



**T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**DİJİTAL ÖYKÜ ATÖLYESİNİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL
BECERİLERİNE VE ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Büşra YILDIZ ÇELİK

BURSA

2021



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN EĞİTİMİ BİLİM DALI

DIJİTAL ÖYKÜ ATÖLYESİNİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL
BECERİLERİNE VE ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Büşra YILDIZ ÇELİK

Danışman

Doç. Dr. Nimet Remziye ERGÜL

BURSA

2021

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim.

Büşra YILDIZ ÇELİK
../../2021



EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA İNTİHAL YAZILIM RAPORU

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK ve FEN BİLİMLERİ. ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 25/01/2021

Tez Başlığı / Konusu: Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine Etkisi

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 84 sayfalık kısmına ilişkin, 25/01/2021 tarihinde şahsım tarafından *Turnitin* adlı intihal tespit programından (*Turnitin*)* aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 16 'dır.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza

Adı Soyadı: Büşra YILDIZ ÇELİK
Öğrenci No: 801631011
Anabilim Dalı: Matematik ve Fen Bilimleri
Programı: Fen Bilimleri Eğitimi
Statüsü: Y.Lisans Doktora

Danışman
Doç. Dr. Nimet Remziye ERGÜL
25/01/2021

* Turnitin programına Uludağ Üniversitesi Kütüphane web sayfasından ulaşılabilir.

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

“Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine ve Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı Yüksek Lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Büşra YILDIZ ÇELİK

Danışman

Doç. Dr. Nimet Remziye ERGÜL

Matematik ve Fen Eğitimi Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Eğitimi Bilim Dalı'nda 801631011 numaralı Büşra Yıldız Çelik 'in hazırladığı "Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine ve Öğrenci Başarısına Etkisi" konulu Yüksek Lisans ile ilgili tez savunma sınavı, 26/02/2021 Cuma günü 10:30 -11:30 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin başarılı olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav
Komisyonu Başkanı)

Doç. Dr. Nimet Remziye ERGÜL
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye
Prof. Dr. Ahmet KILINÇ
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye
Doç. Dr. Jale İPEK
Ege Üniversitesi

ÖNSÖZ

Bu araştırmanın konusunun belirlenmesinden sürecin sonuna kadar her adımda bana yol gösteren, desteğini esirgemeyen ve en önemlisi bana inanan çok kıymetli öğretmenim ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Nimet Remziye ERGÜL'e teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırma sürecindeki heyecanları ile çalışmamı anlamlandıran sevgili öğrencilerime, okulumda yardımlarını esirgemeyen değerli arkadaşlarım ve idarecilerime,

Beni bu günlere getiren, çalışmalarım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen çok kıymetli aileme ve her zaman çalışmalarımı destekleyen, bana güç ve enerji veren pek sevgili eşim Beytullah ÇELİK'e sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Büşra YILDIZ ÇELİK

Ocak, 2021

ÖZET

Yazar	: Büşra YILDIZ ÇELİK
Üniversite	: Bursa Uludağ Üniversitesi
Ana Bilim Dalı	: Matematik ve Fen Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Dalı	: Fen Bilgisi Eğitimi
Tezin Niteliği	: Yüksek Lisans Tez
Mezuniyet Tarihi	: 26/02/2021
Sayfa Sayısı	: XX + 117
Tez	: Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine ve Öğrenci Başarısına Etkisi
Danışmanı	: Doç. Dr. Nimet Remziye ERGÜL

DIJİTAL ÖYKÜ ATÖLYESİNİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİNE VE ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ

Bu tez, dijital öykü atölyelerinin ortaokul öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerilerinin gelişimine ve fen bilimleri dersi akademik başarılarına olan etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmada dijital öyküleme atölyesinin çeşitli değişkenler üzerinde etkisini bulmak amacıyla eylem araştırması şeklinde planlanmıştır. Çalışmanın katılımcılarını, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Van ili Edremit ilçesinde bulunan devlet ortaokulunda beşinci, altıncı ve yedinci sınıfta öğrenim gören toplam 30 öğrenci ve aynı okulda görev yapan fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak “Başarı Testi”, “Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi”, “Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği”, “Yarı Yapılandırılmış Görüşme”, “Gözlem” ve “Araştırmacı Günlüğü” kullanılmıştır. Veri toplama araçlarından elde edilen nicel ve nitel veriler analiz edilmiş ve sonucunda ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıf öğrencilerin dijital öyküleme etkinliklerinin 21. Yüzyıl becerileri tüm alt boyutlarını (öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji

becerileri, yaşam ve kariyer becerileri) olumlu olarak etkilediği ve bu sonucu yarı yapılandırılmış görüŖme ve öğretmen günlüğü kayıtları ile desteklendiğine ulaŖılmıştır. Dijital öykü atölyesi etkinliklerinin kullanımı sonucunda 21. Yüzyıl becerilerinin gelişiminin ve oluşturulan dijital öykülerin sınıf seviyesinde farklılaşmadığı sonucuna ulaŖılmıştır. Dijital öykü atölyesi etkinliklerinin kullanımı sonucunda ortaokul 5 ve 6. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarılarının olumlu olarak etkilendiği, 7. Sınıf öğrencileri üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaŖılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Öykü, 21. yüzyıl becerileri, fen bilimleri eğitimi

ABSTRACT

Author	: Būşra YILDIZ ÇELİK
University	: Bursa Uludağ Üniversitesi
Field	: Mathematics and Science Education
Branch	: Science Education
Degree Awarded	: Master's Thesis
Page Number	: XX + 117
Degree Date	: 26/02/2021
Thesis	: The Effect of the Digital Story Workshop on Middle School Students' 21st Century Skills and Academic Achievement
Supervisor	: Doç. Dr. Nimet Remziye ERGÜL

THE EFFECT OF THE DIGITAL STORY WORKSHOP ON MIDDLE SCHOOL STUDENTS' 21ST CENTURY SKILLS AND ACADEMIC ACHIEVEMENT

This thesis aims to examine the effect of digital story workshops on the development of 21st century skills of middle school students and their academic achievement in science course. In this study, it was planned as an action research in order to find the effect of the digital storytelling workshop on various variables. The participants of the study consisted of 30 students studying in the fifth, sixth and seventh grade at the state secondary school in Edremit district of Van province in the 2018-2019 academic year, and the science teachers working at the same school. In the study, "Achievement Test", "21st Century Skills Survey for Digital Storytelling", "Graded Evaluation Scale for Digital Stories", "Semi-Structured Interview", "Observation" and "Researcher's Diary" were used as data collection tools. The quantitative and qualitative data obtained from the data collection tools were analyzed and as

a result, all sub-dimensions (learning and innovation skills, knowledge, media and technology skills, life and career skills) of the digital storytelling activities of secondary school 5th, 6th and 7th grade students. It has been found that it affects positively and this result is supported by semi-structured interview and teacher diary records. As a result of the use of digital story workshop activities, it was concluded that the development of 21st century skills and the digital stories created did not differ at the classroom level. As a result of the use of digital story workshop activities, it was concluded that the academic achievements of middle school 5th and 6th grade students in science course were positively affected, but not on 7th grade students.

Keywords: Digital Story, 21st century skills, science education

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT	xi
İÇİNDEKİLER.....	xiii
TABLolar LİSTESİ	xviii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xx
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ	xxi
1.GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu	1
1.2.Araştırma Soruları	4
1.2.1 Problem	4
1.2.2.Alt Problemler	5
1.3 Amaç	5
1.4 Önem	5
1.5 Varsayımlar	6
1.6 Sınırlılıklar	7
1.7 Tanımlar	8
1.8 Kısaltmalar	8
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	10

2.1 Dijital Öyküleme	10
2.1.1 Dijital Öykülemenin Ortaya Çıkışı	10
2.1.2 Dijital Öykülemenin 7 Ögesi.....	10
2.1.3 Dijital Öykü Oluşturma Adımları	11
2.1.4 Dijital Öyküleme Türleri	13
2.1.4.1 Kişisel anlatıları içeren dijital öyküler.	13
2.1.4.2 Tarihi olayları inceleyen dijital öyküler.	13
2.1.4.3 Bilgilendiren veya öğreten öyküler.	13
2.1.5 Dijital Öykülemede Kullanılan Araç ve Yazılımlar.....	13
2.1.6 Dijital Öykünün Eğitimde Kullanımı	16
2.2. 21. Yüzyıl Becerileri	18
2.2.1 Dünya’da 21. Yüzyıl Becerileri	18
2.2.1.1 P21 Beceriler Çerçevesi.	19
2.2.1.2 OECD Beceriler Çerçevesi.....	21
2.2.1.3 ATSC21S Beceriler Çerçevesi.	22
2.2.1.4 NRC Beceriler Çerçevesi.	23
2.2.1.5 ISTE Beceriler Çerçevesi.	24
2.2.1.6 Iowa Beceriler Çerçevesi.	26
2.2.1.7 enGauge Becerileri.	27
2.2.2 Türkiye’de 21. Yüzyıl Becerileri	27
2.3 Yapılan Çalışmalar	33
2.3.1 Dijital Öyküleme ile İlgili Yapılan Çalışmalar	33
2.3.2 21. Yüzyıl Becerileri ile İlgili Yapılan Çalışmalar	37
3. YÖNTEM.....	41

3.1 Araştırmanın Modeli	41
3.2 Araştırma Ortamı.....	45
3.3 Araştırmanın Katılımcıları ve Araştırmacı.....	46
3.4 Uygulama Süreci ve Eylem Planı.....	47
3.4.1 Örnek Uygulama Süreci Basamakları	52
3.5 Veri Toplama Araçları	55
3.5.1 Gözlem	55
3.5.2 Araştırmacı Günlüğü	56
3.5.3 Başarı Testi.....	56
3.5.4 Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi.....	59
3.5.5 Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği	59
3.5.6 Yarı Yapılandırılmış Görüşme	60
3.6 Verilerin Analizi.....	60
4. BULGULAR VE YORUM.....	62
4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	62
4.1.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Nicel Bulgular ve Yorum	62
4.1.2 Birinci Alt Probleme İlişkin Nitel Bulgular ve Yorum	65
4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	67
4.2.1 İkinci Alt Probleme İlişkin Nicel Bulgular ve Yorum	67
4.2.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Nitel Bulgular ve Yorum.....	69
4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	71
4.3.1 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Nicel Bulgular ve Yorum	71
4.3.2 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Nitel Bulgular ve Yorum.....	73

4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	75
4.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	77
4.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	79
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	82
5.1 Sonuç ve Tartışma.....	82
5.1.1 21. Yüzyıl Becerilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Alt Boyutuna İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	82
5.1.2 21. Yüzyıl Becerilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Alt Boyutuna İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	83
5.1.3 21. Yüzyıl Becerilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Alt Boyutuna İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	84
5.1.4 21. Yüzyıl Becerilerinin Sınıf Seviyelerine İlişkin Sonuç ve Tartışma	86
5.1.5 Öğrencilerin Akademik Başarılarına İlişkin Yorum ve Tartışma	87
5.1.6 Öğrencilerin Dijital Öykülerine İlişkin Yorum ve Tartışma.....	87
5.2 Öneriler.....	88
KAYNAKÇA	89
Ekler	96
Ek 1: Araştırmacı Günlüğü Örnek Sayfalar	96
Ek 2: Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi Kullanım İzni	100
Ek 3: Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi	101
Ek 4: Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği Kullanım İzni.....	104
Ek 5: Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği	105

Ek 6: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları.....	106
Ek 7: Veri Toplama İzin Yazıları.....	107
Ek 8: Katılımcılar Tarafından Oluşturulan Dijital Hikaye Panosu Örnekleri	109
Ek 9: Microsoft Photo Story3 Programı Kullanım Aşamaları	113
Ek 10: Dijital Öykü Atölyesi.....	116
ÖZ GEÇMİŞ	117

TABLolar LİSTESİ

Tablo	Sayfa
1. Masaüstü ve Dizüstü Bilgisayar Yazılımları.....	14
2. Web Tabanlı Yazılımlar	15
3. Mobil Uygulamalar	16
4. OECD 21. Yüzyıl Becerileri	22
5. 21. Yüzyıl Becerileri	28
6. Katılımcıların sayı ve cinsiyet dağılımı	46
7. Dijital Öykü Kazanımları	49
8. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları.....	55
9. 5. Sınıf başarı testi madde analizi.....	58
10. 6. Sınıf başarı testi madde analizi.....	58
11. 7. Sınıf başarı testi madde analizi.....	58
12. Öğrenme ve Yenilik Becerileri Alt Boyutu normallik Dağılım İstatistikleri.....	63
13. Öğrenme ve Yenilik Becerileri Betimsel İstatistikler ve Tek Örneklem t-Testi İstatistikleri.....	64
14. Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Alt Boyutu Normallik Dağılım İstatistikleri	68
15. Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Betimsel İstatistikler ve Tek Örneklem t-Testi İstatistikleri.....	69
16. Yaşam ve Kariyer Becerileri Alt Boyutu Normallik Dağılım İstatistikleri	72
17. Yaşam ve Kariyer Becerileri Betimsel İstatistikler ve Tek Örneklem t-Testi İstatistikleri.....	72
18. Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi Betimsel İstatistikleri	76

19. Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi Varyans Analizi (ANOVA)	
.....	76
20. 5.Sınıf Katılımcılarının Bağımlı Örneklemeler İçin Betimsel ve t-Testi İstatistikleri...	77
21. 6.Sınıf Katılımcılarının Bağımlı Örneklemeler İçin Betimsel ve t-Testi İstatistikleri...	78
22. 7.Sınıf Katılımcılarının Bağımlı Örneklemeler İçin Betimsel ve t-Testi İstatistikleri...	79
23. Dijital Öykülere Ait Grupların Betimsel İstatistikleri.....	80
24. Dijital Öykülere Ait Varyans Analizi (ANOVA)	80

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil</i>	<i>Sayfa</i>
Dijital Öykünün 7 Ögesi	11
Dijital Öykü Oluşturma Süreci.....	12
Dijital Öykülemenin Eğitime Yansımaları.....	18
P21 Çerçevesi.....	19
21. Yüzyıl Becerileri	20
ATC21S Beceriler Çerçevesi	23
NRC Beceriler Çerçevesi	24
ISTE Beceriler Çerçevesi	25
enGauge 21. Yüzyıl Becerileri	27
Eylem Araştırması Adımları	43
Eylem Araştırması Süreci.....	44
Çalışma Ortamı	45

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

<i>Fotoğraf</i>	<i>Sayfa</i>
Fotoğraf 1 Dijital Öykü Panosu Örneği	50
Fotoğraf 2 Dijital Öyküde Kullanılacak Örnek Fotoğraf.....	51
Fotoğraf 3 Microsoft Photo Story3 Programını Kullanan Öğrenci.....	51
Fotoğraf 4 Öykü Panosunda Kullanılan Hatırlatıcı Çizim.....	53
Fotoğraf 5 Dijital Öyküler İçin Fotoğraf Yükleme Ekranı.....	54
Fotoğraf 6 Dijital Öyküler İçin Yazı Ekleme Ekranı.....	55
Fotoğraf 7 Dijital Öyküler İçin Fotoğraf Yükleme Ekranı.....	55
Fotoğraf 8 Dijital Öyküler İçin Arka Plan Müziği Yükleme Ekranı.....	55

1.GİRİŞ

1.1.Problem Durumu

Küresel kelimesi yüzyıllardır bilinmesine rağmen; küreselleşme kelimesi bir kavram olarak ilk kez iktisatçı W. Foster'ın 1833 yılında yazdığı dünya üzerindeki kaynakların dağılımı ve kullanımını konulu bir makalede kullanılmıştır (Karabıçak, 2002). Küreselleşme kavramına sadece ekonomik bakış açısı ile bakmak küreselleşmenin anlaşılmasını zorlaştıracaktır. Çünkü küreselleşmenin sadece ekonomik bir süreç değildir. Bu sürecin sosyal, kültürel, politik yönlerinin de önem taşıdığı ve meydana gelen değişimlerin ülkelerin pek çok sistemlerini etkilerken (Kıvılcım, 2013), bu değişimlerden etkilenen ve küreselleşme sürecini etkileme gücüne sahip bir diğer sistem de eğitimidir (Sever, Baldan, Tuğlu, Kabaoğlu, & Yaprak Alagöz, 2018).

Bilginin toplanması, düzenlenmesi, taşınması, kullanılması ve yeni bilgi üretimine yönelik her alanda değişimlerin yaşandığı yeni bir dönemin içinde yaşıyoruz. Değişimlerin yaşandığı bu dönemin özelliği, toplumsal yaşamımızdaki genel değişikliklere bağlı olarak eğitim anlayışında da bazı değişimleri mecbur hale getirmesidir (Arslan & Eraslan, 2003). Eğitim anlayışının yanı sıra 21.yüzyıldaki gelişmelere bağlı olarak ülkelerde ihtiyaç duyulan bireyin bilgi, beceri ve yeterliliklerine ilişkin beklentilerin de değiştiği görülmektedir. Bu beklentilerin bir sonucu olarak ülkelerin eğitim hedefleri arasına 21. yüzyıl becerilerine sahip bireyler yetiştirmekte eklenmiştir. 21. yüzyıl becerileri ve yeterlilikleri konusunda eğitimci, eğitim uzmanları ve iş alanı liderleri tarafından tanımlanan ve öğrencilerin yaşam, çalışma hayatı ve vatandaş olarak sahip olması gerekli olan beceri, bilgi, uzmanlık ve destek sistemleri belirlenmiştir (Öğretir Özçelik & Tuğluk, 2019).

21. yüzyıl becerilerini tanımlama, sınıflandırmaya çalışan gruplar içerisinde devletlerin proje grupları, uluslararası organizasyonlar, eğitim dernekleri ve bireysel çalışmalar yapan bilim insanları bulunur. Ama 21. Yüzyıl becerileri için yapılan çalışmaların

büyük çoğunluğunu kar amacı gütmeyen özel/sivil toplum kuruluşları gerçekleştirmiştir (Ekici, Abide, Canbolat, & Öztürk, 2017).

21. yüzyıl becerilerinin neler olduğu konusunda genelleyici bir düşünce olmasına rağmen farklı kişi, kurum veya derneklerin farklı sınıflandırmaları söz konusu becerilerin tanımlanmasında problem yaşanmasına sebep olmaktadır (Dede, 2010). Ekici, Abide, Canbolat & Öztürk'ün (2017) yaptıkları araştırma kapsamında analiz edilen 19 veri kaynağından toplam 63 farklı beceriye ulaşılmıştır. Bu becerilerin içinde veri kaynakları tarafından en çok tekrar edilen beş beceri sırasıyla; problem çözme, iletişim, işbirliği, yaratıcılık/yenilikçilik ve eleştirel düşünme becerileridir.

Eğitimin 21. yüzyıla uyum çalışmaları ülkemizde de devam etmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı (2015), yayınladığı Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ), Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi ile uyumlu tasarlanmış tüm öğrenme yolları ile edinilen yeterlilik esaslarını gösteren ulusal yeterlilik çerçevesini ifade etmektedir. TYÇ içerisinde hayat boyu öğrenme kapsamındaki her bireyin edinmesi beklenen sekiz yetkinlik bulunmaktadır. Bu yetkinlikler anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojideki temel yetkinlikler, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik ve kültürel farkındalık ve ifade yetkinlikleridir. (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2015) Ülkemizde değişen eğitim anlayışına uyum sağlamak için yapılan bir diğer çalışma ise 2005 yılında başlayan 2015-2016 eğitim öğretim yılında tamamlanan müfredat yenileme çalışmalarıdır. Müfredat yenileme çalışmalarının nedeni olarak; “Mevcut müfredatlar, öğrenme, öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler doğrultusunda çağın gerekliliklerini, ferdin ve toplumun değişen ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yenilenmiştir” (MEB, 2017, s.4) denilmektedir. Müfredat yenileme çalışmalarında Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde ele alınan yeterlilikler müfredatlara örtük olarak yerleştirilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2018 yılında yayınlanan 2023

Eğitim Vizyon Belgesi de 21. yüzyıla yönelik hedefler belirlemiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018).

Küreselleşme, değişen dünya düzeni, ihtiyaçların farklılaşması gibi nedenler 21. yüzyıl öğrenen profilinde aynı zamanda eğitim sistemlerinde değişikliklere gidilmesine neden olmuştur. 21. yüzyılda değişen eğitim anlayışı nedeniyle eğitim ortamlarının da değişmesi gerekmektedir. Dijital öykü atölyeleri de bu becerilerin kazandırılacağı ortamlardan/yöntem ve tekniklerden biri olabilir.

Problem durumunu oluşturan bir diğer etken araştırmacının bulunduğu okulda gözlemlendiği sorunlardır. Çalışmanın yürütüldüğü okulun yer aldığı mahalle sosyoekonomik düzeyi orta ve düşüktür ailelerden oluşmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin teknolojiye erişiminde zorluklar bulunmaktadır. Okulun internet ya da akıllı tahta gibi teknolojik altyapıları da bulunmamaktadır. Öğrencilerinin akademik başarılarını geliştirmek ve 21. yüzyıl becerilerini kazandırmak için okuldaki fiziki koşullara uygun olan dijital öykü atölyesi yöntem/teknikini seçilmiştir.

Dijital öykülemenin birçok tanımı vardır. Genel olarak hepsi seçilen bir tema etrafında bilgi sunmak için dijital grafik, metin, kaydedilmiş sesli anlatım, video, görüntü gibi çeşitli dijital multimedya araçlarıyla hikâye anlatma sanatını birleştirme fikri etrafında döner (Robin, 2011). Dijital öykü anlatımı öğrencilerin 21. yüzyılda bilmeleri ve yapmaları gerekenler bağlamında yaratma ve katkıda bulunmalarını sağlayan teknolojinin uygulanmasıyla desteklenen ve genişletilen bir öğrenme deneyimidir ve bu öğrenme deneyimi öğrencilerin dünya çapında bir kitleyle iletişim kurma yeteneklerinin sınırlarını genişletir (Jakes & Brennan, 2005).

Gils (2005)'e göre dijital öyküleme yönteminin eğitimde kullanılması avantajlar sağlar. Bu avantajlar ise:

- Dijital öyküleme yöntemi geleneksel uygulamalardan daha fazla çeşitlilik sunabilir.
- Dijital öyküleme yöntemi eğitimin bireyselleşmesini sağlayabilir ve bireyin ihtiyaç duyduğu seviyeye göre ayarlanıp geliştirilebilir.
- Dijital öyküler ilgi çekicidir.
- Dijital öyküler gerçek yaşam durumlarının kolay ve ucuz bir şekilde yaratılmasını sağlayabilir.
- Dijital öyküler çeşitli etkileşimli öğrenme ortamı sunar ve öğrencilerin öğrenme-öğretme süresine aktif katılımını arttırabilir.

Dijital öyküleme yönteminin ile 21. yüzyıl becerileri ilişkisini Jakes ve Brennan (2005), öğrencilerden 21. yüzyılda beklenen bilgi ve becerileri güçlendiren bir öğrenme deneyimi olarak açıklamıştır. Robin (2008), dijital öyküleme yaparken öğrencilerin bir konuda araştırma yapmayı, soru sormayı, fikirlerini ifade etmeyi ve anlamlı anlatılar oluşturmayı öğrenirken gelişmiş iletişim becerilerini aynı zamanda sosyal öğrenmeyi kolaylaştırıp eleştiri yapmayı öğrendiklerini belirtmiştir. Türkiye’de dijital öykülerin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine etkisine yönelik, Karakoyun (2014) tarafından 6. sınıf öğrencileri ile bilgisayar dersi kapsamında yapılan çalışma ve Kotluk ve Kocakaya (2015) tarafından endüstri meslek lisesi öğrencilerine yönelik fizik dersi kapsamında yapılan çalışma dışında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, Fen bilimleri dersi kapsamında, atölyeler şeklinde yapılan ve dijital öykü atölyelerinin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine ve fen bilimleri dersi başarısına etkisine yönelik bu çalışmanın yapılması ihtiyacı oluşmuştur.

1.2.Araştırma Soruları

1.2.1 Problem

Ortaokul 5., 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi başarı ve 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine dijital öykülerin etkisi var mıdır?

1.2.2.Alt Problemler

1. Ortaokul 5,6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin öğrenme ve yenilik becerilerinin gelişimine dijital öykülerin etkisi var mıdır?

2. Ortaokul 5,6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin bilgi, medya ve teknoloji becerilerine dijital öykülerin etkisi var mıdır?

3. Ortaokul 5,6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin yaşam ve meslek becerilerine dijital öykülerin etkisi var mıdır?

4. Ortaokul 5,6 ve 7. sınıf öğrencilerinin dijital öykü kullanımı sonucunda, sınıf düzeyinde 21. yüzyıl becerilerinin kazanımına yönelik anlamlı bir farklılık var mıdır?

5. Dijital öykü kullanımı sonucunda 5,6 ve 7. Sınıf öğrencilerin başarı seviyelerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

6. Dijital öykü atölyesinde oluşturulan dijital öyküler içerik açısından 5,6 ve 7. Sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık gösterir mi?

1.3 Amaç

Bu çalışmanın genel amacı dijital öykü atölyelerinin ortaokul 5., 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine ve fen bilimleri dersi başarılarına olan etkisini araştırmaktır.

1.4 Önem

Bu çalışma Dünya’da ve Türkiye’de öncelik verilen 21. Yüzyıl becerilerinin araştırılması için farklı bir yöntem denenmesi açısından önemli olabilir.

Çalışmanın öğretmenler açısından önemi;

Bu çalışmada kullanılan dijital öykü anlatımı yöntemi öğretmenlerin sınıflarında uygulayabilecekleri, öğrencilerin birbirleri ve öğretmenleri ile sürekli iletişim halinde olabileceği, yardımlaşabileceği bir yöntem olması açısından öğretmenler için önemli olabilir.

Ayrıca dijital öykü yönteminin atölyeler şeklinde planlanmasının yanı sıra uzaktan eğitime uyarlanabilir olması da öğretmenler için önemli olabilir.

Çalışmanın öğrenciler açısından önemi;

Çalışma öğrencilere yaparak-yaşayarak, iş birlikli, eğlenceli öğrenme ortamları ile 21. yüzyıl becerileri ve fen bilimleri dersi akademik başarılarını arttırması için farklı öğrenme ortamı veya öğrenme yöntemi sunması açısından önemli olabilir.

Çalışmanın kurum idarecileri açısından önemi;

Çalışma atölyeler şeklinde planlandığı için öğrencilerin ders dışı zamanlarını değerlendirmeleri açısından bir alternatif olabilir. Öğrencilerin zamanlarının verimli geçmesini planlayan idareciler için kullanılacak bir atölye çalışması olabilir.

1.5 Varsayımlar

Bu çalışmaya katılan öğrencilerin ölçme araçlarına cevap verirken istekli oldukları ve öğrencilerin çalışmanın başından sonuna kadar tüm süreç boyunca katıldıkları etkinliklerin gerçek düşüncelerini yansıttığı varsayılmıştır.

Araştırmanın alt problemlerinde kullanılan yokluk hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H₀₁: 5. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda öğrenme ve yenilik becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₀₂: 6. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda öğrenme ve yenilik becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₀₃: 7. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda öğrenme ve yenilik becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₀₄: 5. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H05: 6. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H06: 7. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H07: 5. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda yaşam ve meslek becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H08: 6. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda yaşam ve meslek becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H09: 7. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü oluşturmaları sonucunda yaşam ve meslek becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H010: Ortaokul 5,6 ve 7. sınıf öğrencilerinin dijital öykü kullanımı sonucunda 21. yüzyıl becerileri sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık göstermez.

H011: Dijital öykü kullanımı sonucunda 5. Sınıf öğrencilerin akademik başarı öntest ve akademik başarı sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H012: Dijital öykü kullanımı sonucunda 6. Sınıf öğrencilerin akademik başarı öntest ve akademik başarı sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H013: Dijital öykü kullanımı sonucunda 7. Sınıf öğrencilerin akademik başarı öntest ve akademik başarı sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H014: Dijital öykü atölyesinde oluşturulan dijital öykülerin içerik açısından sınıf seviyesine göre anlamlı bir farklılık göstermez.

1.6 Sınırlılıklar

- Çalışmanın örneklemini 2018-2019 eğitim öğretim yılında Van ili Edremit ilçesindeki bir devlet ortaokulu ve çalışmaya katılan 30 öğrenci

oluşturmaktadır. Bu nedenle elde edilen sonuçların bu katılımcıların sahip oldukları öğrenme ortamı ve olanakları üzerinden değerlendirilmesi uygundur.

- Örneklem seçilirken bir önceki yıl Fen Bilimleri dersi sınav puanı ortalamalarının 85 veya üzerinde olması ile temel seviyede bilgisayar kullanabilme kriterleri getirilmiştir.
- Çalışmanın uygulama süreci yaklaşık 5 aydır.
- Bu çalışma beşinci sınıf ‘‘Güneş, Dünya ve Ay’’ ünitesi, altıncı sınıf ‘‘Güneş Sistemi ve Tutulmalar’’ ünitesi ve yedinci sınıf ‘‘Güneş Sistemi ve Ötesi’’ ünitesi kazanımları ile uygulanmıştır.
- Çalışma süresince elde edilen veriler nitel ve nicel veri toplama araçları ile sınırlıdır.
- Yarı yapılandırılmış görüşmeler video kayıt yöntemi ile yapılmıştır. Bazen sesin duyulamaması veya yerel şiveden dolayı anlaşılama gibi sorunlar ortaya çıkmıştır.

1.7 Tanımlar

Dijital öyküleme: Öyküler anlatmak için bilgisayar tabanlı araçlar kullanma uygulamasıdır.

21. yüzyıl becerileri: Yeni yüzyıldaki ihtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkan, 21. yüzyılın önemini vurgulayan becerilerin tümüdür.

Web 2.0 : İnternet kullanıcılarının etkileşimde bulunarak ve paylaşarak yarattığı internet ortamını tanımlar.

1.8 Kısaltmalar

ATC21S: Assessment and Teaching of 21st Century Skills

AYÇ: Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi

EARGED: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

ISTE: International Society for Teaching Education

MYK: Mesleki Yeterlilik Kurumu

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

NRC: National Research Council

NCREL : North Centerel Regional Educational Laboratory

OECD: Organisation for Economic Co-Operation and Development

P21: Partnership for 21st Century Skills

TYÇ: Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde yapılan çalışma ile ilgili kuramsal çerçeveye ve çalışma ile ilgili yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalara yer verilmiştir.

2.1 Dijital Öyküleme

2.1.1 Dijital Öykülemenin Ortaya Çıkışı

1970'lerde ve 1980'lerde Amerika'da bulunan sanat uygulayıcıları ve eğitimcileri sanatın profesyoneller veya sanatçılar için olduğu fikrine meydan okudu. Meslekten olmayan uygulayıcılarında yaratıcı katkılar yapabileceğini kabul edip sanatı herkes için erişilebilir kılmak istiyorlardı. Bu amaç doğrultusunda 1990'larda ortaya çıkan dijital teknolojiler yeni araç ve deneyler için verimli zeminler sundu. Bu yeni uygulamalardan yola çıkarak medya yapımcısı olan Dana Atchley multimedya otobiyografisi olan Next Exit'i geliştirdi. Tiyatro yapımcısı olan Joe Lambert 'ında katılması ile multimedya konusunda deneyimi hiç olmayan veya az olan kişilerin yeni dijital medya teknolojisi kullanarak güçlü kişisel öyküler yapabileceklerini keşfettiler (Story Center, 2018).

1994 yılında Dana Atchley, Joe Lambert ve Nina Mullen ile San Francisco "Dijital Medya Merkezi"ni kurdular.1998 yılında Berkeley'e taşınarak adı Dijital Hikaye Anlatma Merkezi olarak değiştirildi. 2015 yılında ise organizasyon Hikaye Merkezi (Story Center) oldu (Story Center, 2018).

2.1.2 Dijital Öykülemenin 7 Ögesi

Hikaye Merkezi kurucularından Lambert (2010) yayınladığı "Digital Storytelling Cookbook" adlı kitapta dijital öykü hazırlanırken yapılması gereken yedi ögeden bahsetmiştir.

Bakış Açısı (Point of View)

- Öykünün ana temasını ve yazarın bakış açısını içeren ögedir.

İlgi Çekici Soru (Dramatic Question)

- Öykünün sonunda cevaplanacak, öyküye karşı ilgiyi sürekli yüksek tutan, merak edilen soru ögesidir.

Duygusal İçerik (Emotional Content)

- Öykü ile izleyiciler/dinleyiciler arasında duygusal bir bağ kurulması gerektiğini belirten ögedir.

Sesin Katkısı (The Gift of Your Voice)

- İzleyici/dinleyicilerin öykünün bağlamını anlamasına yardımcı olmak için öyküyü seslendirmenin gerektiğini belirten ögedir.

Müziğin Gücü (The Power of the Soundtrack)

- Öykü ile uyumlu ve öyküyü destekleyecek müziklerin kullanılması gerektiğini belirten ögedir.

Ekonomi (Economy)

- İzleyiciye çok fazla bilgi yüklemekten öyküyü anlatmaya yetecek kadar içerik kullanılmasını belirten ögedir.

Tempo (Pacing)

- Öykünün hızı ve ritmini belirten ögedir.

Şekil 1 Dijital Öykünün 7 Ögesi (Lambert, 2010)

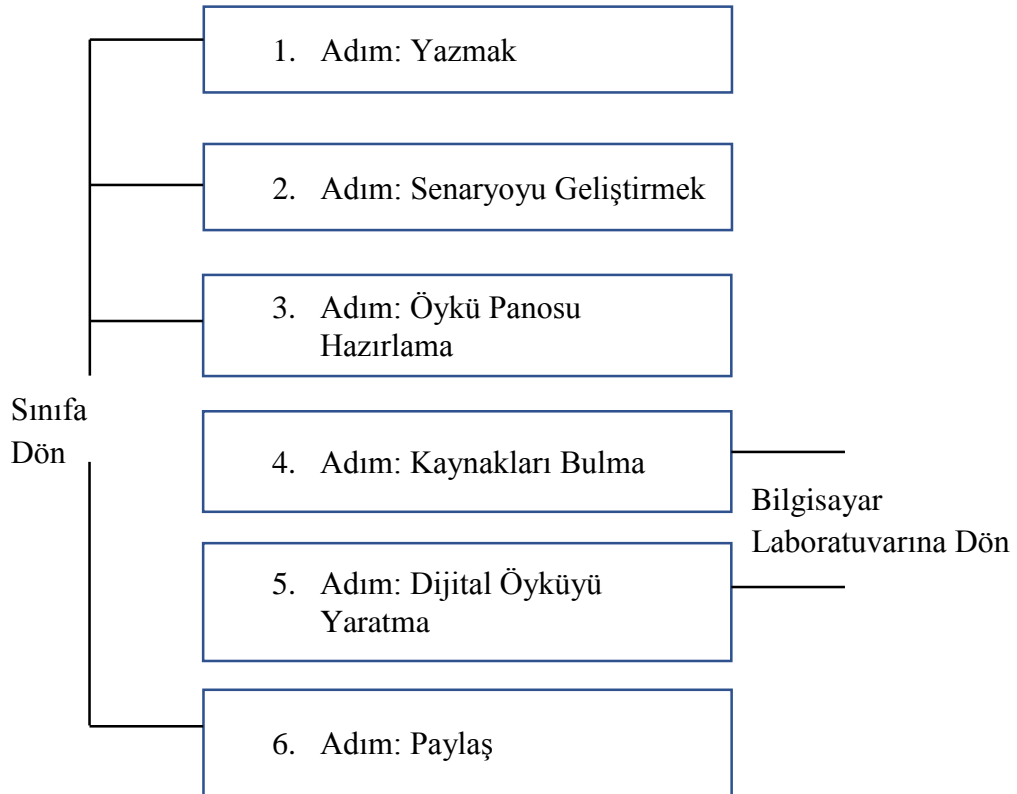
2.1.3 Dijital Öykü Oluşturma Adımları

Dijital öykü oluşturma adımları literatürde incelendiğinde farklı kaynaklar bulunmaktadır (Barrett,2009; Jakes & Brennan, 2005; Robin,2012). Barrett (2009) dijital öyküleme adımlarını aşağıdaki gibi sıralamıştır.

1. Öykü için senaryo yazma: Senaryoyu yazarken hedef kitlenin kim olduğunu, dramatik sorunun ne olduğu belirlenir. Öykü senaryosu 400 kelimedenden az tutulmalıdır.
2. Öykü için ses kaydı ve düzenleme yapma: Öyküde kullanılacak ses kayıtlarını mikrofon yardımı ile oluşturup kaydedilmelidir. Sonra üzerinden düzenlemeler yapılabilir.

3. Öykü için görselleri toplama: Öykü ile ilişkili olan resim, video gibi görseller araştırılıp düzenlenerek bilgisayar ortamına kaydedilmelidir. Öğrenci tarafından kamera kullanılarak çekilmiş resim ve videolar da kullanılabilir.
4. Öyküde kullanılacak ses ve görselleri birleştirme: Dijital öykü için hazırladığımız ses ve görüntüleri çeşitli yazılım araçları ile birleştirilmelidir.
5. Öyküye efekt, fon müziği veya başlık ekleme: Müzik, seslendirmeleri arka planda bırakmayacak şekilde eklenmelidir.
6. Öyküyü Yayımlama: Öykü oluşturulduktan sonra internette yayınlanabilir veya sınıf ortamında izlenebilir.

Jakes & Brennan (2005) dijital öykülerin 20-25 görsel içeren 2-3 dakika uzunlukta olması gerektiğini belirtmiştir. Dijital öykü oluşturma sürecin Şekil 2 de gösterilmiştir.



Şekil 2 Dijital Öykü Oluşturma Süreci (Jakes & Brennan, 2005)

2.1.4 Dijital Öyküleme Türleri

Robin (2006) dijital öykü türlerinin çok fazla olduğunu ve olabildiğince büyük kategorilere toplandığında: 1. kişisel anlatıları içeren dijital öyküler, 2. tarihi olayları inceleyen dijital öyküler ve 3. bilgilendirmek veya eğitmek için tasarlanmış dijital hikayeler olarak 3 büyük grup altında incelenebileceğini belirtmiştir.

2.1.4.1 Kişisel anlatıları içeren dijital öyküler.

Bu öyküler kişinin hayatındaki önemli olayların anlatımını içerir. Bu tür öykülerin eğitim ortamına birçok faydası vardır. Bireyler karşılaştıkları deneyimleri, zorlukları öykülerinde anlatabilir ve bu öyküyü izleyen kişiler öykü sahibi ile empati kurabilirler. Günümüz dünyasında meydana gelen ırk, çok kültürlülük ve küreselleşme gibi konular hakkında tartışmaları kolaylaştırabilir. Ayrıca öyküsünü oluşturan öğrenci başkalarıyla paylaşmaktan yararlanabilir.

2.1.4.2 Tarihi olayları inceleyen dijital öyküler.

Kişisel anlatı içeren dijital öyküler tarihsel bilgileri öykülerine bağlam eklemek için kullansa da öğrencilerin keşfedebilecekleri tarihsel materyallerden farklı bir tür olan tarihi olayları inceleyen dijital öyküler oluşturulabilirler.

2.1.4.3 Bilgilendiren veya öğreten öyküler.

Bu tür dijital öyküler matematik, fen, sağlık eğitimi ve öğretim teknolojisi gibi alanlarda öğretim materyali hazırlamaya yöneliktir.

2.1.5 Dijital Öykülemede Kullanılan Araç ve Yazılımlar

Dijital öykü oluşturma sürecinin tümü boyunca planlı ve titizlikle çalışılmalıdır. Bu sebeple dijital öykü oluşturma sürecinde öğretmenler veya dijital öykü geliştiriciler için süreci kolaylaştıracak araç ve yazılımların kullanılması ürünün kalitesi ve zaman yönetimi açısından önemlidir. Dijital öykü uygulayıcılarının dijital öykü geliştirme yazılımlarını tanımaları ve etkili bir şekilde kullanabilmeleri önemlidir (Yılmaz, Üstündağ, & Güneş, 2017).

Dijital öykülerin oluşturulmasında kullanılabilir üç ana yazılım ve teknoloji aracı kategorisi vardır. Bunlar: 1.masaüstü veya dizüstü bilgisayara kurulabilen yazılım programları, 2.web tabanlı bir arayüz aracılığı ile kullanılabilen yazılımlar (web 2.0 araçları), 3. akıllı telefon veya tablet üzerinde çalışan mobil uygulamalardır (Robin B. R., 2016).

Bu kısımda alan yazın tarandığında dijital öyküleme için kullanılan araçlar düzenlenmiş ve Tablo 1, 2 ve 3 de gösterilmiştir.

Tablo 1

Masaüstü ve Dizüstü Bilgisayar Yazılımları

	Lisans Ücreti	İşletim Sistemi	Türkçe Dil Desteği	Öne Çıkan Özellikler
Microsoft Photo Story 3	Ücretsiz	Windows	Var	Dijital öyküler oluştururken resim, video, müzik, ses kaydı gibi birçok materyalin kullanımına olanak sağlar. Basit hazırlanmış ara yüzü kullanıcılara kolaylık sağlar.
Windows Movie Maker	Ücretsiz	Windows	Var	Video düzenleme aracıdır.
iMovie	MacOs kullanıcılara ücretsiz	MacOs	Var	Video düzenleme aracıdır. Bu programın içinde bulunan temalar, efektler ve sesler ile videolar oluşturabilir veya hazır videoda kesme, yazı ekleme gibi birçok işlem yapılabilir.
Audacity	Ücretsiz	Windows, MacOS ve Linux	Var	Dijital ses düzenleme programı. Bu program ile müzik veya ses kaydı yapıp düzenlenebilir.
OpenShot Video Editor	Ücretsiz	Windows, MacOS ve Linux	Var	Videoları kesmek, videolara ses, efekt eklemek gibi birçok özelliği içinde barındırıyor.

Tablo 2

Web Tabanlı Yazılımlar

	Lisans Ücreti	İşletim Sistemi	Türkçe Dil Desteği	Öne Çıkan Özellikler
Animato	Ücretli ve Ücretsiz	Bulut Mimarisi	Yok	Bir tema seçip video veya fotoğraf yüklenebilen veya mevcut taslaklar kullanılarak video hazırlanan web platformunda çalışan bir araçtır.
Prezi	Ücretli ve Ücretsiz	Bulut Mimarisi	Yok	Hazır temalar da içeren web tabanlı sunum aracıdır.
Powtoon	Ücretli ve Ücretsiz	Bulut Mimarisi	Yok	Aracın içinde bulunan şekil, resim, yazı, konuşma balonları gibi nesnelere ile video veya dijital öykü oluşturulabilen bir web aracıdır.
Storyjumper	Ücretsiz	Bulut Mimarisi	Yok	İçerisinde bulunan karakterler ve kullanılan metin ile dijital hikaye kitabı oluşturulabilen web tabanlı uygulamadır.
Storybird	Ücretli	Bulut Mimarisi	Yok	Web tabanlı dijital öykü oluşturma aracıdır.
ToonDoo	Ücretli ve Ücretsiz	Bulut Mimarisi	Yok	İçerisinde bulunan resim ve şekiller ile çeşitli karakterler oluşturmaya yarayan bir web aracıdır.
GoAnimate	Ücretli	Bulut Mimarisi	Yok	Animasyon, sunum veya dijital öyküler oluşturulabilen web tabanlı bir araçtır.

Tablo 3

Mobil Uygulamalar

	Lisans Ücreti	İşletim Sistemi	Türkçe Dil Desteği	Öne Çıkan Özellikler
Story Creator	Ücretsiz	iOS	Yok	Öyküye fotoğraf, video, ses ve yazı ekleyip sosyal medya hesaplarında paylaşım yapılabilir.
Toontastic 3D	Ücretsiz	iOS	Yok	Kullanıcıların üç boyutlu animasyonlu çizgi film hikayeleri yaratmalarına olanak tanır.
Com-Phone Story Maker	Ücretsiz	Windows	Yok	Fotoğraf, ses ve metin ekleme seçenekleri ile dijital öykü oluşturmaya imkan tanır.
Kids Story Builder	Ücretsiz	Windows	Yok	Fotoğraf, ses ve metin ekleme seçenekleri ile dijital öykü oluşturmaya imkan tanır.
Draw Me a Story	Ücretli ve Ücretsiz	Windows	Yok	Animasyonlar yaparak dijital öykü oluşturma fırsatı sunar.

2.1.6 Dijital Öykünün Eğitimde Kullanımı

Dijital öykü anlatımı, insan yaratıcılığını teknolojiyle doğal olarak harmanladığından, öğrenci merkezli ve etkileşimli, öğretim ve öğrenimi teknoloji açısından zengin ortamlarda bütünleştirmek için fırsatlar sağlayan yenilikçi bir öğretim ve öğrenim yaklaşımıdır.

Öğrencilerin motivasyonunu artıran etkili bir pedagojik araçtır ve öğrenenlere işbirliği, yansıtma ve kişilerarası iletişim yoluyla öykü oluşturmaya elverişli bir öğrenme ortamı sağlar.

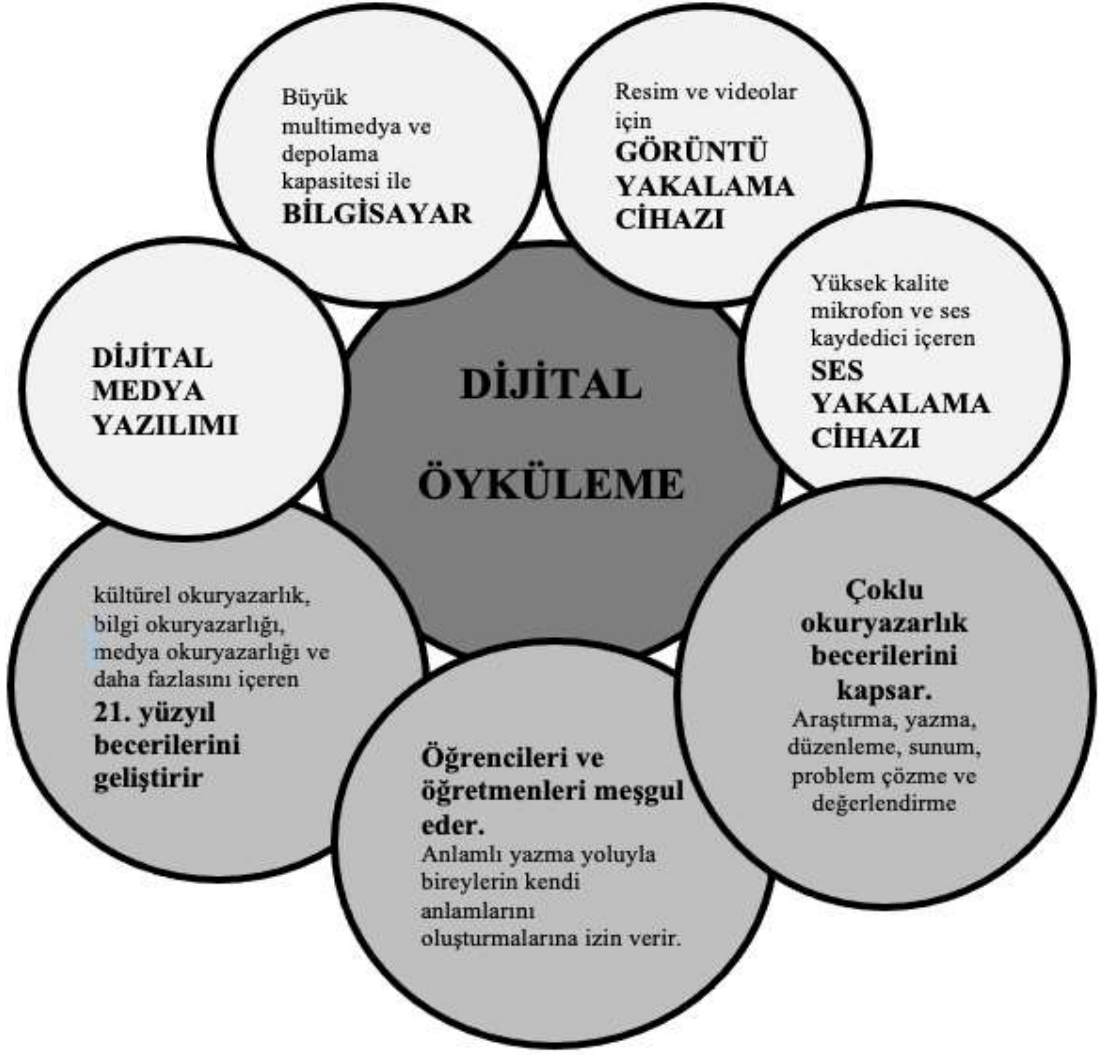
Öğrenciler, verilen problemlere dayalı dijital hikayeler oluşturmak için multimedya, yazılım araçlarını ve diğer teknoloji becerilerini kullanabilir. Sonuç olarak, dijital öykü anlatımı, öğrencilerin önceki deneyimlerini temel alarak ve güçlü sosyal etkileşimler tasarlamalarına

yardımcı olarak aktif ve özgün öğrenmeye katılmaları için yollar sağlar (Smeda, Dakich, & Sharda, 2010).

Dijital öykü anlatımı sınıfta öğretme ve öğrenmeyi kolaylaştırma potansiyeline sahiptir. Öğretmenlerin çoğu ilkokuldan yüksek öğretime kadar okulların her seviyesindeki sınıflarda teknolojiyi kullanmayı planlamaktadır. Sınıf ortamına entegre edildiğinde dijital öykü anlatımı, öğrencilerin dikkatini çekmek için ilgi çekici bir yöntem olabilir (Xu, Park, & Baek, 2011).

Yüksel, Robin & McNeil (2011) 'in yirmi altı farklı ülkeden katılımcılar içeren araştırmalarında bu ülkelerden on dördü eğitimde dijital öykü anlatıcılığını aktif olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu ülkeler; Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Birleşik Krallık, Avustralya, Yeni Zelanda, Norveç, İsveç, İrlanda, Türkiye, Mısır, Kore, Hollanda, Güney Afrika ve Avusturya'dır. Çalışma sonuçları farklı ülkelerde dijital öykü kullananların birçok farklı mesleği (akademisyenler, üniversite öğrencileri, öğretmenler, araştırmacılar, öğretim teknolojisi uzmanları, medya veya video alanında çalışanlar) olduğunu göstermiştir. Çalışma, sınıfta dijital öykü anlatımı kullanıldığında öğrencilerin konu alanı bilgisi, akademik performans, yazma, sunma, araştırma becerileri, üst düzey düşünme, sosyal beceriler, dil becerileri ve sanatsal becerilerinin olumlu bir şekilde etkilendiğini belirtmiştir.

Şekil 3'de eğitim amaçlı dijital öyküleme kullanılan araçlar ve çıktıları gösterilmiştir. Dijital medya yazılımları, bilgisayarlar, görüntü alma/kaydetme cihazları, ses alma/kaydetme cihazları dijital öyküleme kullanılan araçlardır. 21. yüzyıl becerilerini geliştirmesi, öğrenci ve öğretmenlerin kendi anlamlarını oluşturmaları ve çoklu okuryazarlık becerilerini kapsamaları ise dijital öyküleme yönteminin eğitime yansımalarıdır.



Şekil 3 Dijital Öykülemenin Eğitime Yansımaları (Robin,2008)

2.2. 21. Yüzyıl Becerileri

Birçok kurum ve kuruluş 21. yüzyılda bireylerin ihtiyaçlarından yola çıkarak farklı beceri kategorileri oluşturmuşlardır. Bu kısımda 21. yüzyıl becerilerinin dünya ve Türkiye’deki durumu incelenmiştir.

2.2.1 Dünya’da 21. Yüzyıl Becerileri

“21.yüzyıl becerilerini tanımlama çabası içine giren kaynakların büyük çoğunluğu Amerika Birleşik Devletleri tabanlı kaynaklar olup, bir kısmı da Kanada ve Avrupa tabanlıdır” (Ekici, Abide, Canbolat, & Öztürk, 2017).

2.2.1.1 P21 Beceriler Çerçevesi.

Partnership for 21st Century Skills (P21) yeterlilikler ve beceriler çerçevesi Amerika’da farklı kurum, kuruluş, şirketlerin birlikte çalışarak meydana getirdikleri bir çerçevedir. P21 Çerçevesi, öğrencilerin çalışma ve gündelik hayatta başarılı olmaları için sahip olmaları gereken becerileri, bilgileri, uzmanlığı ve destek sistemlerini açıklamak ve belirtmek için eğitimcilerden, eğitim uzmanlarından ve iş liderlerinden gelen girdilerle geliştirilmiştir (Partnership for 21st Century Skills, 2019).



Şekil 4 P21 Çerçevesi (P21, 2019)

P21 çerçevesi, temel dersler (İngilizce, Dünya Dilleri, Sanat, Matematik, Ekonomi, Bilim, Coğrafya, Tarih, Hükümet ve Vatandaşlık) ve 21. yy temaları (küresel farkındalık, ekonomi, iş ve girişimcilik kültürü, yurttaşlık bilgisi, çevre ve sağlık bilinci) temel unsurlarını kapsamaktadır. Bu unsurlar çerçevesinde öğrencilerin 21. yüzyıl da edinmeleri gereken beceriler bulunmaktadır. Tabanda bulunan ölçme ve değerlendirme, dersler ve müfredat, profesyonel yetiştirme ve öğrenme ortamı P21 çerçevesinin destek sistemlerini

temsil etmektedir. Bu şekilde yer alan bütün unsurlar 21. yüzyıl öğrenme ve öğretme sürecinde birlikte çalışır (P21, 2019).

P21 Çerçevesinde bireyin sahip olması gereken beceriler Şekil 5'te gösterilmiştir.

Yaşam ve Kariyer Becerileri	Öğrenme ve Yenilik Becerileri	Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri
<ul style="list-style-type: none"> • Esneklik ve Uyum Sağlayabilirlik • Girişim ve Kendine Yön Verme Becerisi • Sosyal ve Kültürler Arası Beceriler • Verimlilik ve Hesap Verebilirlik • Liderlik ve Sorumluluk 	<ul style="list-style-type: none"> • Kritik Düşünme ve Problem Çözme • İletişim • İşbirliği • Yaratıcılık ve Yenilikçilik 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilgi Okuryazarlığı • Medya Okuryazarlığı • Bilgi, İletişim ve Teknoloji (BİT) Okuryazarlığı

Şekil 5 21. Yüzyıl Becerileri (P21, 2019)

Yaşam ve kariyer becerileri, öğrencilerin çalışma hayatında veya gündelik yaşamda başarılı olabilmek için edinmeleri gereken becerileri ifade eder. Bu beceriler: Mesleki sorumluluklara adapte olabilme, dönütleri etkili kullanma, çok kültürlü ortamlarda çözümlere ulaşmak için görüşleri dengeleyerek anlama, hedef belirleyip bu hedeflere zamanı verimli yöneterek stratejik yaklaşma, öğrenme konusunda geçmiş deneyimler üzerine eleştirel düşünerek geleceği planlama, kendi öğrenme becerilerini keşfetme ve kendine yön verme ve girişimcilik becerisine sahip olma, başkaları ile veya takımlarla etkili iletişim ve çalışma, farklı fikir ve görüşlere karşı açık fikirli olma, farklılıklara saygı duyma sosyal ve kültürler arası becerilere sahip olma, amaçlanan hedefler için planlı çalışma ve yönetme, ürünlerin kalitesini arttırmak için fazladan efor sarf etme, verimli ve hesap verebilir olma, başkalarına karşı sorumlu olma ve başkalarına rehber ve örnek olma ve sorumluluk becerilerini kapsamaktadır.

Öğrenme ve yenilik becerileri iş dünyası ve yaşama ilişkin öğrenme ve yenilikçiliği geliştirmeyi ifade eder. Bu beceriler: çeşitli akıl yürütme biçimlerini kullanma, analiz etme ve değerlendirme, farklı bakış açılarını değerlendirme, bilgiler arasında ilişkiler kurma, olaylar hakkında eleştirel ve yansıtıcı düşünme, problemleri klasik ve yenilikçi yöntemlerle çözme, sorular sorma, eleştirel düşünme ve problem çözme, düşünce ve fikirlerini çeşitli araç ve bağlamlarda ifade etme, iyi bir dinleyici olma, ortamlarda etkili iletişim kurma ,aynı hedefi gerçekleştirmek için esnek ve istekli çalışma, işbirliği içinde olma, çeşitli fikir oluşturma tekniklerini kullanma, yeni fikirler üretme, yeni ve farklı düşüncelere duyarlı olma, başarısızlık ve hatalardan ders çıkarıp yenilikçilik için fırsat olarak görme, ve yenilikleri uygulamada istekli olma, yaratıcılık ve yenilikçilik becerilerini kapsar.

Bilgi, medya ve teknoloji becerileri 21. yüzyılda bireylerin etkili olabilmesi için bilgi, medya ve teknolojiyi üretebilir ve etkin bir şekilde kullanabilir olmasını ifade eder. Bilgi kaynaklarına erişim, eleştirel değerlendirme, bilgiyi kullanma ve yönetme, farklı kaynak kullanma bilgi okuryazarı olma, medya analizi yapabilme, medya ürünleri oluşturabilme, bilgiyi iletme, araştırma, düzenlemek için teknolojiyi etkili bir araç olarak kullanma becerileri olarak ifade edilir (P21,2019).

2.2.1.2 OECD Beceriler Çerçevesi.

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-Operation and Development -OECD)'nün 2018 yılında başlattığı “Eğitim ve Becerilerin Geleceği 2030” projesi bugünün öğrencilerinin dünyalarını geliştirmek ve şekillendirmek için hangi bilgi, beceri, tutum ve değerlere ihtiyacı olacak ve öğretim sistemleri bu bilgi, beceri, tutum ve değerleri nasıl etkili bir şekilde geliştirebilir? soruları üzerine kurulmuştur (OECD, 2019).

OECD becerileri 3 ana tema içerir. Bunlar: bilişsel ve metabilişsel beceriler, sosyal ve duygusal beceriler, fiziksel- uygulamaya dönük becerilerdir. Tablo 4’de OECD 21. yy becerileri tema ve alt temaları gösterilmiştir.

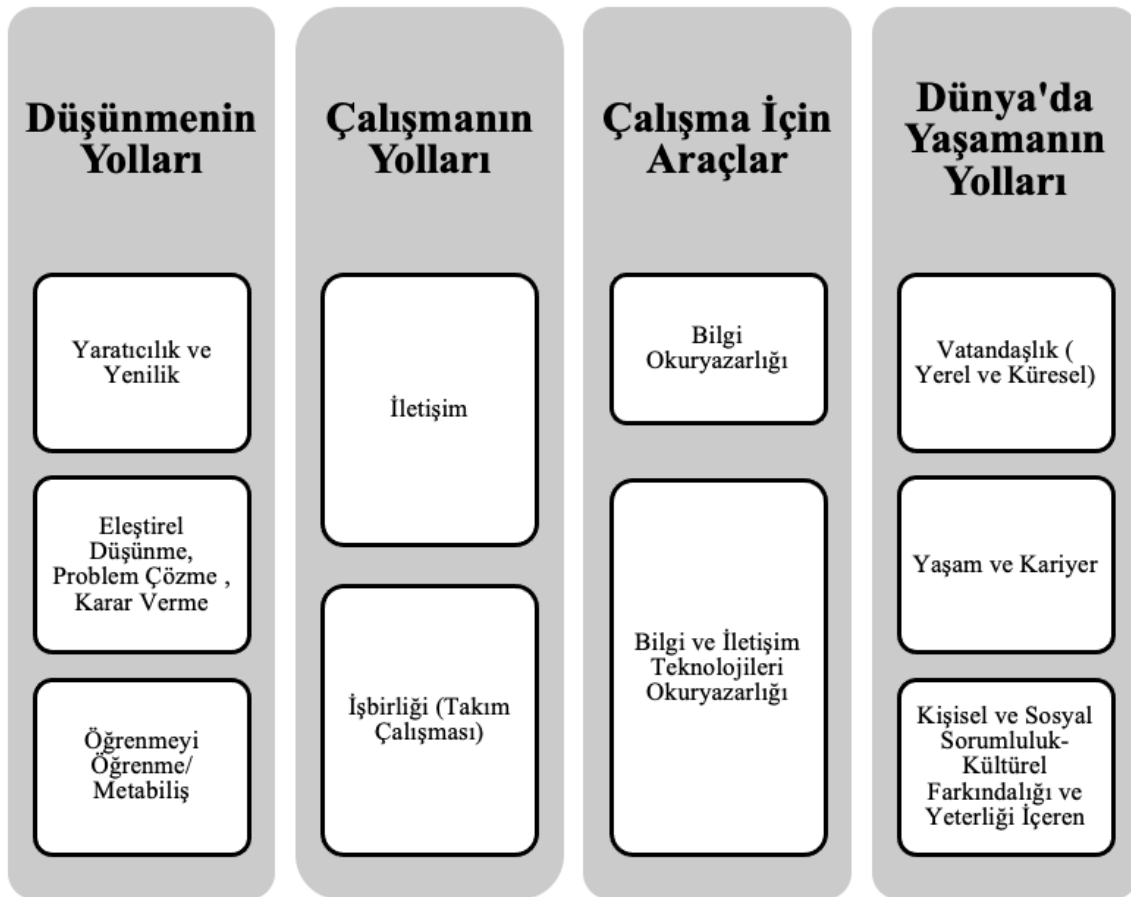
Tablo 4

OECD 21. Yüzyıl Becerileri (OECD,2019)

Ana Tema	Alt Temalar
Bilişsel ve Metabilişsel Beceriler	<ul style="list-style-type: none"> • Eleştirel düşünme • Yaratıcı düşünme • Öğrenmeyi öğrenme • Öz düzenleme
Sosyal ve Duygusal Beceriler	<ul style="list-style-type: none"> • Empati • Öz yeterlik • Sorumluluk • İşbirliği
Fiziksel/Uygulamaya Dönük Beceriler	<ul style="list-style-type: none"> • Yeni bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma

2.2.1.3 ATSC21S Beceriler Çerçevesi.

“2008 yılında Cisco, İntel ve Microsoft şirketlerinin 21. yüzyıl becerilerinin öğretilmesi, öğrenilmesi ve ölçülmesinin dönüşümüne yardımcı olmak için uluslararası eğitim, siyasi ve iş topluluklarını harekete geçirerek küresel eğitim reformunu hızlandırmak amacıyla araştırma işbirliğine sponsor olmuşlardır” (ATC’21S, 2019). Bu proje (Assessment and Teaching of 21st Century Skills [ATC21S]) 21. yüzyıl becerilerini tanımlamayı ve bunları ölçmenin yollarını geliştirmeye odaklanır. Bu işbirliği ile gerçekleşen proje 2012 yılında tamamlanmıştır. ATC21S, on adet 21. yüzyıl becerisini dört geniş kategoride tanımlamıştır (ATC21S, 2019).



Şekil 6 ATC21S Beceriler Çerçevesi (ATC21S,2019)

2.2.1.4 NRC Beceriler Çerçevesi.

Ulusal Araştırma Konseyi (NRC- National Research Council)'nin 2005 yılında düzenlediği planlama toplantısında eğitimde 21. yüzyıl becerileri konusu üzerinde üç kritik soru oluşturmuş ve bu soruları cevaplamak için çalıştaylar düzenlemiştir.

2007 yılında yapılan iki günlük ilk çalıştayda “Bireysel ve toplumsal refah ile birleştiğinde 21. yüzyıl becerilerinin bir taksonomisini destekleyen bir kanıt gövdesi var mı?” sorusuna; 2009 yılında yapılan iki günlük çalıştayda “bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) eğitimi yoluyla 21. yüzyıl becerilerini öğretmek için etkili modellere dair kanıtlarımız var mı?” ve 2011 yılında yapılan çalıştayda da “21. yüzyıl becerilerini nasıl değerlendirebiliriz?” sorularına yanıt aranmıştır.

İlk iki çalıştay sonucunda uyarlanabilirlik, karmaşık iletişim ve sosyal beceriler, rutin olmayan problem çözme, öz yönetim ve kendini geliştirme ve sistem düşüncesini içeren beş beceri seti belirlenmiş ve tanımlanmıştır. Son çalıştayda ise belirlenen tüm beceriler Şekil-7 de gösterildiği gibi üç ana başlık altında toplanmıştır (National Research Council, 2011).

Bilişsel Beceriler	Kişiler Arası Beceriler	İçsel Beceriler
<ul style="list-style-type: none"> • Rutin Olmayan Problem Çözme • Eleştirel Düşünme • Sistem Düşüncesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Karmaşık İletişim • Sosyal Beceriler • Takım Çalışması • Kültürel Duyarlılık • Çeşitlilikle Başa Çıkma 	<ul style="list-style-type: none"> • Öz Yönetim • Zaman Yönetimi • Kendini Geliştirme • Öz Düzenleme • Uyarlanabilirlik • Yürütme İşlevi

Şekil 7 NRC Beceriler Çerçevesi (National Research Council,2011)

2.2.1.5 ISTE Beceriler Çerçevesi.

Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği (International Society for Teaching Education [ISTE])'nin öğrenciler ve çeşitli eğitim görevlileri için düzenledikleri standartları içerir. ISTE misyon olarak eğitim ve öğretimi dönüştürmek, inovasyonu hızlandırmak ve eğitimdeki sorunları çözmek için teknolojiden doğru şekilde faydalanmayı amaçlamıştır.

ISTE öğrenci standartları yedi ana temadan oluşur (International Society for Teaching Education, 2019)

1. Yetkin Öğrenen: Öğrencilerin teknolojiden faydalanarak öğrenme amaçlarını gerçekleştirdiklerini ifade eden temadır.
2. Dijital Vatandaş: Öğrencilerin teknoloji ile bağlantılı bir dünyada yaşamlarını sürdürme, fırsatları tanıma, hak ve sorumluluklarını tanıma ve hareket etme davranışlarını sergilemeleri gerektiğini ifade eden temadır.

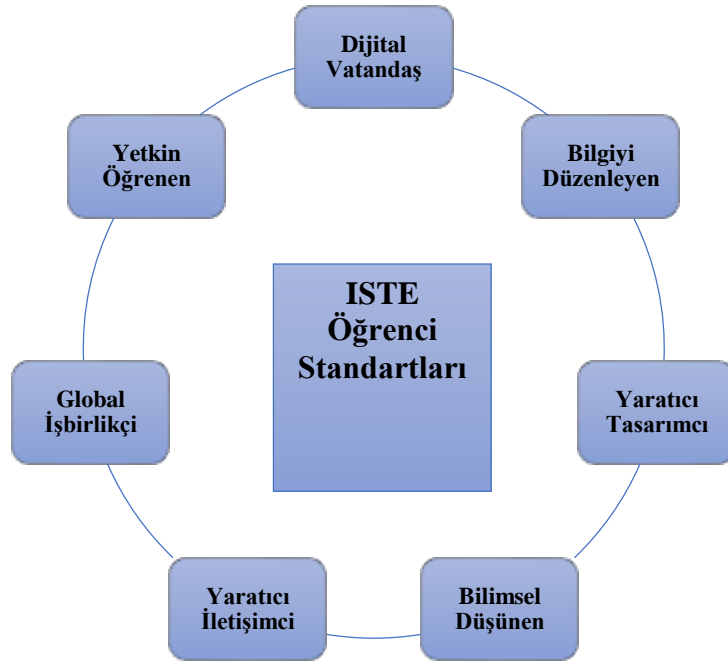
3. Bilgiyi Düzenleyen: Öğrencilerin teknolojik aletleri; bilgiyi yapılandırmak, yaratıcı çalışmalar yapmak, kendileri ve diğer bireyler için anlamlı öğrenme deneyimleri oluşturmasını ifade eden temadır.

4. Yaratıcı Tasarımcı: Öğrencilerin dizayn sürecinde farklı dijital araçları yeni, pratik veya yenilikçi çözümler üretmeleri için kullanmalarını açıklayan temadır.

5. Bilimsel Düşünen: Öğrencilerin teknolojiyi anlamlandırması ve teknoloji ile sorunlara çözüm bulma ve sorunları çözebilecek stratejiler geliştirmesini ifade eden temadır.

6. Yaratıcı İletişimci: Öğrencilerin hedefe uygun araçlar, yazılımlar, teknolojik aletler kullanması ve bunlar aracılığı ile etkili biçimde iletişim kurmalarını ifade eden temadır.

7. Global İşbirlikçi: Öğrencilerin işbirliği yaparken ulusal ve uluslararası grup çalışmalarına etkin katılımı, teknolojik araçları bu amaçlar doğrultusunda kullanmayı ifade eden temadır.



Şekil 8 ISTE Beceriler Çerçevesi (ISTE, 2019)

2.2.1.6 Iowa Beceriler Çerçevesi.

Amerika'nın Iowa Eyaletinde eğitim liderleri ve hükümetin çalışmalarıyla 2007 yılında 21. Yüzyıl becerilerini beş farklı grupta toplandı. Bunlar “vatandaşlık okuryazarlığı, istihdam edilebilirlik becerileri, finansal okuryazarlık, sağlık okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığıdır” (Iowa Core, 2019).

1. *Vatandaşlık okuryazarlığı*; Sivil ve siyasi kurumları analiz etme, toplumsal erdemleri ve demokratik ilkeleri uygulama, süreçleri, kuralları ve yasaları yorumlama gibi anahtar standartlardan oluşur. Bu standartlar sınıf seviyesine göre farklı şekillerde ifade edilir.
2. *İstihdam Edebilirlik Becerileri*; Farklı bakış açıları içermek, yenilikçi olmak, kültürlerarası anlayış ve iletişim barındırmak, iş kalitesini arttırmak, esnek çalışmak, rol ve sorumluluklara adapte olmak, çeşitli rol ve becerilere uyum sağlamak, liderlik becerilerini uygulamak, etik davranmak ve istihdam edebilirlik gibi standartları içerir.
3. *Finansal Okuryazarlık* : Finansal ve Kariyer Hedefleri Gelişme, Bir Tasarruf ve Harcama Planı Oluşturma, Kredi ve Borç Seviyelerini Analiz Etme, Tasarruf ve Uzun Vadeli Yatırımları Değerlendirme, Risk Yönetimi Araçlarını Ölçme gibi temel standartları içerir.
4. *Sağlık Okuryazarlığı*: Sağlık okuryazarlığı için temel kavramları içerir ve Iowa'nın öğrencileri arasında kendileri, aileleri ve toplum için sağlık durumunu etkileyen kararlar hakkında eleştirel düşünme kapasitesi oluşturmak için bir çerçeve sağlar. Kavramların öğrenilmesi, öğrencilerin kişisel sağlık durumlarının sorumluluğunu üstlenmelerine yol açacak tutum ve zihin alışkanlıklarının geliştirilmesi için bir bilgi tabanı oluşturmak amaçlanmıştır.
5. *Teknoloji Okuryazarlığı*: Her Iowa öğrencisi, etkili bir şekilde öğrenmek ve verimli bir şekilde yaşamak için teknolojik bilgi ve becerilere sahip olacak denilerek teknoloji

okuryazarlığı başlatılmıştır. Teknoloji okuryazarlığı, öğrencilerin sürekli değişen bir dünyaya hazırlık konusunda kendi kendini yönlendiren öğrenme yeteneğine sahip küresel vatandaşlar olarak hazırlanmasını desteklemektedir.

2.2.1.7 enGauge Becerileri.

Kuzey Merkez Eğitim Laboratuvarı (NCREL- North Centerel Regional Educational Laboratory)'nın yaptığı akademik çalışmalar sonucunda belirlediği becerilerdir. EnGauge becerileri genel olarak dört temaya ayrılmıştır. Bu temalar “Dijital Çağ Okuryazarlığı, Yenilikçi Düşünme, Etkili İletişim ve Yüksek Verimlilik”tir. Temalar ve alt temalar akademik başarı ile doğrudan bağlantılıdır (Lemke, 2002).



Şekil 9 enGauge 21. Yüzyıl Becerileri (Lemke, 2002)

2.2.2 Türkiye’de 21. Yüzyıl Becerileri

21. Yüzyıla giriş yaptığımız ilk yılda Türkiye’de Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı [EARGED] (2001) tarafından “21. Yüzyıla Girerken Türk Eğitim Sistemi’nin İhtiyaç Duyduğu Çağdaş Öğretmen Profili” isimli detaylı bir çalışma yapılmıştır.

Bu çalışmanın amacı 21. yüzyıla bireyleri hazırlayacak donanımda çağdaş öğretmenin nasıl yetiştirileceği, hangi özelliklere sahip olması gerektiği ve bunun için yapılması gerekenlerdir. Çalışma sonuçlarında “çağdaş öğretmen profili” çizilmiştir. Çağdaş öğretmenin “günümüz eğitim ihtiyaçlarına cevap verebilecek, 21. yüzyılın bilgi teknolojisi toplumunda öğrencileri geleceğe hazırlayabilecek yeterlilikte olmalıdır” tanımı yapılmıştır. 21. yüzyılın ihtiyaç duyduğu çağdaş öğretmen genel anlamı ile; “sosyal ve çevresel boyutla ilgili, okuldaki sosyal, kültürel ve sportif faaliyetlerde etkin rol alan ve okul ile kurumlar arasında koordinasyonu sağlayan, aksaklıkları belirleyerek çözüm yolları önerebilen bireyler” olarak tanımlanmıştır.

Öğretmenler için hazırlanan profil çalışması 2011 yılında “MEB 21. Yüzyıl Öğrenci Profili” adı ile öğrenciler için de hazırlanmıştır. Çalışmada anketler yolu ile 21. yy öğrenci profili oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu raporda 21. yüzyıl becerileri bilgi, tutum, değer ve etik temelde 4 ana temada ele alınmıştır (MEB, 2011).

Tablo 5

21. Yüzyıl Becerileri (MEB, 2011)

Ana Tema	Alt Temalar
1. Düşünme Yolları	a. Yaratıcı ve inovatif düşünme ve bunlara açık olma b. Eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme c. Öğrenme stratejilerini kullanma/ Öğrenmeyi Öğrenme ve metabilşsel becerilerle kendini değerlendirme
2. Çalışma Yolları	a. İletişim becerileri/ Türkçeyi doğru kullanma ve bir yabancı dili temel düzeyde kullanma b. Grup çalışması
3. Çalışma Araçları	a. Bilgi okur yazarlığı b. Bilgi iletişim teknolojileri okuryazarlığı
4. Dünya'ya Entegrasyon	a. Ulusal ve Uluslararası vatandaşlık bilinci b. Yaşam ve kariyer ile ilgili bilinç ve beceriler

c. Kültürel farkındalıkları ve yeterlikleri kapsayacak şekilde kişisel ve sosyal sorumluluk bilinci

Mesleki Yeterlilik Kurumu [MYK] 21. yüzyıl becerilerini; Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi adıyla (TYÇ) öğrencilerin sahip olmaları gereken becerileri ve yeterliliklere ilişkin çerçeveyi Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi (AYÇ) ile uyumlu olacak şekilde hazırlamıştır. MYK (2015), Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinin genel hedefini “ülkemizdeki tüm yeterliliklerin tanımlandığı, sınıflandırıldığı ve bunun sonucunda yeterlilikler arasında geçiş ve ilerleme gibi ilişkilerin belirlendiği bütünleşik bir yapı sunmak” olarak tanımlamıştır. Bu amaç doğrultusunda her seviyede bilgi, beceri ve yetkinliklerin tanımlandığı sekiz aşamalı bir çerçeve yayınlamıştır. Bu seviyelerin her birinde, somut bir biçimde gösterilmeyen sekiz anahtar yetkinlik; “anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematik yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, dijital yeterlik, öğrenmeyi öğrenme, inisiyatif alma ve girişimcilik algısı, sosyal ve kamusal yeterlikler, kültürel farkındalık ve ifadedir” (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2015).

“Anahtar yetkinliklerin hepsi birbiri ile ilişkili olup eleştirel düşünme, yaratıcılık, inisiyatif alma, problem çözme, risk değerlendirmesi yapma, karar alma ve duyguların yapıcı bir şekilde yönetilmesine odaklanılmaktadır” (MYK, 2015, s.28).

21. yüzyıl ile birlikte kültürel, teknolojik, sosyal, ekonomik yönde meydana gelen değişimler ile toplum ve bireylerin de ihtiyaç duyduğu vasıfların değişmesine neden olur. Eğitim alanında bu değişimler ile birlikte müfredat yenileme ve güncelleme çalışmaları da 2005 yılında başlayarak 2018-2019 eğitim öğretim yılında tüm sınıf ve derslerde uygulamaya konulmuştur. Müfredatlar içine örtük olarak yerleştirilen 21. yüzyıl yeterlilik ve becerileri; “anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematik yeterliği, bilim ve teknoloji yeterliği,

dijital yeterlik, öğrenmeyi öğrenme, inisiyatif alma ve girişimcilik algısı, sosyal ve kamusal yeterlikler, kültürel farkındalık ve ifade” olmak üzere 9 başlıkta tanımlamıştır (MEB, 2017).

1. Anadilde İletişim:

- İletişim araçlarını kullanma ve etkili iletişim kurma
- Bulunduğu durumun gerekliliklerine göre iletişim kurma
- Duygu, düşünce ve fikirlerini sözlü ve yazılı olarak etkili ifade etme
- Dil becerilerini olumlu uygulama

2. Yabancı dillerde iletişim

- Toplumsal gelenek, kültürel öge, dil çeşitliliğini anlama ve saygılı olma
- Çevreden gelen mesajları anlama
- İhtiyaçlara göre metin okuma, kavrama ve yeni metinler oluşturma
- Yabancı dil öğrenme ve iletişime ilgi duyma
- Kültürel çeşitliliğe saygı duyma

3. Matematik yeterliği

- Matematik teori, işlem, ölçümleri, gösterimlerini, kavramlarını ve terimlerini bilme, anlama ve kullanma
- Gündelik yaşam problemlerine matematiksel düşünme tarzını entegre edebilme ve uygulama
- Matematiğe karşı pozitif tutum sergileme

4. Bilim ve teknoloji yeterliği

- Doğal hayatı anlamak için sorular sorma ve kanıtsal sonuçlara varma
- Doğal hayata karşı sorumlulukları bilme ve kavrama
- Doğal hayata ilişkin temel prensip, bilimsel kavram, metot, teknoloji ve işlemleri bilme

- Bilimsel sorgulama yolunu kavrama
- Sebep-sonuç ilişkisi kurabilme
- Bilim ahlakı ve güvenlik konularında bilgi sahibi olma

5. Dijital yeterlik

- Kullanılan teknolojilerin doğasını, günlük hayattaki kullanımlarını kavrama
- İnternet ve elektronik medyanın olumlu ve olumsuz özelliklerini kavrama
- Sunulan veya mevcut bilgilerin, bilgi ve kaynaklarının güvenilirliğini sorgulama
- Bilgiyi araştırma, elde etme, işleminden geçirme, eleştirel ve planlı şekilde kullanma
- Bilgi teknolojilerini kültürel, sosyal veya profesyonel amaçlar doğrultusunda kullanma

6. Öğrenmeyi öğrenme

- Kendi öğrenme stratejilerini, güçlü zayıf yönlerini bilme
- Kişisel disiplin ve kendi kendine çalışma becerileri edinme
- Kendi pozitif-negatif yönlerini bilme ve kendisini motive ederek güven duyma
- Öğrenme ortam ve fırsatları arama ve gerçek hayat problemlerinde uygulama
- Problem çözme becerilerini kullanabilme ve geliştirme
- Nasihat ve bilgi almaya açık olma
- Öğrenme süreçlerinde iş birlikli ve heterojen gruplardan faydalanma, etkili iletişim kurmaya açık olma
- Problemlerle baş edebilme
- Önceki öğrenmelerden faydalanma

7. İnisiyatif alma ve girişimcilik algısı

- Bireysel veya grup olarak çalışabilme
- Gerekli durumlarda risk alabilme
- Barışçıl ve uzlaşmacı olma
- Etik yargı ve değerleri özümseme
- Hedefler belirleme ve hedefler doğrultusunda kararlı olma
- Hayatının bütününde fırsatların farkına varma, inisiyatif alma ve yenilikçi düşünme

8. Sosyal ve kamusal yeterlilikler

- Farklı toplum veya çevrelerin benimsediği davranış kurallarını bilme
- Toplumsal ve kültürel değerleri, kavramları bilme ve bunlara değer verme
- Ulusal kültürel kimliği benimseme, anlama
- Empati kurma, dayanışma içinde olma ve iş birliği yapma
- Farklı kültürel değerlere önyargısız olma ve saygı duyma
- Ülke tarihi, dünya tarihi, demokrasi, adalet, eşitlik, vatandaşlık, insan hakları, ulusal ve küresel kuruluşlar hakkında bilgi sahibi olma
- Ülke ve dünyadaki gelişmeleri takip etme
- Toplumsal problemlerin çözüm yolları ile ilgilenme
- İnsanların kişisel alanlarına saygı duyma

9. Kültürel farklılık ve ifade

- Tüm dünyadaki kültürel mirasın ve dilsel çeşitliliğin farkında olma
- Sanat eserleri ve sanat çalışmalarına önem gösterme ve bunları beğenme
- Kültürel hayata katılma

Mili Eğitim Bakanlığı'nın 2018 yılında yayınladığı 2023 Eğitim Vizyon Belgesi'nde 21. yüzyıl becerilerine dair çeşitli hedefler de belirlemiştir. Bunlar;

- Öğretmenlere 21. yüzyıl becerilerini kazandırmak için yükseköğretim kurumlarıyla işbirliği yapılması ve öğretmenlere yönelik lisansüstü yan dal programlarının açılması,
- Öğrencilerin ilgi, yetenek, becerileri doğrultusunda yaşam becerilerine yönelik tasarım-beceri atölyelerinin kurulması,
- İlkokul kademesindeki öğrencilerin not yerine beceri temelli etkinlikler vasıtası ile değerlendirilmesi,
- 21. yüzyıl becerilerinde yer alan çeşitli okuryazarlıklara ilişkin farkındalık ve beceri eğitimleri düzenlenmesi,
- Dijital içerik ve becerilerin geliştirilmesi için öğretmen ve öğrenci eğitimleri hedeflenmiştir.

Ülkemizde 21. yüzyıl becerileri çerçevesinde yapılan çalışmalar verilmiştir.

Ülkemizde kurum/kuruluşlar tarafından bütüncül bir yaklaşım ele alınmış, ortak bir beceri skalası bulunmamaktadır.

2.3 Yapılan Çalışmalar

Bu bölümde “Dijital Öyküleme” ve “21. Yüzyıl Becerileri” konularında ulusal ve uluslararası literatürdeki çalışmalar belirlenmiştir.

2.3.1 Dijital Öyküleme ile İlgili Yapılan Çalışmalar

İnceelli (2005), “*Dijital Hikaye Anlatımının Bileşenleri*” adlı çalışmasının amacını dijital hikayelerin bileşenlerinden yola çıkarak dijital hikaye anlatımını kavram ve boyutları açısından ele almak olarak belirtmiştir. Bu çalışmada dijital hikayeleri ortaya çıkaran ana öğelerin medya, hareket, ilişki, bağlam ve iletişim olduğu belirtilmiştir. Bu beş elementin

özelliklerinin daha detaylı bir dijital hikaye anlatma yapılmasına olanak tanıdığı da belirtilmiştir.

Karakoyun (2014), “*Çevrimiçi Ortamda Oluşturulan Dijital Öyküleme Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Adayları ve İlköğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi*” adlı doktora tez çalışmasında, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri öğretmen adayları tarafından ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerine dijital öyküleme etkinlikleri uygulanmış ve sonrasında öğrenci ve öğretmen adaylarının görüşleri incelenmiştir. Durum çalışması olarak desenlenen araştırmada veriler gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme, günlük, öğrenci ürünleri, video ve anket ile elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda altıncı sınıf öğrencileri ve öğretmen adaylarının dijital öyküleme etkinliklerinin 21. yüzyıl becerilerini geliştirdiği sonucuna varılmıştır.

Göçen (2014), “*Dijital Öyküleme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarı ile Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejilerine Etkisi*” adlı yüksek lisans tez çalışmasında sınıf öğretmenliği 2. sınıfta eğitim gören toplam 80 öğrenci ile çalışılmıştır. Çalışmada veriler araştırmacı tarafından hazırlanan akademik başarı testi, öğrenme ve ders çalışma stratejileri ölçeği ve kişisel bilgi formu ile toplanmıştır. Araştırmanın bulgu ve sonuçlarına göre Powerpoint sunum destekli öğrenim gören kontrol grubu ile ve dijital öyküleme yöntemi ile öğrenim gören deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarında artış görülmüş ve bu artışın dijital öyküleme yöntemi kullanılan öğrencilerin lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kontrol grubunun öğrenme ve ders çalışma stratejilerinde fark görülmezken deney grubunun toplam puanlarında artış görülmüştür.

Turgut & Kışla (2015), “*Bilgisayar Destekli Hikaye Anlatımı Yöntemi: Alanyazın Araştırması*” isimli çalışmalarında doküman analizi yöntemi ile 2007 ve 2014 yılları arasında dijital öyküleme yöntemini içeren 21 makaleyi çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Bu çalışmanın sonucunda incelenen makalelerin en çok edebiyat ve rehberlik konu alanlarını

içerdiği, en fazla üniversite en az ortaokul sınıf düzeyine ayrıldığı, makalelerde dijital öykü oluşturma teknolojisi olarak en fazla film düzenleme programlarının kullanıldığı belirtilmiştir. İncelenen 21 makalede genel olarak dijital öykücülüğün eğitimde kullanımının faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kotluk & Kocakaya (2015), “*21. Yüzyıl Becerilerinin Gelişiminde Dijital Öykülemeler: Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi*” adlı çalışmalarını 32 meslek lisesi öğrencisi ile gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmanın uygulama süreci 6 hafta sürmüştür. Çalışmanın ana amacı dijital öyküleme sürecinin 21. Yy becerilerine etkisini incelemektir. Çalışmada veriler soruları önceden hazırlanmış yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Bu çalışma sonucunda genel olarak dijital öykü kullanımının 21. Yy becerilerini geliştirdiği belirtilmiştir.

Torun (2016), “*Ortaokul 6. Sınıf Hücre Konusunda Dijital Öykü Kullanımının Öğrenci Başarısı, Tutumu Ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi*” isimli yüksek lisans tez çalışmasının örneklemini ilköğretim 6. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmuştur. Veriler hücre kavram testi, bilimsel süreç becerileri ölçeği ve fen, teknoloji tutum testi ve yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır. Test sonuçlarında deney grubu yönünde anlamlı bir fark bulunduğu için dijital öyküleme kullanımının akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerini arttırmada daha etkili olduğu belirtilmiştir. Tutum testi açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Büyükcengiz (2017), “*Dijital Öyküleme Metodunun Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri Ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi*” isimli çalışma ile dijital öyküleme metodunun otuz deney ve otuz kontrol grubu olmak üzere toplam altmış ortaokul altıncı sınıf öğrencisinin, fen bilimleri dersindeki “Dünya’ mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş” ünitesindeki akademik başarılarına, fen tutumlarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Çalışmada başarı testi, 36

soruluk bilimsel süreç becerileri testi, fen dersine yönelik tutum ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Bu çalışma sonucunda öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ve bilimsel süreç becerilerinde anlamlı ölçüde artış olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında önemli bir artış olmadığı görülmüştür.

Yılmaz, Üstündağ, & Güneş (2017) , “*Öğretim Materyali Olarak Dijital Hikâye Geliştirme Aşamalarının ve Araçlarının İncelenmesi*” adlı çalışmalarında, dijital hikaye kullanarak içerik üretmek ve bu süreçte kullanılabilecek yazılımlar hakkında öğretmen ve öğretmen adaylarına bilgiler sunmayı amaçlamışlardır. Araştırma tarama türünde hazırlanmıştır. Dijital öykü anlatımının bileşenlerinden, sürecinden ve kullanılabilecek yazılımlardan bahsedilmiştir. Altıncı sınıf Türkçe ders kitabından alınan bir metin kullanılarak dijital öykü anlatımı süreci somut bir şekilde anlatılmış ve örneklenmiştir.

Ulum (2017), “*Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri*” isimli yüksek lisans tez çalışmasında 23 yedinci sınıf öğrencisi ile çalışmıştır. Veriler açık uçlu anket ve görüşmeler ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda öykü yazma, öykü panosu oluşturma ve öyküyü dijitalleştirme aşamalarında öğrencilerin çoğunun eğlendiklerini, kendilerini iyi hissettiklerini; ancak sesleri kaydetme ve program kullanımında bazı öğrencilerin zorlandıkları sonucuna varmıştır.

Çiçek(2018), “*Investigating The Effects of Digital Storytelling in Sixth-Grade Science Course: A Mixed Method Research Study*” adlı doktora tez çalışmasının örneklemini bir kontrol iki deney grubundan toplam 88 ilköğretim altıncı sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre dijital öykülerin öğrencilerin akademik başarı ve öğrenme stratejilerine katkı sağladığı görülmüştür. Öğrencilerin fen dersinde dijital öykü kullanmasında kızlar lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Ulusoy (2019), “*Dijital Hikaye Destekli Örnek Olaya Dayalı Öğrenme Ortamlarının Fen Öğrenme Üzerindeki Etkisi*” adlı yüksek lisans tez çalışmasının çalışma grubunu ortaokul yedinci sınıfta eğitim gören 42 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen ile kurgulanmıştır. Çalışma sonucunda dijital hikaye destekli örnek olaya dayalı geliştirilen öğrenme ortamının öğrencinin başarısı yönünde olumlu etkiye neden olduğu; fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu arttırmadığı görülmüştür.

Titus (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*” adlı yüksek lisans tez çalışmasını ilkökul 4. sınıfta öğrenim göre üç öğrenci ile durum çalışması olarak modellemiştir. Çalışmanın sonuçlarında öğrencilere fen kavramlarını anlatmak için dijital öykü kullanımının faydalı olduğu bulunmuştur. İyi planlanmış projelerde ezberlemenin ötesinde öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini kullanmaları gerektiği ve dijital öykü yönteminin fen derslerinde faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.3.2 21. Yüzyıl Becerileri ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Karataş (2015), “*Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik 21. yüzyıl beceri düzeylerinin ölçülmesi*” adlı yüksek lisans tez çalışmasında 1067 sekizinci sınıf öğrencisinin 21. yy beceri düzeylerinin ölçülmesi için “21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği” ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yapmıştır. Yaptığı çalışma sonucunda öğrencilerin 21. yy becerilerine yüksek düzeyde sahip olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçları nitel verilerin sonuçları da desteklemiştir. Yapılan bu çalışmada 21. yy beceri düzeyleri ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Atalay, Anagün & Kumtepe’nin 2016 yılında yaptıkları “*Fen Öğretiminin Teknoloji Entegrasyonunun 21. Yüzyıl Becerileri Boyutunda Değerlendirilmesi: Yavaş Geçişli Animasyon Uygulaması*” çalışmalarının çalışma grubunu 100 sınıf öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Çalışmada veriler anket ve öğrenci ürünleri ile toplanmıştır. Araştırma

sonucunda öğretmen adaylarının planlama aşamasında “Yaratıcılık ve Yenilenme” ile “Girişimcilik ve Öz-yönetim” becerileri dışında 21. yüzyıla ilişkin diğer tüm becerileri kullandıkları belirlenmiştir.

Murat (2018) *“Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algıları ile STEM'e Yönelik Tutumlarının İncelenmesi”* isimli yüksek lisans tez çalışması Fırat, Cumhuriyet, Erciyes, Muş Alparslan, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitelerinin 4. sınıf fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 193 öğrencisi ile gerçekleştirmiştir. Çalışmada veriler “Öğretmen Adaylarına Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Ölçeği” ve “STEM Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma sonunda, öğretmen adaylarının öğrenme ve yenilenme alt boyutu ile katılımcıların cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ama yaşam ve kariyer becerileri ile bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutlarında cinsiyet değişkenine göre kadın fen bilgisi öğretmen adayları lehine anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın yapıldığı Fırat, Cumhuriyet, Erciyes, Muş Alparslan, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitelerinden bilgi, medya ve teknoloji alt boyutu açısından sadece Erciyes Üniversitesi lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmüştür.

Çolak (2018), *“Ortaokul Fen Bilimleri Dersinin 21. Yüzyıl Becerilerini Kazandırmada Etkililiğine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Kayseri İli Örneği)”* isimli yüksek lisans tez çalışması karma yöntem kullanılarak hazırlanmıştır. Çalışmada araştırmacı tarafından hazırlanan “Fen Bilimleri Dersinin 21. Yüzyıl Becerilerine Göre Değerlendirme Anketi” ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin Fen Öğretim Programının 21. yy. becerilerine uyumu noktasında kararsız kaldıkları görülmüştür. Öğretmenler fen bilimleri dersinin 21. yy. becerilerini kazandırmadaki etkililiğine kısmen katılmışlardır. Nicel bulguların nitel bulgular ile büyük oranda örtüştüğü görülmüştür. Ama medya okuryazarlığı becerisine ilişkin nitel bulgular nicel bulgular ile örtüşmediği ifade edilmektedir.

Cansoy (2018), “*Uluslararası çerçevelere göre 21. Yüzyıl Becerileri ve Eğitim Sisteminde Kazandırılması*” isimli çalışma ile farklı kurum ve kuruluşlar tarafından tanımlanan 21. Yüzyıl becerileri incelenmiş ve kişilerin edinmeleri gereken 21. yüzyıl becerileri ortaya konulmuştur. Çalışmanın devamında bu becerilerin eğitim sistemi içinde öğrencilere nasıl kazandırılacağı incelenmiştir. Çalışma sonucunda becerilerin geliştirilmesi hususunda iyi örneklerin gözlemlenmesi ve başarılı çalışmaların uygulanması gerektiği belirtilmiştir. Genel olarak öğrenci, öğretmen, idare ve veli birlikte çalışarak bu becerilerin geliştirilmesine katkıda bulunabileceği belirtilmiştir.

Yalçın (2018), “*21. Yüzyıl Becerileri ve Bu Becerilerin Ölçülmesinde Kullanılan Araçlar ve Yaklaşımlar*” isimli derleme makalesi çalışmasında 21. yy becerilerini tanımlamayı ve tanıtmayı amaçlamıştır. 21. yy becerilerini “öğrenme ve yenilik becerileri; bilgi, medya ve teknoloji becerileri; yaşam becerileri” olarak üç beceri altında sınıflandırmıştır. Bu becerilerin ölçülmesinde derecelendirme ölçekleri, durumsal yargı testleri, performans değerlendirmeler ve simülasyonlar, portfolyolar ve farklı madde türlerini içeren araçlar (çoktan seçmeli, bilgisayar destekli ve açık uçlu maddeler gibi) kullanıldığı görülmüştür.

Erdoğan (2019), “*Robotik Lego Uygulamaların Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 21.Yüzyıl Becerileri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi*” adlı yüksek lisans tez çalışmasını 6 öğretmen adayı ile 6 hafta süren durum çalışması yöntemiyle gerçekleştirmiştir. Araştırmadaki verileri öğrenci günlükleri, zihin haritaları ve yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplamıştır. Çalışmanın sonucunda kullanılan robotik lego setleri ile oluşturulan eğitim ortamlarının bazı 21. yüzyıl becerileri üzerine etki ettiği gözlemlenmiştir.

Çolak (2019), “*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 21.Yüzyıl Becerilerine Yönelik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*” isimli yüksek lisans tezinde 183 fen bilgisi öğretmen adayı ile çalışmıştır. Çalışmada “21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algı

Ölçeği” ve anket formu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda katılımcıların 21. Yüzyıl özyeterlilikleri yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Bu sonucu nitel verilerden öğrenme ve yenilik becerileri ile bilgi, ve teknoloji becerileri ile desteklenirken; medya okuryazarlığı ile yaşam ve kariyer becerileri boyutunda desteklenmemiştir.

Korkmaz (2019), “*Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının 7. Sınıf Öğrencilerin Bilimsel Epistemolojik İnançlarına ve 21.Yüzyıl Becerilerine Etkisi*” isimli yüksek lisans tez çalışması 80 öğrenci ile yarı deneysel desenle planlanmıştır. Çalışmada veriler “Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği” ve “21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında öğrenme ortamının öğrencilerin bilimsel epistemolojik inanç düzeylerine etki etmediği ve öğrenme ortamlarının öğrencilerin 21. Yüzyıl becerileri alt boyutlarında sosyal hassasiyet alt boyutu haricinde etkili olmadığını göstermektedir.

Uçak & Erdem (2020), “*Eğitimde Yeni Bir Yön Arayışı Bağlamında: 21. Yüzyıl Becerileri ve Eğitim Felsefesi*” isimli çalışmalarında 21. yy becerilerini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda geliştirilen 21. yüzyıl becerilerinin, felsefi bir kaygı ve belli bir insan tasavvurundan ziyade küresel sorunların çözümü ve toplumsal kalkınma hedefleri yani piyasa talepleri doğrultusunda ele alındığı belirtilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, araştırma ortamı, araştırmanın katılımcıları ve araştırmacı, uygulama süreci ve eylem planı, veri toplama araçları ve verilerin analizi alt bölüm başlıklarına yer verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırma eylem araştırması (action research) deseni ile yapılmıştır. Eylem araştırması daha önce bilinmeyen bir şeyi ortaya çıkarmak, yeni bilginin geçerli olduğunu göstermek ve onu diğer insanların eleştirel değerlendirmesine tabi tutmak için yapılan sistematik ve disiplinli bir süreçtir (McNiff & Whitehead, 2005).

Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Demirel, & Demirel (2014)'e göre “eylem araştırması; geliştirilmek/ incelenmek istenen süreç ile doğrudan ilgili kişiler için uygundur. Eylem araştırması bir kurumun, kurumda yapılan işlerin, kurumda çalışanların niteliğinin yükseltilmesi açısından çok önemlidir. Eylem araştırması kültürünün olduğu kurumlarda sürekli bir gelişimin sağlanması ve farkındalık oluşturması bakımından önemlidir”.

“Eylem araştırması bireyin öğretim uygulamalarının veya öğretim durumunun önceden planlanmış, sistematik gözlemdir ve eylem araştırması gerçek bir okul problemini veya durumunu çalışma sürecidir” (Johnson, 2019, s.26). Öğretmenler eylem araştırması yoluyla öğrencilerin öğrenme deneyimleri ile eğitimin kalitesini iyileştirmeye çalışırlar (Elliott, 1991, s.55). Eylem araştırmaları insanların uygulamalarını geliştirmelerine yardımcı olabilir (McNiff & Whitehead, 2005).

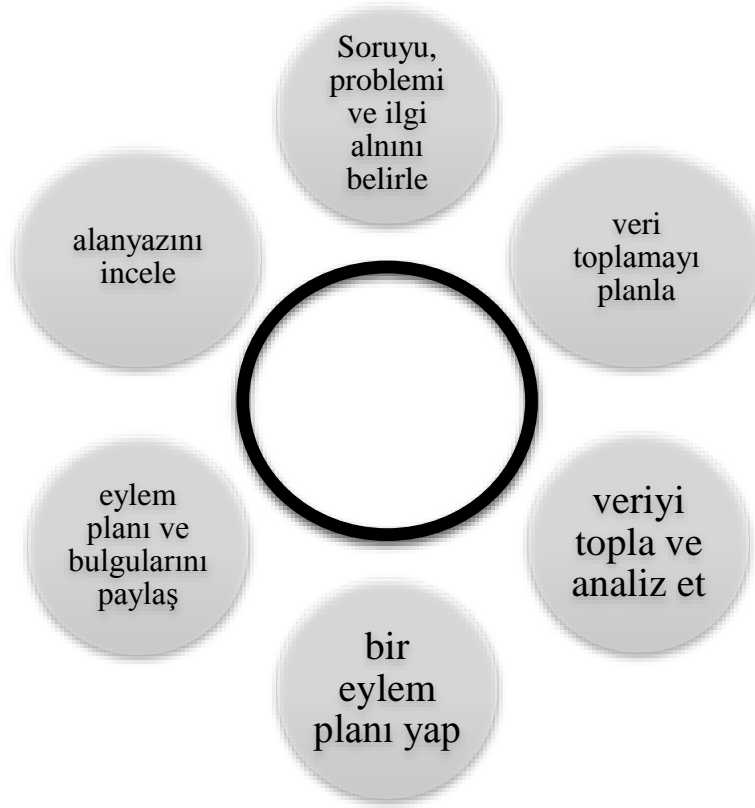
Eylem araştırmasının önemli özelliklerini bilmek araştırmanın anlaşılabilirliğini kolaylaştırır. Johnson (2019, s.20-22) eylem araştırmasının 10 anahtar özelliğini şu şekilde ifade etmiştir:

1. Eylem araştırması sistematiktir. Veriler özgürce toplanıp, analiz edilip sunulsa bile sistematik bir açıdan bakılması zorunludur.

2. Eylem araştırmalarına cevaplar ile başlanmaz. Tarafsız bir şekilde araştırma sürdürülmeli ve araştırmanın olumlu ve olumsuz yönleri görülmelidir.
3. Eylem araştırmalarının etkili olması için karmaşık olması gerekmez, iyi düzenlenmiş ve özü verilmiş olması gerekir.
4. Veri toplamadan önce araştırma ayrıntılı bir şekilde planlanmalıdır. Araştırma süresince bu planlar değişebilir.
5. Eylem araştırmalarında verileri toplama uzunluğu iki ders saatinden çalışmanın niteliğine göre iki aydan tüm okul yılına kadar uzayabilir.
6. Gözlemler önceden planlanmış programla düzenli bir şekilde yapılmalıdır. Gözlemlerin süresi bir dakikadan bir saate veya daha fazla olabilir. Gözlemler kısa veya uzun notlarla yapılabilir.
7. Eylem araştırma projelerinin uygulanma aralığı çok geniştir. Kısa ve basit projelerden uzun ve gelişmiş projelere kadar uzanabilir.
8. Kurama gömülü bir eylem araştırması yapılıyorsa veri toplamadan önce literatür taraması yapılır.
9. Eylem araştırması nicel bir araştırma değildir. Araştırmada bir şeyi ispatlamaya çalışılmaz. Amacı sadece anlamaktır.
10. Eylem araştırmalarında nicel yöntemler kullanılmasına rağmen bulguları sınırlandıracağı bilinir.

Johnson (2019) eylem araştırması sürecini beş adımda incelemiştir. Bu adımlardan birincisi; problem durumunu belirlemek veya ilgi alanı tanımlamak için soru sormaktır. İkincisi, verilerin hangi sıklıkta ve araçlarla toplanacağına karar vermektir. Üçüncü adım, verileri toplamak ve verilerin analizini yapmaktır. Dördüncü adım, bulguları nasıl kullanacağınızı betimlemek ve bir eylem planı oluşturmaaktır. Beşinci adım ise bulguları

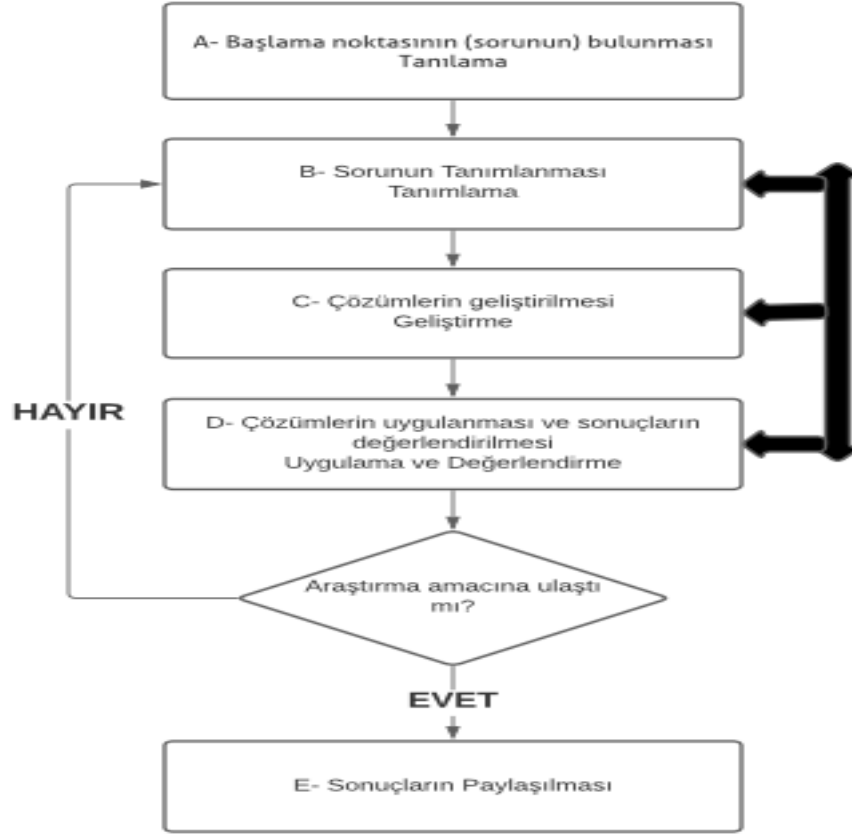
paylaşmak veya rapor etmektir. Bazı eylem araştırmalarında alanyazın inceleme bölümü de olduğunu belirtmiştir. Bu adımlar Şekil 10’ da gösterilmiştir.



Şekil 10 Eylem Araştırması Adımları (Johnson, 2019)

Büyüköztürk vd. (2014) eylem araştırmalarının araştırmanın özelliklerine göre farklılaşabileceğinden kesin ve değişmez olmadığını belirtmiştir ve eylem araştırması sürecini beş adımdan oluşan fakat uygulama sırasında birbirlerinden etkilenerek yeniden Őekillenebileceklerini belirtmiştir. Bu adımlar Şekil 11’ de verilmiştir.

Bu adımlar incelendiğinde D adımında uygulanan çözümlerin sorunu hemen çözmeye beklenmez. Burada amaç ortaya çıkan stratejilerin iyi ve kötü etkilerini gözlemlemek ve bir eylem planı oluşturmaaktır. Bu yüzden B, C ve D adımları birbirlerini etkileyerek yeniden Őekillenirler.



Şekil 11 Eylem Araştırması Süreci (Büyüköztürk Vd., 2014)

Eylem araştırmalarında araştırmacının alanına göre problem belirlemek için kullanılan üç tane muhtemel yol vardır (Johnson, 2019). Bunlar:

1. Bir öğretim stratejisi ya da tekniğini çalışmak ve değerlendirmek
2. Bir probleme yönelik çalışmalar yapmak
3. Bir ilgi alanına göre çalışmalar yapmak

Eylem araştırmasının adımları araştırmacının ihtiyaçlarına göre şekillenir. Karma yöntem araştırması olarak uygulanan bu çalışmada araştırma adımları anahtar özellikler ve eylem araştırmasının esnek, döngüsel süreci korunarak araştırmacı tarafından tekrar oluşturulmuştur. Bu adımlar şu şekildedir:

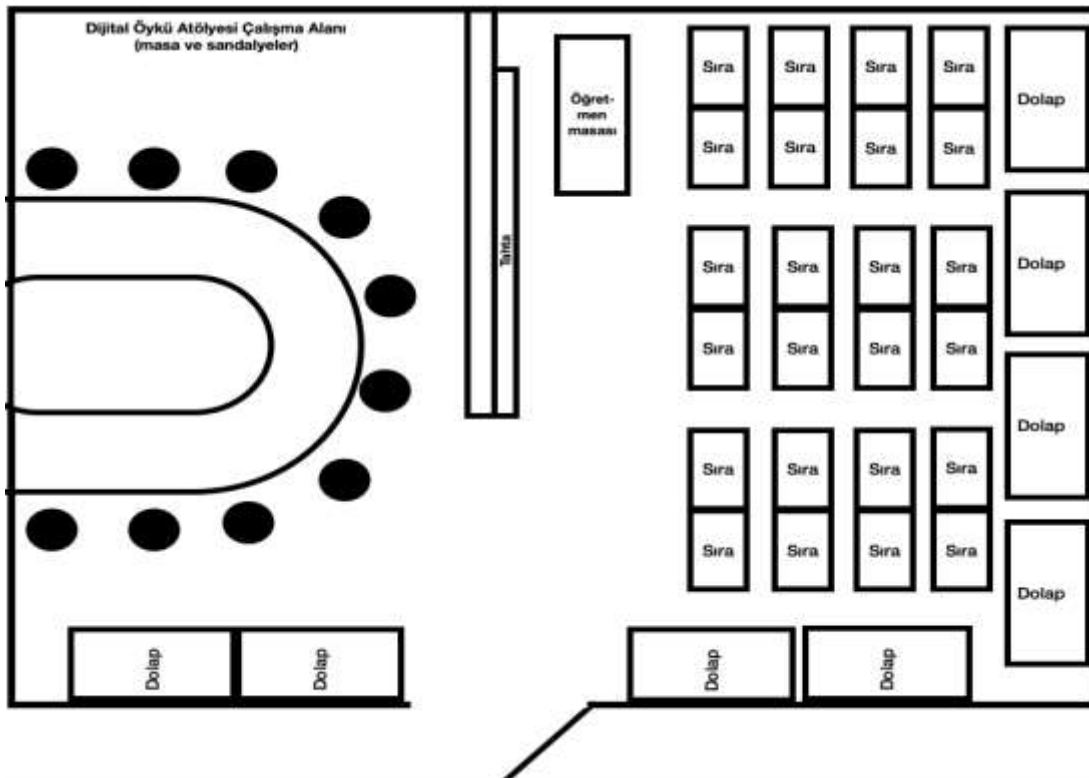
1. Adım Araştırmacının probleminin tanımlanması
2. Adım: Eylem planı yapma
3. Adım: Eylem planlarını uygulama

4. Adım: Uygulanan eylem planının analizi ve değerlendirilmesi

Bu araştırmada dijital öykü atölyelerinin ortaokul 5., 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl beceri ve fen bilimleri dersi başarılarına etkisi inceleneceğinden araştırma, Johnson'ın (2019) "bir öğretme stratejisi ya da tekniğini çalışmak ve değerlendirmek" başlığı kapsamında ele alınır.

3.2 Araştırma Ortamı

Bu çalışma 2018-2019 eğitim öğretim yılında Van ili Edremit ilçesinde bulunan bir devlet ortaokulunda, araştırmacı tarafından fen bilimleri laboratuvarının bir bölümünün düzenlenmesi ile oluşturulan dijital öykü atölyesinde gerçekleştirilmiştir. Atölye düzenlenirken çalışmada kullanılacak araç-gereçler (renkli kağıt ve çeşitli kalemler, mikrofonlu kulaklıklar, kamera, çeşitli aktarım kabloları) araştırmacı tarafından temin edilmiştir. Okulda akıllı tahta gibi yansıtıcı materyaller olmadığı için dijital öykü ürünleri projeksiyon cihazı ile yansıtılarak izlenmiştir.



Şekil 12 Çalışma Ortamı

3.3 Araştırmanın Katılımcıları ve Araştırmacı

Katılımcılar:

Bu araştırmada seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme kullanılmıştır. “Amaçsal örnekleme (purposive, purposeful sampling), çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanır” (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Demirel, & Demirel, 2014). Bu çalışmaya katılacak öğrencilerin seçiminde, 5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıf öğrencisi olmaları, bir önceki yılın fen bilimleri dersi sınav puanı ortalamalarının 85 puan ve üzerinde olması ve gönüllü katılım sağlamaları temel ölçüt olarak belirlenmiştir. Sınıflarda bulunan öğrencilere araştırmanın konusu, süresi, saatleri ve kapsamı hakkında açıklama yapılmış ve öğrenciler belirlendikten sonra öğrencilerin ailelerinden izin yazısı alınmıştır (Veli onay formu EK-1).

Katılımcıların sayıları ve cinsiyet dağılımları tablo 6 ‘da gösterilmiştir.

Tablo 6

Katılımcıların sayı ve cinsiyet dağılımı

Sınıf/ Cinsiyet	Kız	Erkek	Σ	%
5. Sınıf	8	2	10	33,3
6. Sınıf	4	6	10	33,3
7. Sınıf	4	6	10	33,3
Σ	16	14	30	100

Araştırma Tablo 5 de görüldüğü gibi 30 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmaya katılan öğrencilerin 16’sı kız ve 14’ ü erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Sınıf düzeyinde ise 5. sınıf düzeyinde 8’i kız 2’si erkek toplam 10 öğrenci; 6. sınıf düzeyinde ise 4’ü kız 6’sı erkek toplam 10 öğrenci; 7. sınıf düzeyinde 4’ü kız 6’sı erkek olmak üzere toplam 10 öğrenci ile çalışma yürütülmüştür.

Araştırmacı:

Araştırmacı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programını bitirdikten sonra Fen Bilimleri öğretmeni olarak Van ili Edremit ilçesinde bulunan bir devlet ortaokuluna atanmıştır. 3 yıldır eğitimciğe devam etmektedir. Yüksek lisans eğitimine başlamış ve halen devam etmektedir.

3.4 Uygulama Süreci ve Eylem Planı

Bir eylem çalışması olan araştırmanın uygulama süreci 5 Kasım 2018 ve 18 Ocak 2019 tarihleri arasında 30 Ağustos Ortaokulunda öğrenim gören 10 beşinci, 10 altıncı ve 10 yedinci sınıf öğrencileri ile okul ders saatleri sonrasında 14:30 ve 17:00 saatlerinde hazırlanan dijital öyküleme atölyesinde gerçekleştirilmiştir. Uygulama süresince 5. sınıf öğrencileri pazartesi günleri, 6. sınıf öğrencileri salı günleri ve 7. sınıf öğrencileri çarşamba günleri atölye çalışmalarını yürütmüştür. Resmi tatil günlerine denk gelen atölye çalışmalarının telafisi perşembe günü yapılmıştır. Araştırmacının uygulama öncesi, sırası ve sonrası sürecinde takip ettiği adımlar şu şekildedir:

- Araştırma konusu belirleme ve alanyazın taraması
- Araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarının hazırlığı
- Araştırmanın katılımcı ve çalışma ortamının belirlenmesi
- Araştırma için gerekli kurum ve kişilerden izinlerin alınması
- Çalışma ortamının düzenlenmesi
- Eylem planı geliştirme
- Katılımcılara kullanılan Microsoft Photo Story3 programının tanıtılması
- Ön testlerin uygulanması
- Dijital öykülerin oluşturulması ve grup içinde izlenmesi
- Son testlerin uygulanması

Eylem Planı:

Adımlar	Gruplar	Tarih	Veri Toplama Araçları
Süreç hakkında bilgilendirme, kullanılacak yazılımın tanıtımı ve veri toplama araçlarının uygulanması	5. sınıflar 6. sınıflar 7. sınıflar	5 Kasım 2018 6 Kasım 2018 7 Kasım 2018	Akademik Başarı Ön Testleri
1. Dijital öykülerin oluşturulması	5. sınıflar 6. sınıflar 7. sınıflar	12, 19 Kasım 2018 13, 20 Kasım 2018 14, 21 Kasım 2018	Araştırmacı günlüğü
1. Dijital öykülerin izlenmesi ve değerlendirilmesi	5. sınıflar 6. sınıflar 7. sınıflar	26 Kasım 2018 27 Kasım 2018 28 Kasım 2018	Araştırmacı günlüğü Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği
2. Dijital öykülerin oluşturulması	5. sınıflar 6. sınıflar 7. sınıflar	3,10 Aralık 2018 4,11 Aralık 2018 5,12 Aralık 2018	Araştırmacı günlüğü
2. Dijital öykülerin izlenmesi ve değerlendirilmesi	5. sınıflar 6. sınıflar 7. sınıflar	17 Aralık 2018 18 Aralık 2018 19 Aralık 2018	Araştırmacı günlüğü Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği
3. Dijital öykülerin oluşturulması	5. sınıflar 6. sınıflar 7. sınıflar	24, 31 Aralık 2018 25 Aralık 2018, 3 Ocak 2019 26 Aralık 2018, 2 Ocak 2019	Araştırmacı günlüğü
3. Dijital öykülerin izlenmesi ve değerlendirilmesi	5. sınıflar 6. sınıflar 7. sınıflar	7 Ocak 2019 8 Ocak 2019 9 Ocak 2019	Araştırmacı günlüğü Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği
Veri toplama araçlarının uygulanması	5. sınıflar 6. sınıflar 7. sınıflar	14 Ocak 2019 15 Ocak 2019 16 Ocak 2019	Akademik Başarı Son Testleri Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi Yarı Yapılandırılmış görüşme

Dijital öyküleme atölyesinde gerçekleştirilecek olan etkinliklerin konuları ilgili ünitelerin fen bilimleri dersi kazanımları baz alınarak her grup üç dijital öykü düzenlenmiştir. Dijital öykülerin kazanımları tablo 7’ de gösterilmiştir.

Tablo 7

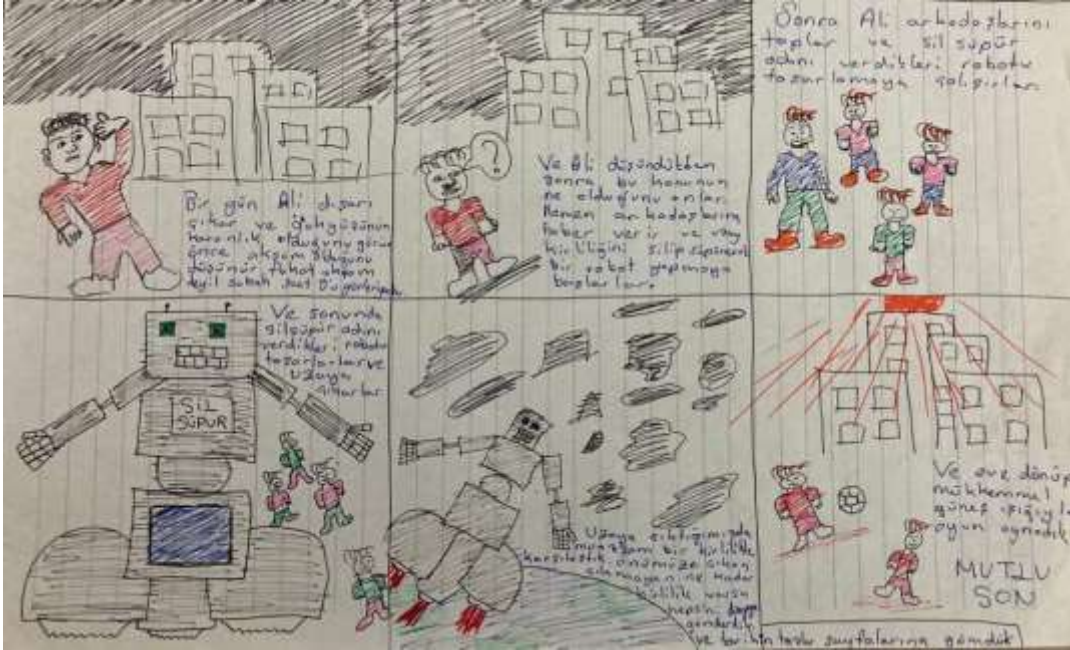
Dijital Öykü Kazanımları

5. Sınıf	1. Dijital Öykü Kazanımları	F.5.1.1.1. Güneş’in özelliklerini açıklar. F.5.1.1.2. Güneş’in büyüklüğünü Dünya’nın büyüklüğüyle karşılaştıracak şekilde model hazırlar.
	2. Dijital Öykü Kazanımları	F.5.1.2.1. Ay’ın özelliklerini açıklar. F.5.1.2.2. Ay’da canlıların yaşayabileceğine yönelik ürettiği fikirleri tartışır.
	3. Dijital Öykü Kazanımları	F.5.1.3.1. Ay’ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar. F.5.1.3.2. Ay’ın evreleri ile Ay’ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.
6. Sınıf	1. Dijital Öykü Kazanımları	F.6.1.1.1. Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır.
	2. Dijital Öykü Kazanımları	F.6.1.1.2. Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş’e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur.
	3. Dijital Öykü Kazanımları	F.6.1.2.1. Güneş tutulmasının nasıl oluştuğunu tahmin eder. F.6.1.2.2. Ay tutulmasının nasıl oluştuğunu tahmin eder. F.6.1.2.3. Güneş ve Ay tutulmasını temsil eden bir model oluşturur.
7. Sınıf	1. Dijital Öykü Kazanımları	F.7.1.1.1. Uzay teknolojilerini açıklar. F.7.1.1.2. Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder. F.7.1.1.3. Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.
	2. Dijital Öykü Kazanımları	F.7.1.1.4. Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar. F.7.1.1.5. Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur. F.7.1.1.6. Basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar.
	3. Dijital Öykü Kazanımları	F.7.1.2.1. Yıldız oluşum sürecinin farkına varır. F.7.1.2.2. Yıldız kavramını açıklar. F.7.1.2.3. Galaksilerin yapısını açıklar. F.7.1.2.4. Evren kavramını açıklar.

Uygulama esnasında dijital öyküler oluşturulurken şu adımlar izlenmiştir:

1. Öykü senaryosu yazımı
2. Öyküde kullanılacak görsellerin bulunması veya çizilmesi
3. Öykü panosu oluşturulması
4. Microsoft Photo Story3 programında hikaye panosundaki resim ve yazılarının birleştirilmesi
5. Öykülerin seslendirilmesi ve müzik eklenmesi
6. Dijital öykülerin atölyede izlenmesi ve yorumlanması

Öğrenciler dijital öykü konuları ile ilgili senaryo ve fotoğraf, çizimler kullanarak dijital öykü panolarını hazırlamışlardır. Fotoğraf 1’ de bir öğrencinin dijital öykü panosu gösterilmiştir.



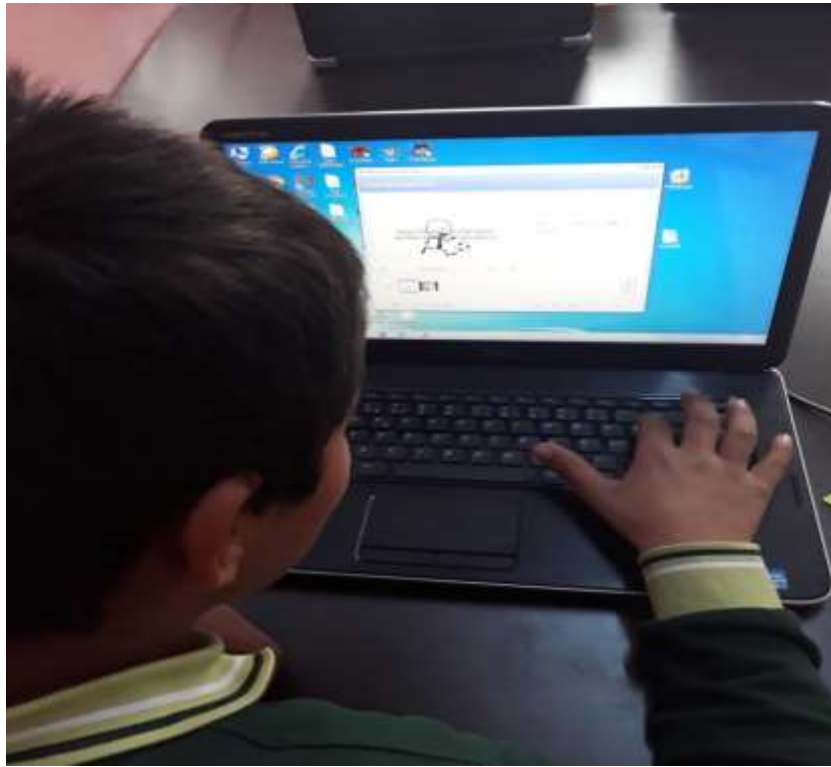
Fotoğraf 1 Dijital Öykü Panosu Örneği

Öğrenciler dijital öykülerini oluştururken sadece internet kaynaklı fotoğraf veya videoları değil kendi çizimlerini veya kurguladıkları anların fotoğraflarını da kullanmışlardır. Fotoğraf 2’ de dijital öyküde kullanmak amacıyla kurgulanmış bir fotoğraf görülmektedir.



Fotoğraf 2 Dijital Öyküde Kullanılacak Örnek Fotoğraf

Öğrenciler dijital öykü panolarını Microsoft Photo Story3 programına aktardıktan sonra ses ve müzik eklemiştirler. Fotoğraf 3' de öykü panosunu Microsoft Photo Story3 programına aktaran bir öğrenci görülmektedir.



Fotoğraf 3 Microsoft Photo Story3 Programını Kullanan Öğrenci

3.4.1 Örnek Uygulama Süreci Basamakları

Bu kısımda dijital öykü oluşturma sürecinde yapılmış bir uygulama ile süreç anlatılmıştır.

F.7.1.1.1. Uzay teknolojilerini açıklar.

F.7.1.1.2. Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder.

-Öykü senaryosu yazımı

Katılımcılar 7. sınıf 1. dijital öykü kazanımlarını dikkate alarak dramatik bir soru/ sorun ile başlayan senaryo oluşturur. Ö25 ve Ö28' in senaryolarının başlangıç kısımları aşağıdaki gibidir.

Ö25'in senaryosunun başlangıcı "Bir gün televizyon uydumuz bozuldu. Babam bir antenci çağırdı. Antenci abi yeni anten takarken sürekli antenleri evirip çevirip bir alet yardımıyla frekansların tutup tutmadığını kontrol ediyordu..."

Ö28' in senaryosunun başlangıcı "Hasan bir gün evde televizyon izlerken haberlerde Nasa'nın uzaya gönderdiği uzay sondasının, uzay kirliliği yüzünden verimli gözlem yapamadığı ve dünya yörüngesinin dışına çıkarılmadığı belirtildi..."

-Öyküde kullanılacak görsellerin bulunması veya çizilmesi

Ö25 ve Ö28 öyküde kullandıkları görselleri internet ortamından sağlamışlardır. Öyküde kullanacakları görselleri hatırlatan çizimleri öykü panolarına eklemişlerdir. Ö25' in öyküsünün bir bölümünün hatırlatıcı çizimi Fotoğraf 4' de gösterilmiştir.



Fotoğraf 4 Öykü Panosunda Kullanılan Hatırlatıcı Çizim

-Öykü panosu oluşturulması

Katılımcılar hazırladıkları senaryolar ile öyküde kullanacakları görselleri veya bu görselleri hatırlatan çizimleri ile öykü panosu oluşturur. Fotoğraf 1’de öykü panosu örneği gösterilmiştir.

-Microsoft Photo Story3 programında hikaye panosundaki resim ve yazıların birleştirilmesi ve ses, müzik eklenmesi

Bu uygulamadaki dijital öyküler Microsoft Photo Story3 programı ile yapılmıştır. Dijital öyküler oluştururken önceden hazırlanmış görseller “Resimleri Al” butonu ile programa yüklenir. Görsellerin yanında bulunan ok işaretleri ile görseller sırası ile yerleştirilir. Microsoft Photo Story3 programının görsel yükleme ekranı Fotoğraf 5’ te gösterilmiştir.



Fotoğraf 5 Dijital Öyküler İçin Fotoğraf Yükleme Ekranı

İkinci adımda öykü panosunda bulunan senaryolar “Resimlere başlık ekle” bölümünde eklenir. Yazı tipi, boyutu ve rengi de bu bölümde düzenlenir. Microsoft Photo Story3 programının yazı ekleme ekranı Fotoğraf 6’ da gösterilmiştir.



Fotoğraf 6 Dijital Öyküler İçin Yazı Ekleme Ekranı

Üçüncü adımda Fotoğraf 7’de verilen “Resimlerinizi anlatın ve hareketi özelleştirin” ekranından anlatıcısı tarafından seslendirilmiş öykü kaydedilir.



Fotoğraf 7 Dijital Öyküler İçin Ses Ekleme Ekranı

Son adımda Fotoğraf 8’de bulunan uygulama ekranından oluşturulan öykü için arka plan müziği eklenir.



Fotoğraf 8 Dijital Öyküler İçin Arka Plan Müziği Ekleme Ekranı

3.5 Veri Toplama Araçları

Eylem araştırmasında veriler hem nicel hem de nitel yöntemlerle toplanabilir (Büyüköztürk vd., 2014). Bu çalışmadaki veriler çalışmanın, problemin ihtiyacına göre nitel ve nicel veri toplama yöntemleri birlikte kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları Tablo 8 'de gösterilmiştir.

Tablo 8

Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmacı	Öğrenciler
Gözlem	Başarı Testi
Araştırmacı Günlüğü	Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi
	Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği
	Yarı Yapılandırılmış Görüşme

3.5.1 Gözlem

Eylem araştırmasının ayırt edici özelliklerinden birisi araştırmanın gözleme ve davranışsal veriye dayanmasıdır (Köklü, 1993).

Gözlem metodu doğal ortamlarda olayların nasıl vuku bulduğuna açıklık getirir. Basit bir gözlem en az üç öğeden oluşur. Bunlar; insanların ne yaptığını izlemek, ne söylediğini dinlemek ve olayları daha iyi anlamak için sorular sormak, olarak sıralanabilirler. Gözlem çeşitlerinden biri olan katılımlı gözlem ise araştırmacının araştırma ortamına girerek birinci dereceden veri toplaması ve veri kaynaklarına katkı sağlamasıdır. (Çepni, 2012, s. 164).

Bu araştırmada, araştırmacı etkinlikler boyunca katılımlı gözlemler yapmış ve atölyenin anlık durum fotoğraflarını ve kısa notlarını alarak etkinlikten sonra araştırmacı günlüğüne kaydetmiştir.

3.5.2 Araştırmacı Günlüğü

Araştırmacı günlüğü, araştırmanın tüm bölümleri ile ilgili gözlem ve düşünceleri kayıt altına almak için kullanılan bilgisayar dosyası veya yazılı şekillerde olabilen bir defterdir (Johnson, 2019). Araştırmacı, araştırma süresince yapılan her etkinlik sonrası günlüğüne gerekli notları almıştır. Araştırmadaki bir etkinlik için tutulan araştırmacı günlüğü Ek 1' de verilmiştir. Araştırmacı günlükten yapılan alıntılara bulgular bölümünde detaylıca yer vermiştir.

3.5.3 Başarı Testi

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere araştırmacı tarafından 5. sınıf Fen Bilimleri dersi Güneş, Dünya ve Ay ünitesi; 6. sınıf Fen Bilimleri dersi Güneş Sistemi ve Tutulmalar ünitesi ve 7. sınıf Fen Bilimleri dersi Güneş Sistemi ve Ötesi ünitelerine yönelik ayrı ayrı başarı testleri geliştirilmiştir. Başarı testi geliştirilmesi aşamasında aşağıda verilen adımlar izlenmiştir.

Başarı testi geliştirilirken ilk olarak araştırma kapsamında konu alanı olarak belirlenen üniteler ve konu içerikleri kazanımları içeren belirtke tablosu oluşturularak incelenmiştir. Kazanımlar ve konu içerik/sınırlamalarında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı temel alınmıştır (MEB, 2018).

5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıf için hazırlanacak başarı testine ilişkin sorular bilişsel alan basamaklarına göre sınıflandırılmıştır. İki Fen Bilimleri öğretmeninden soruların ölçme aracına veya içeriğine uygun olup olmadığı sorulmuş ve görüşleri alınmıştır. Alınan görüşler ile ilgili düzeltmeler yapılarak ön test uygulama için hazırlanmıştır.

5. sınıflar için hazırlanan 23 soruluk çoktan seçmeli test aynı okulda okuyan 62 kişilik 6. sınıf öğrencilerine; 6. sınıflar için hazırlanan 24 soruluk çoktan seçmeli test aynı okulda okuyan 79 kişilik 7. sınıf öğrencilerine; 7. sınıflar için hazırlanan 19 soruluk çoktan seçmeli test aynı okulda okuyan 108 kişilik 8. sınıf öğrencilerine pilot uygulama olarak uygulanmıştır. Bu uygulama sonucu madde ayırt edicilik ve madde güçlük indekslerine bakılarak 5. sınıf testinden 3 soru, 6. sınıf testinden 9 soru ve 7. sınıf testinden 4 soru çıkarılarak test uygulamaya konulmuştur.

Testlerin güvenilirlik çalışmasının değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Güvenirlik, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınık olma derecesi olarak tanımlanır. (Tekin,2004; akt. Semerci ve diğerleri, 2014). Cronbach Alpha (α) güvenilirlik katsayısı bir testin iç tutarlılığını, belirlemek amacıyla kullanılan bir istatistiksel tekniktir. Hesaplanan alfa değeri +1,00'e yaklaşması testin kendi içindeki tutarlılığının arttığını gösterir (Semerci, ve diğerleri, 2014, s. 109).

Yapılan analiz sonuçlarına göre 5. sınıf başarı testi güvenilirlik düzeyi Cronbach's Alpha değeri $\alpha = .78$; 6. sınıf başarı testi güvenilirlik düzeyi Cronbach's Alpha $\alpha = .71$ ve 7. sınıf başarı testi güvenilirlik düzeyi Cronbach's Alpha $\alpha = .72$ olarak hesaplanmıştır.

Madde güçlük indeksi (p) her maddenin doğru cevaplanma oranını göstermektedir. Madde güçlük indeksi 0,0 ile 1,0 arasında değerler alabilir. Bulunan değer sıfıra yaklaştıkça maddenin zor olduğu, bire yaklaştıkça kolay olduğu söylenebilir. Madde ayırıcılık indeksi (D), bir maddenin başarı düzeyi yüksek öğrencilerle başarı düzeyi düşük öğrencileri ayırt etme derecesidir. Madde ayırıcılık indeksi -1,0 ile +1,0 arasında değer alır. İndeksin 0,0 a yaklaşması durumu maddenin ayırt ediciliğinin düşük, +1,0'e yaklaşması surumu ise ayırt ediciliğin yüksek olduğunu gösterir (Semerci, ve diğerleri, 2014, s. 312-313). Çalışmada kullanılan 5. sınıf başarı testi madde analizleri Tablo 9' de; 6. sınıf başarı testi madde analizi Tablo 10' de ve 7. sınıf başarı testi madde analiz sonuçları Tablo 11' da gösterilmiştir

Tablo 9

5. Sınıf başarı testi madde analizi

	Soru No	p	D	Soru No	p	D
5. Sınıf Başarı Testi	1	0,57	0,68	11	0,55	0,82
	2	0,43	0,32	12	0,39	0,59
	3	0,66	0,50	13	0,43	0,50
	4	0,57	0,59	14	0,23	0,27
	5	0,57	0,68	15	0,34	0,50
	6	0,27	0,36	16	0,43	0,77
	7	0,39	0,32	17	0,59	0,36
	8	0,39	0,32	18	0,48	0,68
	9	0,39	0,59	19	0,36	0,36
	10	0,32	0,36	20	0,55	0,45

p: Madde güçlüğü, D: Ayırt edicilik indeksi

Tablo 10

6. Sınıf başarı testi madde analizi

	Soru No	p	D	Soru No	p	D
6. Sınıf Başarı Testi	1	0,63	0,65	11	0,17	0,26
	2	0,80	0,30	12	0,43	0,35
	3	0,61	0,61	13	0,59	0,65
	4	0,67	0,57	14	0,37	0,57
	5	0,61	0,61	15	0,50	0,30
	6	0,48	0,35			
	7	0,37	0,48			
	8	0,41	0,57			
	9	0,37	0,22			
	10	0,74	0,43			

Tablo 11

7. Sınıf başarı testi madde analizi

	Soru No	p	D	Soru No	p	D
6. Sınıf Başarı Testi	1	0,67	0,38	11	0,55	0,48
	2	0,53	0,38	12	0,45	0,69
	3	0,47	0,45	13	0,52	0,55
	4	0,36	0,31	14	0,59	0,69
	5	0,57	0,24	15	0,64	0,72
	6	0,55	0,48			
	7	0,48	0,55			
	8	0,64	0,66			
	9	0,71	0,59			
	10	0,55	0,69			

3.5.4 Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi

Anket, önceden belirlenmiş bir örneklem grubunun belirli bir yapıda oluşturulmuş sorulara karşılık vermesi ile veri elde etme metodudur. Anket metodu ile çok çeşitli (tutum, davranış, duygu, düşünce, tercih vb) veriler toplamak olasıdır (Çepni, 2012, s. 200).

Bu çalışmada Ferit Karakoyun (2014) tarafından doktora tez çalışması kapsamında geliştirilen “Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi” kullanılmıştır. Kullanım izni araştırmacıdan alınmış ve Ek 2’ de verilmiştir. Dijital öykülemeye yönelik 21. yüzyıl becerileri anketi 5’li likert tipli olarak hazırlanmış olup anket maddelerinde “kesinlikle katılmıyorum (1)”, “katılmıyorum (2)”, “kararsızım (3)”, “katılıyorum (4)” ve “kesinlikle katılıyorum (5)” derecelendirme düzeyi kullanılmıştır. Anket; öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile yaşam ve meslek becerilerinde oluşan üç alt boyutu içermektedir. Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi Ek 3’ de verilmiştir. Anket toplam 41 maddeden oluşmuştur. Anketin Cronbach ‘Alpha değeri .96 olarak bulunmuştur.

3.5.5 Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği

Rubrikler, bir öğrencinin ürünü veya performansında aradığınız belli özellikleri betimler aynı zamanda her bir özellik için performansın çeşitli düzeylerini gösterir (Johnson, 2019, s. 89).

Bu çalışmada öğrencilerin dijital öykü oluşturma panoları ve dijital öyküleri Özcan, Kukul & Karataş (2016) tarafından geliştirilen “Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği” ile puanlanmıştır. Ölçek kullanım izni araştırmacılardan alınarak Ek 4’ e eklenmiştir. Ölçek 3 ana başlık (planlama, üretim ve paylaşım/sunum/geri bildirim) altında 14 başlıktan oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 42’dir. Çalışmada kullanılan Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği Ek 5’ de verilmiştir.

3.5.6 Yarı Yapılandırılmış Görüşme

Görüşme, en az iki kişi arasında sözlü olarak sürdürülen, araştırmada cevabı aranan sorular etrafında katılımcılardan veri toplama şeklinde ifade edilebilir. Yarı yapılandırılmış görüşme ise hem sabit seçenekli cevaplamayı hem de ilgili alanda derinlemesine araştırma yapmayı birleştirir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Demirel, & Demirel, 2014, s. 151-152).

Bu çalışmada her bir katılımcı ile araştırmanın son kısmında yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerin amacı katılımcılarda dijital öykü atölyesi ile çalışmanın 21. yüzyıl becerileri üzerindeki değişmelerini ortaya çıkarmaktır.

Görüşmeler her bir öğrenci ile ayrı ayrı gerçekleştirilmiş ve video kamera kullanılarak kaydedilmiştir. Görüşme soruları Ek 6'da verilmiştir.

3.6 Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel verilerini 5. sınıf Fen Bilimleri dersi “Güneş, Dünya ve Ay” ünitesi; 6. sınıf Fen Bilimleri dersi “Güneş Sistemi ve Tutulmalar” ünitesi ve 7. sınıf Fen Bilimleri dersi “Güneş Sistemi ve Ötesi” ünitesi uygulama öncesi ve sonrası yapılan akademik başarı testleri, uygulama sonrasında yapılan Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi ve Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği’nden elde edilmiştir. Araştırmanın nitel verilerini ise uygulama süresince araştırmacı tarafından tutulan araştırmacı günlüğü ve uygulama sonrası yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler oluşturmuştur.

Akademik başarı testlerinin analizi: Araştırmanın başında ve sonunda uygulanan akademik başarı testleri SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Grupların uygulama öncesi ve uygulama sonrası test puanlarını karşılaştırmak için ilişkili örneklem için t-testi yapılmıştır. Aynı veri kaynağı üzerinde art arda yapılan iki ölçüm sonucu elde edilen veri değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını belirlemek

için yapılan parametrik test ilişkili örneklem için t- testi olarak adlandırılır (Can, 2016, s. 136). Analiz sonuçları bulgular ve yorum bölümünde verilmiştir.

Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi: Araştırmadan dijital öykülemeye yönelik 21. yüzyıl becerileri anketinden elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Uygulama sonrasında elde edilen veriler üzerinde bir örneklem için t- testi (One- Sample t Test) ile çözümlenmiş ve sonuçları bulgular bölümünde verilmiştir.

Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği: Araştırma sonunda her bir dijital öykü sonrasında öğrencilerin öykü panosu ve dijital hikayeleri Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği ile puanlanmıştır. Alınan puanlar katılımcıların sınıf seviyeleri ile kıyaslanarak bulgular bölümünde açıklanmıştır.

Nitel verilerin analizi: Araştırmada öğretmen günlüğü ve yarı yapılandırılmış görüşme verilerinin analizi betimsel analiz yolu ile yapılmıştır. Betimsel analiz, yapılan araştırmalardan elde edilen verilerin önceden belirlenen temalara göre özetlenip yorumlanmasıdır. Katılımcı görüşlerini yansıtmak için sık sık doğrudan alıntılara yer verilir. Betimsel analiz dört aşamadan oluşur (Yıldırım & Şimşek, 2016, s. 239-240).

1. Araştırmanın kavramsal çerçevesi, gözlem veya görüşmelerden oluşan çerçeve/temalar oluşturulur.
2. Oluşturulan çerçeveye göre elde edilen veriler düzenlenir.
3. Düzenlenen veriler tanımlanır ve gereken yerlerde doğrudan alıntılar ile desteklenir.
4. Tanımlanan bulgular açıklanır, anlamlandırılır ve yorumlanır.

Analiz sonuçları bulgular bölümünde verilmiştir.

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine yönelik bulgular ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

4.1.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Nicel Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi kısmında “Ortaokul 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme ve yenilik becerilerinin gelişimine dijital öykülerin etkisi var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Verilerin analizini yapmak, parametrik testleri uygulayabilmek için veri setinin normallik varsayımının sağlanması gerekir. Bu varsayımı sağlamak için dağılımın çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılabilir. “Çarpıklık katsayısını ve basıklık katsayısını sırasıyla, çarpıklık ve basıklığın standart hatasına böldüğümüzde çıkan değer -1.96 ve +1,96 arasında kalıyorsa, dağılımı normal kabul edebiliriz” (Can, 2016). Bazı çalışmalarda -1 ve +1 aralığı bazı çalışmalar için -2 ve +2 aralığı, bazı çalışmalar içinse -3 ve +3 aralığı normal dağılıyor olarak kabul edilebilir (George ve Mallery, 2016; Çokluk vd.,2016; akt. Sönmez Çakır, 2019, s. 128). Verilerin normal dağılımını anlayabilmek için uygulanacak bir diğer yöntem ise normallik testleri yapmaktır. Veri sayısı 30’un altında olduğu durumlarda Shapiro Wilk testi yapılması önerilmektedir (Ak,2008 ; akt. Can, 2016). Test sonucu ortaya çıkan (Sig.) ile gösterilen p değerinin 0.05’ten büyük olması normalliğin sağlandığı anlamına gelmektedir.

Problemin çözümü için sırası ile 5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıfta bulunan katılımcıların Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi’nin öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutundaki verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin veriler Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12

Öğrenme ve Yenilik Becerileri Alt Boyutu normallik Dağılım İstatistikleri

Sınıf Seviyesi	Sig. (p)	Çarpıklık	Çarpıklık Standart Hata	Basıklık	Basıklık Standart Hata
5. Sınıf	.33	- .32	.68	- 1.13	1.33
6. Sınıf	.13	- .77	.68	- .83	1.33
7. Sınıf	.07	- 1.12	.68	.86	1.33

Tablo 12' deki bulgular incelendiğinde 5, 6 ve 7. sınıf Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi'nin öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutundaki verilerin Shaphiro Wilk testi sonucunda Sig. (p değeri) değerinin 0.05'ten büyük olması verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -3 ve +3 arasında değer alması da verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir.

Normallik koşulunu sağlayan verilerin aritmetik ortalamasının belli bir sabit değerden istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan parametrik test bir örneklem için t- testi (One- Sample t test) olarak adlandırılır. T- testi sonucu hesaplanan p değerinin 0.05'ten küçük çıkması verilerin aritmetik ortalaması ile sabit değer arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir (Can,2016).

5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıfta bulunan katılımcıların Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi'nin öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutundaki verilerin tek örneklem t- testi sonucu tablo 13' de gösterilmiştir.

Tablo 13

Öğrenme ve Yenilik Becerileri Betimsel İstatistikler ve Tek Örneklem t-Testi İstatistikleri

	Sınıf Seviyesi	N	\bar{X}	S	sd	t	p	d
	5. Sınıf	10	4.26	.38	9	10.52	.00	3.33
Test Değeri (3)	6. Sınıf	10	4.53	.31	9	15.74	.00	4.99
	7. Sınıf	10	4.42	.45	9	9.90	.00	3.13

Yapılan tek örneklem t- testinde ortalama ile karşılaştırılan sabit değer arasındaki farkın büyüklüğünün bilinmesi önemlidir (Morgan vd.,2004; akt. Can, 2016).” t- Testi ile hesaplanan ve sonucun önündeki pozitif ve negatif (+ ve -) işaretinden bağımsız t değerinin, örneklem mevcudunun kareköküne oranı da etki büyüklüğünü(d) verir ve her değeri alabilir. Etki büyüklüğü 1’in üzerinde ise çok büyük etki, 0.2’de küçük etki olarak değerlendirilir” (Green ve Salkind,2005; akt. Can,2016).

Öğrenme ve yenilik becerileri incelenen 5, 6 ve 7. sınıf katılımcıların anket verilerinin ortalamasının test değeri olan 3’den farklı olup olmadığını belirlemek için yapılan tek örneklem t testi sonunda, katılımcıların öğrenme ve yenilik becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu durumda araştırmanın birinci alt problemine yönelik geliştirilen H₀₁, H₀₂ ve H₀₃ yokluk hipotezleri reddedilmiştir.

Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine baktığımızda farkın oldukça fazla olduğunu gösterir. Bu farkın etki değeri en fazla olan (d=4.99) 6. sınıf katılımcıları lehine olduğu söylenebilir. Öğrenme ve yenilik becerileri ortalamaları, test değerinden (3) büyük olduğu için 5, 6 ve 7. sınıf katılımcılarının öğrenme ve yenilik becerilerinin ortalamasının üstünde kaldığı söylenebilir.

4.1.2 Birinci Alt Probleme İlişkin Nitel Bulgular ve Yorum

Bu bölümde birinci alt problem “Ortaokul 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme ve yenilik becerilerinin gelişimine dijital öykülerin etkisi var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Problemin çözümü için araştırma kapsamında elde edilen öğretmen günlüğü ve yarı yapılandırılmış görüşmelere ilişkin veriler betimsel analiz yolu ile çözümlenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın katılımcılarından öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutunda yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilen verilerin nicel veri analizinden elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Katılımcılara öğrenme ve yenilik becerileri ile ilişkilendirilen sorular yöneltildiğinde alınan cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

Ö1: Grup çalışmalarında sorumluluk alırım, örneğin bir proje yapacağımız zaman kimin ne yapacağını arkadaşlarımızla bölüşürüz. Diğer bireylerin fikirlerine de önem veririm çünkü benim de yanlışlarım olduğu zaman onlardan yardım alarak düzeltiyorum.

Ö4: Grup çalışmalarında sorunlarla karşılaşmıyorum.

Ö10: Probleme karşılaştığımda farklı çözüm yolları denerim ben birinci öykümü bilgisayarında bulamamıştım sonra düşündüm ya aynısını tekrar yazacağım yada bilgisayardan aramaya devam edeceğim dedim.

Ö12: Grup çalışması yaptığımızda hocam, başkalarının fikirlerine karşı ben de yeni fikirler üretmeye çalışırım.

Ö18: Bilgi ve yeteneklerimi geliştirmesi için başkalarından yardım alırım mesela hocamdan yardım alırım diyelim ki benim sesim güzel onun yanına giderim ve beni güzel sanatlara yetiştirmesini isterim.

Ö21: Proje ödevim için renkli karton gerekiyordu, bulmak için bakkalları gezdim bulamadım babamı aradım şarjı bitmişti bende beyaz kartonu boyayıp renkli karton yaparak problemimi çözdüm.

Ö22: Bir problemi çözerken farklı bakış açılarını anlamak için empati kurmak gibi bir şey yapıyorum, kendimi başka birisinin yerine koyuyorum, o nasıl düşünür diye düşünüyorum eğer kendimi onun yerine koyduğumda beğenirsem onaylıyorum beğenmezsem en başa dönüyorum.

Ö27: Karşılaştığım sorunlara farklı fikirler üretirim mesela dijital öyküleme atölyesinde öğretmenimiz bize fotoğraf çekin, video çekin veya internetten bulun demişti ama ben resim çizdim onunla daha güzel olacağını düşündüm.

Ö28: Bir problemi çözerken çoğunlukla farklı fikirler üretirim, mesela dijital öykü atölyesi yaptık ya biz, hani internetten fotoğraf buluyorduk ama o fotoğrafı bulamadığımız zaman öğretmenimizle fotoğraf çekinip onu ekledik.

Ö28: Probleme göre başka bakış açılarımda var mesela münazara yapacağımız zaman benim konum sevgiydi karşı tarafınki saygıydı ben karşı tarafın ne söyleyeceğini düşünüp kendi söyleyeceklerimi yazdım.

Ö29: Dijital öyküleme atölyesinde seslendirme yaparken bizim çalıştığımız sınıfta çok ses olduğundan dolayı problemi çözmek için boş başka sınıflara giderek seslendirme yapıyordum.

Araştırma süreci boyunca gözlemler sonucunda tutulan araştırmacı günlüğünde yer alan öğrenme ve yenilik becerilerine ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

12 Kasım 2018: Gözlemlediğim bir diğer olaysa öğrencilerden bireysel çalışmalarını sürdürmelerini istememe rağmen farkında olmadan gruplar oluşturulup yardımlaşmaya başlamışlardı bile. Senaryo yazma konusunda Ö2 ve Ö7'ye Ö5 ve Ö10 tavsiyelerde bulunuyordu.

14 Kasım 2018: Bugün 7. Sınıf atölyesinde diğer sınıflardan farklı olarak öğrencilerin senaryo yazmaya geçmeden önce konu hakkında fikirlerini tartıştıklarını gözlemledim. Önce uzay kirliliğini tanımladılar. Sonra çözmek için neler yapılabilirini tartıştılar. Uzay asansörleri ile çöp toplayıcılardan, uzay süpürgeleri, uzay çöp oltalarına birçok fikir ortaya attılar. Öykülerinde öğrencilerin bu fikirleri farklı bakış açıları ile kullandıklarını gözlemledim.

19 Kasım 2018: Sıra seslendirme yapmaya geldiğinde öğrencilerin iki sorunla karşılaştıklarını gözlemledim. Birinci sorun seslendirme kayıt tuşuna bastıktan sonra kağıtta senaryolarının ilgili kısmını bulmaya çalışırken zaman geçiyordu ve senkronizasyon sorunu oluyordu. İkili çalışarak, yardımlaşarak bu sorunu aştıklarını gördüm. İkinci sorun ise ortamda aynı anda seslendirme yaptıklarında seslerin birbirine karışması idi. Bu sorunu da atölyenin en uç köşelerine geçerek veya boş sınıflarda seslendirme yaparak çabucak çözdüler.

12 Aralık 2018: Ö23 adlı öğrenci projesinde kullanabileceği orijinal, istediği gibi bir fotoğraf bulamadığını; konusu kapsamında teleskop ile öğretmeni birleştiren bir fotoğraf çekmek ve bunu projesinde kullanmak istediğini belirtti.

25 Aralık 2018: Bugün karşılaştığım en önemli sorun bazı öğrenciler özgün senaryo ve pano tasarımı yapmaya çalışırken bazı öğrencilerin sürekli konuyu öğretmenin anlatması gibi aynı senaryoyu tekrar etmeleriydi.

4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

4.2.1 İkinci Alt Probleme İlişkin Nicel Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi kısmında “Ortaokul 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin gelişimine dijital öykülerin etkisi var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Problemin çözümü için sırası ile 5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıfta bulunan katılımcıların Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi'nin bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutundaki verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin veriler Tablo 14' de gösterilmiştir.

Tablo 14

Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Alt Boyutu Normallik Dağılım İstatistikleri

Sınıf Seviyesi	Sig. (p)	Çarpıklık	Çarpıklık Standart Hata	Basıklık	Basıklık Standart Hata
5. Sınıf	.94	.32	.68	.26	1.33
6. Sınıf	.26	-.94	.68	.91	1.33
7. Sınıf	.09	-1.43	.68	2.46	1.33

Tablo 14'deki bulgular incelendiğinde 5, 6 ve 7. sınıf Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi'nin bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutundaki verilerin Shaphiro Wilk testi sonucunda Sig. (p değeri) değerinin 0.05'ten büyük olması verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -3 ve +3 arasında değer alması da verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir.

5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıfta bulunan katılımcıların Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi'nin bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutundaki verilerin tek örneklem t- testi sonucu tablo 15' de gösterilmiştir.

Bilgi, medya ve teknoloji becerileri incelenen 5, 6 ve 7. sınıf katılımcıların anket verilerinin ortalamasının test değeri olan 3'den farklı olup olmadığını belirlemek için yapılan tek örneklem t testi sonunda, katılımcıların bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile test değeri

arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu durumda araştırmanın ikinci alt problemine yönelik geliştirilen H_{04} , H_{05} ve H_{06} yokluk hipotezleri reddedilmiştir.

Tablo 15

Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Betimsel İstatistikler ve Tek Örneklem t-Testi

İstatistikleri

	Sınıf Seviyesi	N	\bar{X}	S	sd	t	p	d
	5. Sınıf	10	4.10	.42	9	8.17	.00	2.59
Test Değeri (3)	6. Sınıf	10	4.44	.51	9	8.96	.00	2.84
	7. Sınıf	10	4.39	.48	9	9.11	.00	2.88

Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine baktığımızda farkın oldukça fazla olduğunu gösterir. Bu farkın etki değeri en fazla olan ($d=2.88$) 7. sınıf katılımcıları lehine olduğu söylenebilir. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri ortalamaları, test değerinden (3) büyük olduğu için 5, 6 ve 7. sınıf katılımcılarının öğrenme ve yenilik becerilerinin ortalamasının üstünde kaldığı söylenebilir.

4.2.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Nitel Bulgular ve Yorum

Bu bölümde ikinci alt problem “Ortaokul 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin gelişimine dijital öykülerin etkisi var mıdır?” olarak ifade edilmiştir. Problemin çözümü için araştırma kapsamında elde edilen öğretmen günlüğü ve yarı yapılandırılmış görüşmelere ilişkin veriler betimsel analiz yolu ile çözümlenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın katılımcılarından bilgi medya ve teknoloji becerileri alt boyutunda yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilen verilerin nicel veri analizinden elde

edilen bulguları destekler niteliktedir. Katılımcılara bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile ilişkilendirilen sorular yöneltildiğinde alınan cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

Ö5: Bilgilerin doğruluğunu araştırmaya çalışırım. Mesela uçaklarda kara kutu adı verilen bir cihaz var ama araştırdığımda o cihazın turuncu renkte olduğunu gördüm.

Ö6: İnterneti bazen güvenilir bulmuyorum mesela ben bir sayfaya girdiğimde https varsa güvenilir yoksa güvensiz olduğunu öğrenmiştim.

Ö10: Herhangi bir konuda ihtiyaç duyduğum bilgiyi googleden yada yandexten buluyorum.

Ö17: Herhangi bir konuda ihtiyaç duyulan bir bilgiyi internetten olabilir, bir öğretmenimizden olabilir, bilen bir kişiden veya ansiklopediler var onlardan alabiliriz.

Ö18: İnternetten baktığımızda bazen doğru bilgiler olmuyor, bilgi kirliliği oluyor mesela hocamız internetten araştırma ödevi veriyor sonra götürüyorsun başka arkadaşlarımızla uyuşmuyor ve hoca diyor ki bu ödev yanlış o zaman o siteye hiçbir zaman girmiyorum.

Ö21: Medya ve teknoloji araçlarından telefonu kullanıyoruz. Mesela abim askerde onunla konuşabilmek için.

Ö25: Bilgiyi daha çok internetten edinsem de interneti çok güvenilir bulmam.

Bilgilerin mesela yüzde otuzuna güvenirim. Resmi siteler daha güvenilir bence bir kişinin kendi başına açtığı bence güvenilir değil.

Araştırma süreci boyunca gözlemler sonucunda tutulan araştırmacı günlüğünde yer alan bilgi, medya ve teknoloji becerilerine ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

13 Kasım 2018: Öğrencilerle telif hakkında bir tartışma yaptık bugün. Gezegen resimlerini telif izni veren sitelerden almaları veya kendileri çizimlerini kullanmaları gerektiğini ifade ettiler. Bir öğrenci (Ö20) NASA'nın tüm fotoğraflarının telif izni

olduğunu bulmuş bana ve arkadaşlarına siteye nasıl girileceğini anlattı. Öğrenciler de arkadaşlarının söylediğini araştırıp doğruladılar ve fotoğraf kullanma sürecine bu şekilde devam ettiler. Ö11 ve Ö19'un telif konusunu dikkate almadığını gözlemledim.

14 Kasım 2018: Ö25 uzay kirliliği hakkında internet araştırması yaparak bu soruna şuan bir çözüm üretilmediğini ve ileride büyük bir sorun haline geleceğini arkadaşlarına aktardı. Sonra internette yazılanlara inanmamış olacak ki bana dönerek hocam bu kadar büyük, önemli bir sorun değildir herhalde diyerek bilgiyi irdeledi. Bu durum bilgiyi değerlendirme açısından önemliydi.

9 Ocak 2019: Bugün son sınıfın son projelerini izleme ve değerlendirme günü.

Projeleri izlerken şunu düşündüm öğrencilerin hepsi verilen bilgileri/konuları iletmek için dijital öykülerini oluşturdular. Ve bu süreçte teknolojiyi hem oluşturma sürecinde hem paylaşma sürecinde araç olarak kullandılar.

4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

4.3.1 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Nicel Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaokul 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin yaşam ve kariyer becerilerinin gelişimine dijital öykülerin etkisi var mıdır?” olarak ifade edilmiştir.

Problemin çözümü için sırası ile 5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıfta bulunan katılımcıların Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi'nin yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundaki verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin veriler Tablo 16' da gösterilmiştir.

Tablo 16' daki bulgular incelendiğinde 5, 6 ve 7. sınıf Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi'nin yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundaki verilerin Shaphiro Wilk testi sonucunda Sig. (p değeri) değerinin 0.05'ten büyük olması verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -3 ve +3 arasında değer alması da verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir.

Tablo 16

Yaşam ve Kariyer Becerileri Alt Boyutu Normallik Dağılım İstatistikleri

Sınıf	Sig. (p)	Çarpıklık	Çarpıklık	Basıklık	Basıklık
Seviyesi			Standart		Standart
			Hata		Hata
5. Sınıf	.21	- 1.12	.68	1.09	1.33
6. Sınıf	.41	- 1.41	.68	1.81	1.33
7. Sınıf	.11	- 1.15	.68	.85	1.33

5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıfta bulunan katılımcıların Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi'nin yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundaki verilerin tek örneklem t- testi sonucu tablo 17' de gösterilmiştir.

Tablo 17

Yaşam ve Kariyer Becerileri Betimsel İstatistikler ve Tek Örneklem t-Testi İstatistikleri

	Sınıf	N	\bar{X}	SS	sd	t	p	d
	Seviyesi							
	5. Sınıf	10	4.48	.32	9	14.83	.00	4.69
Test Değeri (3)	6. Sınıf	10	4.61	.45	9	11.35	.00	3.59
	7. Sınıf	10	4.50	.53	9	9.08	.00	2.87

Yaşam ve kariyer becerileri incelenen 5, 6 ve 7. sınıf katılımcıların anket verilerinin ortalamasının test değeri olan 3'den farklı olup olmadığını belirlemek için yapılan tek örneklem t testi sonunda, katılımcıların bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile test değeri arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Bu durumda araştırmanın üçüncü alt problemine yönelik geliştirilen H₀₇, H₀₈ ve H₀₉ yokluk hipotezleri reddedilmiştir.

Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü değerlerine baktığımızda farkın oldukça fazla olduğunu gösterir. Bu farkın etki değeri en fazla olan ($d=4.69$) 5. sınıf katılımcıları lehine olduğu söylenebilir. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri ortalamaları, test değerinden (3) büyük olduğu için 5, 6 ve 7. sınıf katılımcılarının yaşam ve kariyer becerilerinin ortalamasının üstünde kaldığı söylenebilir.

4.3.2 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Nitel Bulgular ve Yorum

Bu bölümde üçüncü alt problem “Ortaokul 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin yaşam ve kariyer becerilerinin gelişimine dijital öykülerin etkisi var mıdır?” olarak belirtilmiştir. Problemin çözümü için çalışma sürecinde elde edilen öğretmen günlüğü ve yarı yapılandırılmış görüşmelere ilişkin veriler betimsel analiz yolu ile çözümlenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın katılımcılarından yaşam ve kariyer becerileri alt boyutunda yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilen verilerin nicel veri analizinden elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Katılımcılara yaşam ve kariyer ile ilişkilendirilen sorular yöneltildiğinde alınan cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

Ö5: Zamanımı etkili kullandığımı düşünmüyorum. Mesela okuldan eve dönüyorum ödevlerimi yapıyorum, yemeğimi yiyorum, ders çalışıyorum, televizyon izliyorum, dışarı çıkıyorum ama saatleri zaman zaman değişebiliyor.

Ö4: Diğer kişilerin fikirlerine önem veririm hocam, karşımdaki kişinin üzülmesini istemem.

Ö6: Yeni durumlara kolayca uyum sağlayamıyorum.

Ö10: Burada öykü yaptığımızda ben bunları öğrendim. Gelecekte bilgisayar mühendisi olabilirim ve bu bilgileri kullanabilirim.

Ö11: Diğer bireylerin fikirlerine önem veririm çünkü her insanın bir fikri var ve bunu söyleme hakkı var.

Ö16: Grup çalışmalarında sorumluluk alırım mesela dijital öyküden örnek vereyim herkes kendi öyküsünü yazacak ve yazdıktan sonra bilgisayara geçirecek.

Ö17: Diğer kişilerin fikirlerine önem veririm mesela ben fikrimi ortaya koyarım diğerleri de koyar toplu bir şekilde oyumuzu alırız ve oy neyse onu yaparız.

Ö18: Yeni bir şey öğrendiğimde onu hayatıma uygulamam bir yaptığım yanlışlığı görürü bir daha yapmam.

Ö25: Geçmişteki deneyimlerimi düşündüğümde mesela biz ikinci sınıfta toplamayı çıkarmayı falan öğrendik hala daha işime yaradı ve ölene kadar işime yarayacağını biliyorum çünkü bakkala gittiğimde fiş alırken doğruluğunu bulmak için aklımdan işlemler yaparken.

Ö21: Eleştirilere açık biri değilim.

Ö23: Eleştirilere kesinlikle açık birisiyim karşıdakinin eleştirisini dikkate alarak kendimi düzeltmeye çalışırım.

Ö29: Dijital öykü atölyesinde biz dijital öyküler falan yaptığımızda bilgisayarla ilgili şeyler öğreniyoruz bunları gelecekte işimizde kullanırız.

Ö30: İyi eleştirilere kötü eleştirilere de açığım ama çok da kötü olmasın.

Araştırma süreci boyunca gözlemler sonucunda tutulan araştırmacı günlüğünde yer alan yaşam ve kariyer becerilerine ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

26 Kasım 2018: Birinci projeleri izlerken dikkatimi en çok çeken konu öğrencilerin kendi eksikliklerini dile getirmeleri ve bir sonraki projelerinde nelere dikkat edeceklerini şimdiden söylemeye başlamaları oldu. Ö1 ve Ö8'in projelerini paylaşma/yorum alma konularında daha kapalı olduklarını gözlemledim arkadaşlarının güven verici ifadeleri ile onlar da projelerini paylaştılar.

19 Aralık 2018: Bugün 7. Sınıfların ikinci projesini değerlendirme sürecine öğrencilerin bir önceki süreçten daha fazla adapte olduklarını gözlemledim.

Değerlendirme yapılırken eleştirilere karşı daha açık olduklarını ve önce kendilerini eleştirdiklerini gördüm.

24 Aralık 2018: Bugün çalışma yapan bazı öğrencilerin fikirlerini arkadaşları ile paylaşmadıklarını gördüm. Bu durumun nedenini sorduğumda ise arkadaşlarının kopya çektiklerini onlarla çalışmak istemediklerini söylediler. Grup içinde bu şekilde bir sorun oluştuğunu gördüm ve sorunu çözmek için projelerin özgünlüğü ve farklı fikirlerin öneminden bahsettim.

7 Ocak 2019: Bugün değerlendirme yaparken farklı olan bir şey vardı. Ö9 sosyal bilgiler dersi için hazırladığı öyküsünü arkadaşları ile paylaşmak istediğini söyledi. Bu öğrencinin edindiği deneyimlerini başka alanlarda kullanması yaşam ve kariyer becerilerinin gelişmesinin ifadesi olabilirdi.

4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Ortaokul öğrencilerinin dijital öykü kullanımı sonucunda 21. yüzyıl becerileri sınıf düzeyinde farklılık gösterir mi?” olarak belirtilmiştir.

Bu problemin çözümü için 5, 6 ve 7. sınıf katılımcılarına uygulanan Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi’nin verileri SPSS paket programında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi yapılarak betimsel istatistiklere ait bulgular Tablo 18, Varyans analizi bulguları Tablo 19’ da verilmiştir.

“Varyans analizi (ANOVA) iki yada daha fazla evrene ait ortalama puanları karşılaştırmada kullanılan güçlü bir parametrik istatistiktir” (Büyüköztürk, Çokluk Bökeoğlu, & Köklü, 2008, s. 178).

Tablo 18

Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi Betimsel İstatistikleri

	N	\bar{X}	SS
5. sınıf	10	4.28	.32
6. sınıf	10	4.53	.37
7. sınıf	10	4.43	.47
Toplam	30	4.41	.39

Tablo 19

Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi Varyans Analizi (ANOVA)

Kaynak	Kareler	sd	Ortalama	F	p
	Toplamı		Kare		
Gruplararası	.332	2	.161	1.049	.364
Gruplarıçi	4.143	27	.153		
Toplam	4.465	29			

5. sınıf, 6. Sınıf ve 7. Sınıf seviyesinden oluşan 30 kişilik katılımcı grubunun, dijital öykü kullanımı sonucunda 21. Yüzyıl becerileri arasında fark olup olmadığını belirlemek için sınıf seviyelerine göre oluşturulan katılımcı grupların dijital öykülemeye yönelik 21. yüzyıl becerileri anket sonuçları ortalamaları ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonunda 5. Sınıf katılımcılarının ortalaması ($\bar{X}=4,28$), 6. Sınıf katılımcıların ortalaması ($\bar{X}=4.53$) ve 7. Sınıf katılımcılarının ortalaması ($\bar{X}=4.43$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. $[F_{(2-27)} = 1,049, p > 0.05]$. 5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıf katılımcıların dijital öykü kullanımı sonucunda 21. Yüzyıl becerileri sınıf düzeyinde farklılık göstermez. Bu durumda araştırmanın dördüncü alt problemine yönelik geliştirilen H_0 10 yokluk hipotezi kabul edilebilir.

4.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci alt problemi “Dijital öykü kullanımı sonucunda 5,6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin akademik başarı seviyelerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?” olarak belirtilmiştir.

Bu problemin çözümü için araştırmacı tarafından hazırlanan 5. Sınıf, 6. Sınıf ve 7. Sınıf başarı testleri uygulama öncesinde ve sonrasında katılımcılara uygulanmıştır. Uygulama sonucu elde edilen veriler SPSS paket programı ile bağımlı örneklem için t-testi yapılmıştır. “Bağımlı örneklem için t- testi (Paired Samples t Test), aynı veri kaynağı üzerinde yapılan iki ölçüm sonucu elde edilen ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için kullanılır” (Can, 2016, s.136).

Tablo 20’ de 5.sınıf katılımcıların, tablo 21’ de 6. sınıf katılımcıların ve tablo 22’ de 7. sınıf katılımcıların analiz sonucu elde edilen betimsel istatistikler ve bağımlı örneklem t- testi istatistikleri verilmiştir.

Tablo 20

5.Sınıf Katılımcılarının Bağımlı Örneklem İçin Betimsel ve t-Testi İstatistikleri

Sınıf Seviyesi	Ölçüm	N	X	S	sd	t	p	d
5. Sınıf	Öntest	10	62,00	15,85	9	-3,34	,009	-1,06
	Sontest	10	74,50	12,57	9			

Dijital öyküleme yöntemi kullanımının, fen bilimleri dersi akademik başarısı üzerindeki etkisinin araştırıldığı 5. Sınıf seviyesinde 10 katılımcının, dijital öykü uygulamasından önce ve sonra yapılan fen bilimleri dersi akademik başarı testinin puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için ilişkili örneklem için t-testi yapılmıştır. Test sonucunda uygulama öncesi yapılan fen bilimleri dersi sınav puanları ortalaması ($\bar{X}=62,00$) ile uygulama sonrası yapılan sınav puanları ortalaması ($\bar{X}=74,50$)

arasında anlamlı bir fark görülmüştür. [$t_9 = -3,34, p < 0.05$] . Bu durumda araştırmanın beşinci alt problemine yönelik geliştirilen hipotezlerden H_{011} yokluk hipotezi reddedilebilir.

Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($d = -1,06$) bu farkın çok büyük düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durumda 5. Sınıf düzeyinde katılımcıların, dijital öyküleme yöntemini kullanmalarının fen bilimleri dersi akademik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

Tablo 21

6.Sınıf Katılımcılarının Bağımlı Örneklem İçin Betimsel ve t-Testi İstatistikleri

Sınıf Seviyesi	Ölçüm	N	X	S	sd	t	p	d
6. Sınıf	Öntest	10	76,00	15,46	9	-2,67	,026	-,84
	Sontest	10	86,66	4,44	9			

Dijital öyküleme yöntemi kullanımının, fen bilimleri dersi akademik başarısı üzerindeki etkisinin araştırıldığı 6. Sınıf seviyesinde 10 katılımcının, dijital öykü uygulamasından önce ve sonra yapılan fen bilimleri dersi akademik başarı testinin puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için ilişkili örneklem için t-testi yapılmıştır. Test sonucunda uygulama öncesi yapılan fen bilimleri dersi sınav puanları ortalaması ($\bar{X}=76,00$) ile uygulama sonrası yapılan sınav puanları ortalaması ($\bar{X}=86,66$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür. [$t_9 = -2,67, p > 0.05$] . Bu durumda araştırmanın beşinci alt problemine yönelik geliştirilen hipotezlerden H_{012} yokluk hipotezi reddedilebilir. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($d = -,84$) bu farkın büyük düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durumda 6. Sınıf düzeyinde katılımcıların, dijital öyküleme yöntemini kullanmalarının fen bilimleri dersi akademik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

Tablo 22

7.Sınıf Katılımcılarının Bağımlı Örneklemeler İçin Betimsel ve t-Testi İstatistikleri

Sınıf Seviyesi	Ölçüm	N	X	S	sd	t	p
7.Sınıf	Öntest	10	76,00	14,47	9	-1,718	,120
	Sontest	10	83,33	5,66	9		

Dijital öyküleme yöntemi kullanımının, fen bilimleri dersi akademik başarısı üzerindeki etkisinin araştırıldığı 7. Sınıf seviyesinde 10 katılımcının, dijital öykü uygulamasından önce ve sonra yapılan fen bilimleri dersi akademik başarı testinin puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için ilişkili örneklemeler için t-testi yapılmıştır. Test sonucunda uygulama öncesi yapılan fen bilimleri dersi sınav puanları ortalaması ($\bar{X}=76,00$) ile uygulama sonrası yapılan sınav puanları ortalaması ($\bar{X}=83,33$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. [$t_9 = - 1,718 , p > 0.05$] . Bu durumda araştırmanın beşinci alt problemine yönelik geliştirilen hipotezlerden H_0 12 yokluk hipotezi kabul edilebilir. 7. Sınıf düzeyinde katılımcıların, dijital öyküleme yöntemini kullanmalarının fen bilimleri dersi akademik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Dijital öyküleme yönteminin fen bilimleri dersi akademik başarısına olan etkisi incelendiğinde yedinci sınıf katılımcılarda anlamlı bir etkiye neden olmadığını, beşinci ve altıncı sınıf katılımcılarında ise beşinci sınıf düzeyi katılımcıların lehine bir etki olduğunu söyleyebiliriz.

4.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı alt problemi “Dijital öykü atölyesinde oluşturulan dijital öyküler içerik açısından incelendiğinde 5,6 ve 7. Sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık gösterir mi?” olarak belirtilmiştir. Bu problemin çözümü için katılımcıların oluşturdukları her dijital öykü dijital hikayeler için dereceli değerlendirme ölçeği ile hem araştırmacı hem de bir fen bilimleri öğretmeni tarafından puanlanmıştır ve ortalama değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen

ölçek puanları SPSS paket programı kullanılarak ilişkisiz örneklemeler için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. Grupların betimsel istatistiklerine ait bulgular Tablo 23’ de, Varyans analizi bulguları Tablo 24’ de verilmiştir.

Tablo 23

Dijital Öykülere Ait Grupların Betimsel İstatistikleri

	N	\bar{X}	SS
5. sınıf	10	34.63	2.59
6. sınıf	10	36.30	2.87
7. sınıf	10	36.08	1.99
Toplam	30	35.67	2.54

Tablo 24

Dijital Öykülere Ait Varyans Analizi (ANOVA)

Kaynak	Kareler	sd	Ortalama	F	p
	Toplamı		Kare		
Gruplararası	16.424	2	8.212	1.301	.289
Gruplarıçi	170.464	27	6.313		
Toplam	186.888	29			

5. sınıf, 6. Sınıf ve 7. Sınıf seviyesinden oluşan 30 kişilik katılımcı grubunun dijital öykü atölyesinde oluşturdukları öykülerin sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sınamak için sınıf seviyelerine göre oluşturulan grupların dijital öykü dijital hikayeler için dereceli değerlendirme ölçeği ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonunda 5. Sınıf katılımcılarının ortalaması (\bar{X} =34.63), 6. Sınıf katılımcıların ortalaması (\bar{X} =36.30) ve 7. Sınıf katılımcılarının ortalaması (\bar{X} =36.08) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. [$F_{(2-27)} =$

1,301, $p > 0.05$] . 5. sınıf, 6. sınıf ve 7. sınıf katılımcıların dijital öykü dijital hikayeler için dereceli değerlendirme ölçeği ortalama puanları sınıf düzeyinde farklılık göstermez. Bu durumda araştırmanın altıncı alt problemine yönelik geliştirilen H₀13 yokluk hipotezi kabul edilebilir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulara göre ulaşılan sonuçlar ilgili alan yazındaki bilgilerle tartışılarak sunulmuştur. Ayrıca sonuçlar doğrultusunda daha sonra yapılacak çalışmalara da ışık tutabileceği düşünülen öneriler ortaya atılmıştır.

5.1 Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada ilk olarak 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin dijital öykü atölyelerinde oluşturdukları dijital öykülerin 21. yüzyıl becerilerinin öğrenme ve yenilik alt boyutuna olan etkisi incelenmiştir. İkinci olarak 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin dijital öykü atölyelerinde oluşturdukları dijital öykülerin 21. yüzyıl becerilerinin bilgi, medya ve teknoloji alt boyutuna olan etkisi incelenmiştir. Üçüncü olarak 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin dijital öykü atölyelerinde oluşturdukları dijital öykülerin 21. yüzyıl becerilerinin yaşam ve kariyer alt boyutuna olan etkisi incelenmiştir. Dördüncü olarak dijital öykü atölyelerinde oluşturdukları dijital öykülerin sınıf düzeyinde 21. yüzyıl becerilerine etkisi incelenmiştir. Beşinci olarak dijital öykü kullanımının 5,6 ve 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarı seviyelerine olan etkisi incelenmiştir. Altıncı olarak oluşturulan dijital öykülerin sınıf seviyesindeki durumları incelenmiştir.

5.1.1 21. Yüzyıl Becerilerinin Öğrenme ve Yenilik Becerileri Alt Boyutuna İlişkin

Sonuç ve Tartışma

Çalışmanın birinci alt problemine ilişkin olarak ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü atölyesi etkinliklerinin öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutunu olumlu olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulama sonrasında yapılan Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi sonuçları ortalaması $\bar{X}_{(5.Sınıf)} = 4,26$; $\bar{X}_{(6.Sınıf)} = 4,53$ ve $\bar{X}_{(7.Sınıf)} = 4,42$ anket test değeri ortalaması $\bar{X}_{(Anket)} = 3$ ' dür. Bu sonuçlar dijital öyküleme atölyesi etkinliklerinin öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutu düzeyini önemli ölçüde arttırdığını göstermiştir.

Katılımcılar ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ve öğretmen günlüğünde yer alan “diğer bireylerin fikirlerine de önem veririm...”, “problemlerle karşılaştığımda farklı çözüm yolları denerim...”, “...başkalarının fikirlerine karşı ben de yeni fikirler üretmeye çalışırım”, “bilgi ve yeteneklerimi geliştirmesi için başkalarında yardım alırım”, “bir problemi çözerken farklı bakış açılarını anlamak için empati kurmak gibi bir şey yapıyorum...”, “...öğrenciler farkında olmadan gruplar oluşturup yardımlaşmaya başlamışlardı bile”, “...öğrencilerin bu fikirleri farklı bakış açıları ile kullandıklarını gözlemledim” ifadeleri yapılan çalışmanın öğrenme ve yenilik becerileri alt boyutunda yer alan eleştirel düşünme, problem çözmeye, yaratıcılık ve yenilik ile iletişim ve işbirliği becerilerine değinildiğini göstermektedir. Bu nedenle yarı yapılandırılmış görüşme ve öğretmen günlüklerine ait verilerin bulguları da nicel bulguların sonucunu desteklemektedir. Bu sonuç literatürdeki benzer çalışmalarla da örtüşmektedir. Murat (2018) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının öğrenme ve yenilik becerileri yeterlilik önermelerine sık sık düzeyde katıldıklarını belirtmiştir. Karakaş (2015) ‘ın çalışması sonucu ortaya çıkan öğrencilerin problemleriyle sakince başa çıkmaya çalışmaları bulgusu öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerilerinin geliştiğini ifade etmektedir. 21. Yüzyıl becerileri bağlamında yapılan bir çalışmada ise öğretmen adaylarının genel olarak öğrenme ve yenilik becerilerini kullandıklarını belirlemiştir (Atalay, Anagün & Kumtepe, 2016). Karakoyun (2014), yaptığı çalışmada dijital öyküleme etkinliklerinin altıncı sınıf öğrencilerin öğrenme ve yenilik becerilerini oluşturan tüm yargılar açısından olumlu görüşlere sahip olduğunu ifade etmektedir.

5.1.2 21. Yüzyıl Becerilerinin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri Alt Boyutuna İlişkin Sonuç ve Tartışma

Çalışmanın ikinci alt problemine ilişkin olarak ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü atölyesi etkinliklerinin bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutunu olumlu

olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulama sonrasında yapılan Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi sonuçları ortalaması $\bar{X}_{(5.Sınıf)} = 4,10$; $\bar{X}_{(6.Sınıf)} = 4,44$ ve $\bar{X}_{(7.Sınıf)} = 4,39$ anket test değeri ortalaması $\bar{X}_{(Anket)} = 3$ ' dür. Bu sonuçlar dijital öyküleme atölyesi etkinliklerinin öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerileri alt boyutu düzeyini önemli ölçüde arttırdığını göstermiştir.

Katılımcılar ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ve öğretmen günlüğünde yer alan “ bilgilerin doğruluğunu araştırmaya çalışırım...”, “ interneti bazen güvenilir bulmuyorum...”, “...ihtiyaç duyulan bir bilgiyi internetten alabilir, öğretmenimizden, bilen bir kişiden alabiliriz...”, “...resmi siteler daha güvenilir bence”, “ öğrencilerle telif hakkında bir tartışma yaptık bugün...”, “ öğrenciler verilen bilgileri/konuları iletmek, paylaşmak için dijital öykülerini oluşturdular” ifadeleri bilgi, medya ve teknoloji alt boyutunda yer alan bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerileri kapsamında ele alınabilir. Bu durumda yarı yapılandırılmış görüşme ve öğretmen günlüklerine ait verilerin bulguları da nicel bulguların sonucu desteklemektedir. Bu sonuç literatürdeki benzer çalışmalarla da örtüşmektedir. Murat (2018) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının bilgi, medya ve teknoloji becerileri yeterlilik önermelerine ortanın üstü düzeyde katıldıklarını belirtmiştir. 21. Yüzyıl becerileri bağlamında yapılan bir çalışmada ise öğretmen adaylarının genel olarak bilgi, medya ve teknoloji becerilerini kullandıklarını belirlemiştir (Atalay, Anagün & Kumtepe, 2016). Karakoyun (2014), yaptığı çalışmada dijital öyküleme etkinliklerinin altıncı sınıf öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji becerilerini oluşturan tüm yargılar açısından olumlu görüşlere sahip olduğunu ifade etmektedir.

5.1.3 21. Yüzyıl Becerilerinin Yaşam ve Kariyer Becerileri Alt Boyutuna İlişkin Sonuç ve Tartışma

Çalışmanın üçüncü alt problemine ilişkin olarak ortaokul 5, 6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin dijital öykü atölyesi etkinliklerinin yaşam ve kariyer becerileri alt boyutunu

olumlu olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulama sonrasında yapılan Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi sonuçları ortalaması $\bar{X}_{(5.Sınıf)} = 4,48$; $\bar{X}_{(6.Sınıf)} = 4,61$ ve $\bar{X}_{(7.Sınıf)} = 4,50$ anket test değeri ortalaması $\bar{X}_{(Anket)} = 3$ ' dür. Bu sonuçlar dijital öyküleme atölyesi etkinliklerinin öğrencilerin yaşam ve kariyer becerileri alt boyutu düzeyini önemli ölçüde arttırdığını göstermiştir.

Katılımcılar ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ve öğretmen günlüğünde yer alan “diğer kişilerin fikirlerine önem veririm...”, “gelecekte bilgisayar mühendisi olabilirim ve bu bilgileri kullanabilirim”, “diğer bireylerin fikirlerine önem veririm...”, “grup çalışmalarında sorumluluk alırım...”, “yeni bir şey öğrendiğimde onu hayatıma uygulayacağım...”, “eleştirilere kesinlikle açık birisiyim...” ifadeleri yaşam ve kariyer becerileri alt boyutunda bulunan esneklik ve uyarlanabilirlik, girişim ve kendine yön verme, sosyal ve kültürlerarası, verimlilik ve hesap verebilirlik ile liderlik ve sorumluluk becerileri kapsamında ele alınabilir.

Bunun yanı sıra “zamanımı etkili kullandığımı düşünmüyorum...”, “yeni durumlara kolayca uyum sağlayamıyorum...”, “eleştirilere açık biri değilim”, “Ö1 ve Ö8’in projelerini paylaşma/yorum alma konularında daha kapalı olduklarını gözlemledim”, “Bugün çalışma yapan bazı öğrencilerin fikirlerini arkadaşları ile paylaşmadıklarını gördüm” ifadeleri dijital öykü atölyesi etkinliklerinin bazı katılımcıların yaşam ve kariyer becerileri alt boyutundaki bazı yargıları olumlu olarak etkilemediği görülmüştür.

Bu durumda yarı yapılandırılmış görüşme ve öğretmen günlüklerine ait verilerin bulguları nicel bulguların sonuçlarını büyük bir oranda desteklemektedir. Bu sonuç literatürdeki benzer çalışmalarla da örtüşmektedir. Murat (2018) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının yaşam ve kariyer becerileri yeterlilik önermelerine ortanın üstü düzeyde katıldıklarını belirtmiştir. Karakaş (2015) ‘ın çalışması sonucu ortaya çıkan öğrencilerin takım çalışması sırasında işbirliği yapmanın öğrenmeler üzerinde olumlu etkisinin yanı sıra iletişim

becerilerini de geliştirdiği, öğrenmelerin planlı gerçekleşerek öz sorumluluk becerilerinin de geliştiği bulguları öğrencilerin yaşam ve kariyer becerilerinin geliştiğini ifade etmektedir. Karakoyun (2014), yaptığı çalışmada dijital öyküleme etkinliklerinin altıncı sınıf öğrencilerin yaşam ve kariyer becerilerini oluşturan tüm yargılar açısından olumlu görüşlere sahip olduğunu ifade etmektedir. Atalay, Anagün ve Kumtepe (2016), çalışmalarında öğretmen adaylarının planlama aşamasında “Yaratıcılık ve Yenilenme” ile “Girişimcilik ve Özyönetim” becerileri dışında 21. yüzyıla ilişkin diğer tüm becerileri kullandıkları belirlenmiştir. Çolak (2019), çalışmasının sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl özyeterliliklerinin yüksek seviyede olduğu görülürken bu sonucun nitel verilerden yaşam ve kariyer becerileri boyutunda desteklenmediği görülmüştür.

5.1.4 21. Yüzyıl Becerilerinin Sınıf Seviyelerine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın dördüncü alt problemine ilişkin olarak 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin, dijital öykü kullanımı sonucunda 21. Yüzyıl becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır [$F_{(2-27)} = 1,049, p > 0.05$]. Öğrencilerin uygulama sonrasında yapılan Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi sonuçları ortalaması $\bar{X}_{(5.Sınıf)} = 4,28$; $\bar{X}_{(6.Sınıf)} = 4,51$ ve $\bar{X}_{(7.Sınıf)} = 4,53$ 'tür. Yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda bu ortalamaların istatistiksel olarak farklı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İlgili literatür incelendiğinde 21. Yüzyıl becerilerinin sınıf seviyelerine kıyasla araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bağlantılı olabilecek çalışmalardan Karataş (2015)'a göre ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerilerine yüksek düzeyde sahip olduğu gözlenmiştir. Kotluk & Kocakaya (2015) dijital öyküleme sürecinin meslek lisesi öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Yapılan bu çalışmalar ve araştırmanın bulguları göz önüne alındığında dijital öykü kullanımı sonucunda 21. Yüzyıl becerilerinin gelişiminin sınıf seviyeleri arasında farklılaşmadığı söylenebilir.

5.1.5 Öğrencilerin Akademik Başarılarına İlişkin Yorum ve Tartışma

Çalışmanın beşinci alt problemine ilişkin olarak dijital öyküleme atölyesinde yapılan dijital öyküleme etkinliklerinin 5. Sınıf [$F_{(2-27)} = 1,049, p > 0.05$] ve 6. Sınıf [$t_9 = -2,67, p > 0.05$] öğrencilerinin akademik başarılarını olumlu olarak etkilediği; 7. Sınıf [$t_9 = -2,67, p < 0.05$] öğrencilerinin akademik başarıları üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği sonucu literatürdeki birçok çalışma ile de örtüşmektedir (Göçen,2014; Torun, 2016; Büyükcengiz, 2017; Çiçek, 2018; Ulusoy,2019). Dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını etkilemediği sonucu ise ilgili literatür ile örtüşmemektedir. Dijital öyküleme atölyelerinde oluşturulan dijital öykü etkinliklerinin öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrendikleri bir öğrenme ortamı oluşturmuş ve öğrencilerin bilgiyi anlamlandırmasını sağlamıştır.

5.1.6 Öğrencilerin Dijital Öykülerine İlişkin Yorum ve Tartışma

Çalışmanın altıncı alt problemine ilişkin olarak dijital öyküleme atölyesinde yapılan dijital öyküleme etkinliklerinin sınıf seviyelerine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır [$F_{(2-27)} = 1,301, p > 0.05$]. 5, 6 ve 7. Sınıf öğrencilerin her bir öykü sonrasında uygulanan dijital öyküler için dereceli değerlendirme ölçeği sonuçları ortalaması $\bar{X}_{(5.Sınıf)} = 34,63$; $\bar{X}_{(6.Sınıf)} = 36,30$ ve $\bar{X}_{(7.Sınıf)} = 38,08$ 'dir. Yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda bu ortalamaların istatistiksel olarak farklı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İlgili literatür incelendiğinde bulunan sonuç ile örtüşecek veya örtüşmeyecek bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bunun nedeni yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların tek sınıf seviyesinde olması gösterilebilir. Konu ile ilişkili yapılan araştırmaların örneklemelerine bakacak olursak Göçen (2014), Karakoyun (2014), Büyükcengiz (2017), Çiçek (2018) 6. Sınıf öğrencileri ile, Ulum (2017), Ulusoy (2019) 7. Sınıf öğrencileri ile, Göçen (2014) üniversite ikinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları ile Titus (2012) ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri ile çalışmalarını

gerçekleştirmişlerdir. Bu durumda araştırma bulgularından elde edilen Dijital öyküleme atölyesinde yapılan dijital öyküleme etkinliklerinin sınıf seviyelerine göre farklılaşmadığı söylenebilir.

5.2 Öneriler

- Dijital Öyküleme etkinlikleri sırasında öğrencilerin özgürce çalışabilecekleri alanlar yaratılması eğlenceli ve kolayca kendi dijital öykülerini oluşturmalarına yardımcı olabilir.
- Dijital öyküleme etkinlikleri soyut fen kavramlarının somutlaştırılmasında bir öğretim metodu olarak kullanılabilir.
- Dijital öyküleri öğrenciler gibi öğretmenlerde önceden hazırlayarak ders materyali olarak kullanabilirler.
- Bu araştırma ortaokul beşinci, altıncı ve yedinci sınıf fen bilimleri dersi birinci ünite konuları baz alınarak yürütülmüştür. Benzer şekilde farklı sınıf seviyelerinde veya farklı derslerde de çalışmalar yürütülebilir.
- Bu çalışma bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan 10 beşinci sınıf, 10 altıncı sınıf ve 10 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Gelecekte yapılan araştırmalarda çalışmanın örneklem grubu genişletilerek daha da anlamlı kılınabilmesi sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Arslan, M. M., & Eraslan, L. (2003). Yeni Eğitim Paradigması ve Türk Eğitim Sisteminde Dönüşüm Gerekliği. *Milli Eğitim Dergisi*(160).
- Atalay, N., Anagün, Ş., & Kumtepe, E. G. (2016). Fen Öğretiminde Teknoloji Entegrasyonunun 21. Yüzyıl Beceri Boyutunda Değerlendirilmesi: Yavaş Geçişli Animasyon Uygulaması. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), s. 405-424.
- ATC21S. (2019). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Ekim 2019, <http://www.atc21s.org> adresinden alındı.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk Bökeoğlu, Ö., & Köklü, N. (2008). *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Demirel, & Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyükcengiz, M. (2017). *Dijital Öyküleme Metodunun Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Can, A. (2016). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası Çerçevelere Göre 21. Yüzyıl Becerileri ve Eğitim Sisteminde Kazandırılması. *İnsan ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(4), s. 3112-3134. DOI: 10.15869
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.

- Çiçek, M. (2018). *Investigating the Effects of Digital Storytelling Use in Sixth-Grade Science Course: A Mixed Method Research Study* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Çolak, M. (2018). *Ortaokul Fen Bilimleri Dersinin 21. Yüzyıl Becerilerini Kazandırmadaki Etkililiğine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Kayseri İli Örneği)* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Çolak, M. (2019). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Dede, C. (2010). *Comparing Frameworks for 21st Century Skills*. (J. Bellanca, & R. Brandt, Dü) Solution Tree.
- Ekici, G., Abide, Ö. F., Canbolat, Y., & Öztürk, A. (2017). 21. Yüzyıl Becerilerine Ait Veri Kaynaklarının Analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 124-134. ISSN: 2146-9199
- Erdoğan, Ö. (2019). *Robotik Lego Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya.
- Göçen, G. (2014, Aralık). *Dijital Öyküleme Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarı ile Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejlerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- İnceelli, A. (2005). Dijital Hikaye Anlatımının Bileşenleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(3), 132-142. ISSN: 1303-6521
- International Society for Teaching Education. (2019). *ISTE Standarts for Student*. Ekim 2019, ISTE: <https://www.iste.org/standards/for-students> adresinden alındı.
- Iowa Core. (2019, Ekim 29). *Iowa Core*. Iowa Core: <https://iowacore.gov> adresinden alındı.

- Jakes, D., & Brennan, J. (2005). *Capturing Stories, Capturing Lives: An Introduction to Digital Storytelling*. Ocak 2020 tarihinde www.jakesonline.org > dst_techforum adresinden alındı
- Johnson, A. P. (2019). *Eylem Araştırması El Kitabı*. (Y. Uzuner, & M. Özten Anay, Dü) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Köklü, N. (1993). *Eylem Araştırması*. Ocak 2020 tarihinde Eylem Araştırması: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/778928> adresinden alındı
- Kıvılcım, F. (2013). Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülke Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5(1), 219-230. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sobiadsbd/issue/11355/135742> den alındı.
- Karabıçak, M. (2002). Küreselleşme Sürecinde Gelişmekte Olan Ülke Ekonomilerinde Ortaya Çıkan Yönelim ve Tepkiler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 7(1), 115-131. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/issue/20848/223545> adresinden alındı.
- Karakaş, M. M. (2015). *Ortaokul Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik 21. Yüzyıl Beceri Düzeylerinin Ölçülmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Karakoyun, F. (2014). *Çevrimiçi Ortamlarda Oluşturulan Dijital Öyküleme Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Adayları ve İlköğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Korkmaz, H. (2019). *Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının 7. Sınıf Öğrencilerin Bilimsel Epistemolojik İnançlarına ve 21. Yüzyıl Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi, Muğla.

- Kotluk, N., & Kocakaya, S. (2015). 21. Yüzyıl Becerilerinin Gelişiminde Dijital Öykülemeler: Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), s. 354-363. ISSN: 2146-9199.
- Lambert, J. (2010, Ocak). *Digital Storytelling Cookbook*. Kasım 2019, Story Center: <https://www.storycenter.org/inventory/digital-storytelling-cookbook> adresinden alındı.
- Lemke, C. (2002). *enGauge 21st Century Skills: Digital Literacies for a Digital Age*. Ekim 2019, Discover U.S. Government Information: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/ERIC-ED463753/pdf/ERIC-ED463753.pdf> adresinden alındı.
- McNiff, J., & Whitehead, J. (2005). *Action Research for Teachers A Practical Guide*. New York: David Fulton.
- MEB. (2011). *Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED)*. Nisan 2019 tarihinde MEB 21. Yüzyıl Öğrenci Profili: https://www.meb.gov.tr/earged/earged/21.%20yy_og_pro.pdf adresinden alındı
- MEB, M. E. (2018). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. Temmuz 2018 tarihinde Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı: <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20BİLİMLERİ%20ÖĞRETİM%20PROGRAMI2018.pdf> adresinden alındı
- Mesleki Yeterlilik Kurumu. (2015). *Mesleki Yeterlilik Kurumu*. ocak 2019 tarihinde Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi: https://www.myk.gov.tr/images/articles/TYC/Tyc_bilgi_merkezi/Tanitim_materyalleri/TYC_Kitapciği.pdf adresinden alındı
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *2023 Eğitim Vizyonu*. Şubat 2019 tarihinde 2023 Eğitim Vizyonu: <http://2023vizyonu.meb.gov.tr> adresinden alındı

- Murat, A. (2018). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Alguları ile STEM'e Yönelik Tutumlarının İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- National Research Council. (2011). *Assessing 21st Century Skills: Summary of a Workshop*. The National Academies Press.
- OECD. (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030*. Ocak 2020 tarihinde OECD Future of Education and Skills 2030: http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/skills/Skills_for_2030_concept_note.pdf adresinden alındı
- Öğretir Özçelik, A. D., & Tuğluk, M. N. (2019). *Eğitimde ve Endüstride 21. Yüzyıl Becerileri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Robin, B. (2006). The Educational Uses of Digital Storytelling. *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*.
- Robin, B. R. (2011, Haziran). The Educational Uses of Digital Storytelling. Houston.
- Robin, B. R. (2016). The Power of Digital Storytelling to Support Teaching and Learning. *Digital Education Review*, 17-29.
- Semerci, Ç., Gündoğdu, K., Sezgin, F., Demircioğlu, G., Köse, E., Yılmaz, A., . . . Yücel, C. (2014). *Ölçme ve Değerlendirme*. (E. Karip, Dü.) Ankara: Pegem Akademi.
- Sever, D., Baldan, B., Tuğlu, B., Kabaoğlu, K., & Yaprak Alagöz, H. (2018). Küreselleşme Sürecinde Eğitim Alanında Atılan Adımlar: Türkiye ve Eğitimde Başarılı Ülke Örnekleri. *İlköğretim Online*, 17(3), 1583-1603. DOI: 10.17051/ilkonline.2018.466396
- Smeda, N., Dakich, E., & Sharda, N. (2010). Developing a Framework for Advancing E-Learning through Digital Storytelling. *IADIS International Conference e-learning*, (pp. 169-176).

Story Center. (2018, Ekim). *How It All Began*. Story Center:

<https://www.storycenter.org/history> adresinden alındı

Titus, U. B. (2012). *Digital Storytelling in Science Curriculum: The Process of Digital Storytelling to Help the Needs of Fourth Grade Students Understand the Concepts of Food Chains* (Unpublished Doctoral Thesis). Hofstra University Health and Human Services, New York.

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 Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

Turgut, G. & Kışla, T. (2015). Bilgisayar Destekli Hikaye Anlatımı Yöntemi: Alanyazın Araştırması. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6 (2), s. 97-121.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/199880> adresinden alındı.

Uçak, S., & Erdem, H. (2020). Eğitimde Yeni Bir Yön Arayışı Bağlamında "21. Yüzyıl Becerileri ve Eğitim Felsefesi". *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), s. 76-93. DOI: 10.29065/usakead.690205

Ulum, E. (2017). *Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

Ulusoy, S. (2019). *Dijital Hikaye Destekli Örnek Olaya Dayalı Öğrenme Ortamlarının Fen Öğrenme Üzerindeki Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Uşak.

Xu, Y., Park, H., & Baek, Y. (2011). A New Approach Toward Digital Storytelling: An Activity Focused on Writing Self-efficacy in a Virtual Learning Environment. *International Forum of Educational Technology and Society*, 181-191.

Yüksel, P., Robin, B. R., & McNeil, S. (2011). Educational Uses of Digital Storytelling Around the World. *Society for Information Technology and Teacher Education International* (pp. 1264-1271). Tennessee: Association for the Advancement of Computing in Education. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?DOI=10.1.1.463.1235&rep=rep1&type=pdf> adresinden alındı.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. A. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, Y., Üstündağ, M. T., & Güneş, E. (2017). Öğretim Materyali Olarak Dijital Hikaye Geliştirme Aşamalarının ve Araçlarının İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1621-1640. DOI: 10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338851

Yalçın, S. (2018). 21. Yüzyıl Becerileri ve Bu Becerilerin Ölçülmesinde Kullanılan Araçlar ve Yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), s. 183-201. DOI: 10.30964/auebfd.405860

Ekler

Ek 1: Araştirmacı gnlg örnek sayfalar

05 Kasım 2018

Bugün 5. sınıf grubunun atölye ile tanıştığı ilk gün. Okuldaki ders 14:20'de bittiği an katılımcılar atölyeye gelmeye başladı.

Bugün ğrencilere atölyede neler yapacağımızı anlatacağımızı ama öncesinde bir test olmamız gerektiğini söyledim. Bu kısımda çok mutlu olduklarını söyleyemem. Testin araştırma tabii olduğunu kesinlikle not puan verilmeyeceğini hatırlattığımda rahatladıklarını gzlemleyebildim. Başarı n testi uyguladıktan sonra 10 dakikalık bir ara verdik. Artık dijital öykü atölyesi ile tanışma zamanı geldi dediğimdeki sabırsızlık ve merakları benide fazlasıyla heyecanlandırdı. Dijital öykünün ne olduğunu anlattığımda çok soyut kaldığını ve hl ne yapacaklarına dair fikirlerin olmadığın farkettiğimde yapılmış örnek çalışmaları inceledik. Daha hangi konularda öyküler hazırlayacağımızı sylememişken Ayşe Roğbin'in hadi ğretmenim ben uzay ile ilgili bir proje yapacağım demesi sevdiğim konunun ilgi çekici olduğunu düşündürdü. Bugünü genel olarak yapılacak / izlenecek yolları ve öykülerin konusunda neler yapabileceğimizi, Photo Story 3 programını kullanmayı ğrendik.

06.10.2018

Bugün çalışma yapacağım alanı düzenlemek ve eksiklikleri belirlemek için okula gittim. Okulun giriş katında boş bir oda var ama hem çok küçük hem de çok soğuk olduğu için Fen Laboratuvarının boş olan bir kısmını düzenlemeye karar verdim.

Okulun rehberlik servisinde bulunan büyükçe bir toplantı masası vardı. Öğretmenin de izni ile o toplantı masasının yarısını laboratuvara taşıdık. Sandalye ihtiyacımızı öğretmenler odasında ve okulun bodrum katındaki kullanılmayan sandalyelerden karşıladım.

Atölyenin fiziksel özelliklerinin bir kısmını bugün hallettim. Öğrenciler için 15 tane mikrofonlu kulaklık sipariş edeceğim. Renkli kağıtlar alacağım. Renkli kalemler alacağım.

Bir tane bilgisayar eksikliğimiz var orada eski bilgisayarı mı memleketten istediğim onunla karşılayacağız.

Şimdilik bir problem yok. Okuldaki öğrencilerin meraklı soruları bile heyecanlanmamı yetiyor.

14 Kasım 2018

Bugün 7. sınıf katılımcularla uzay teknolojileri ve uzay kirliliği konusunun öykü panosunu hazırlamak için atölyede toplandık. Bugün diğer sınıflardan farklı olarak öğrencilerin senaryo yazmaya geçmeden önce konu hakkında fikirlerini tartıştıklarını gözlemledim. Önce uzay kirliliğini tanımladılar. Sonra çözümlerin neler yapılabileceğini tartıştılar. Uzay asansörleri ile çöp toplayıcılar, uzay süpürge, uzay çöp altlarına birçok fikir ortaya attılar. Öykülerinde öğrencilerin bu fikirleri farklı bakış açıları ile kullandıklarını gözlemledim. Berit'in internet araştırması yaparak bu soruna şuan bir çözüm üretilmediğini ve büyük bir sorun haline gelebileceğini arkadaşlarına aktardı. Sonra inandırmamış olacak ki bana dönerek hocam bu kadar önemli, büyük bir sorun değildir herhalde diyerek bilgiyi indiledi. Bu durum bilgiyi değerlendirme açısından önemliydi. Öykü panolarını, senaryo, çizim, resimlerini tanımladıktan sonra atölyeyi sonlandırdık.

26 Kasım 2018.

Bugün 5. sınıf katılımcuların oluşturduğu dijital öyküleri izledik ve değerlendirdim. Önce tüm bilgisayarlarda oluşturulan öyküleri bilgisayarıma topladım.

Laboratuvar tarafına geçtik ve sırasıyla projeksiyon cihazı yardımı ile öyküleri izlemeye başladık. Bu sırada en dikkatimi çeken konu öğrencilerin bir sonraki projelerinde nelere dikkat edeceklerini şimdiden söylemeye başladıkları. Sentrasyon sorunu olan Efron, bir sonraki projemde bu sorunu gözlemliyim öğretmenim dedi. Sesi çok kısık gelen Vecidenur da bu probleme bir çözüm arama işine düşünerek başlamıştı bile.

Ağın ve Helin'in projelerini paylaşma / yorum alma konusunda daha kapalı olduklarını gözlemledim. Arkadaşlarının güven verici ifadeleri ile onlar da projelerini paylaştılar. Öğrencilerle birlikte her bir projenin amaç, ses, resim gibi teknik konuları hakkında fikir birliğine vardık ve ben de dijital öyküleri değerlendirme rubriği ile değerlendirmelerimi tamamladım.

Ek 2: Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi Kullanım İzni

Gönderilen - Google Posta Kutusunda Bulunanlar

Büşra Yıldız 15 Eylül 2018 22:38 **BY**

21. Yüzyıl Becerileri için Dijital Öykü Anlatma Anketi

Kime: ferit karakoyun

Merhaba Hocam,
Ben Büşra Yıldız. Van'da Fen Bilimleri Öğretmeniyim. Aynı zamanda Uludağ Üniversitesi'nde yüksek lisans öğrencisiyim. Danışman öğretmenim Doç. Dr. Nimet Remziye Ergül ile birlikte bir tez çalışması yürütüyoruz. Çalışma kapsamında sizinde izniniz olursa geliştirdiğiniz anketi uygulamak istiyoruz. Teşekkür ederim, iyi çalışmalar.

ferit karakoyun 17 Eylül 2018 11:28 **FK**

Ynt: 21. Yüzyıl Becerileri için Dijital Öykü Anlatma Anketi

Kime: Büşra Yıldız

Mrb Büşra,
Elbette kullanabilirsin. Ayrıca konuyla ilgili sormak istediğin bir şey olursa yardımcı olmaya çalışırım.
İyi çalışmalar...

Ek 3: Dijital Öykülemeye Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Anketi

Değerli öğrenciler;

Bu anket, gerçekleştirdiğiniz dijital öyküleme etkinliklerinin sizin 21.yüzyıl becerilerinizi geliştirip geliştirmedini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Anket, toplam 41 madde ve kişisel bilgilerden oluşmaktadır. Anket maddelerini cevaplamak tahmini 15-20 dakika sürmektedir. Lütfen ilgili kişisel bilgilerinizi ve her bir anket maddesine ne derece katıldığınızı gösteren (kesinlikle katılmıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) derecelerden birini (x) ile işaretleyerek belirtiniz. Teşekkürler...

Kişisel bilgiler;

Adı soyadı:

Cinsiyeti: Kız Erkek

Annenin eğitim durumu:

Okula gitmemiş İlkokul Ortaokul Lise Mezunu Üniversite Mezunu

Babanın eğitim durumu:

Okula gitmemiş İlkokul Ortaokul Lise Mezunu Üniversite Mezunu

Günde ortalama kaç saat bilgisayar kullanıyorsun?

Hiç kullanmamış 1 saatten az 1 saat 2 saat 3 saat 3 saatten fazla

Günde ortalama kaç saat internet kullanıyorsun?

Hiç kullanmamış 1 saatten az 1 saat 2 saat 3 saat 3 saatten fazla

Aşağıdaki sosyal ağlardan hangisini veya hangilerini kullanıyorsun? (birden fazla seçim yapabilirsiniz).

Facebook Youtube Twitter Diğer

Daha önce dijital öykü oluşturdu mu?


Evet Hayır


	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Dijital öyküleme etkinlikleri;					
1. Seçtiğim konu ile ilgili yeni ürünler (senaryo, resim, video, dijital öykü vb. gibi) oluşturamamda önceki bilgilerimi kullanmamı sağladı.					
2. Seçtiğim konu ile ilgili bilgileri kullanarak kendi düşüncelerimi oluşturmama yardımcı oldu (örneğin; senaryo yazarken, dijital öykü oluştururken).					
3. Güncel konuları ve yenilikleri takip etmemi sağladı.					
4. Yeni konuları araştırma isteğimi artırdı.					
5. Birçok konu ile ilgili yeni bilgiler öğrenmemi sağladı.					

6. Seçtiğim konuyu bir bütün olarak ele almamı sağladı.					
7. Seçtiğim konunun ayrıntılarını fark etmemi sağladı.					
8. Seçtiğim konu ile ilgili farklı kaynaklardan (kitap, dergi, resim, müzik, internet kaynakları vb. gibi) edindiğim bilgiler arasında ilişki kurmamı sağladı.					
9. Seçtiğim konuya yönelik farklı bakış açıları geliştirmemi sağladı.					
10. Karşılaştığım sorunlarla ilgili çözümler üretmemi sağladı (örneğin; senaryo oluştururken, teknolojik araçları kullanırken, seslendirme yaparken).					
11. Arkadaşlarımla düşüncelerimi değerlendirmemi sağladı (örneğin; senaryolara geri dönüt verilirken).					
12. Arkadaşlarımla araştırdığım konu ile ilgili fikir alışverişinde bulunmamı sağladı.					
13. Yeni iletişim araçlarını (bilgisayar, internet, akıllı telefon vb. gibi) kullanmamı sağladı.					
14. Farklı kültürleri tanımama olanak tanıdı (örneğin; farklı yaşamları ve kültürleri tanıtan öyküler).					
15. Seçtiğim konu ilgili düşüncelerimi açık bir şekilde ifade etmemi olanak tanıdı (örneğin; senaryo yazarken).					
16. Okuma becerilerimi geliştirmeme yardımcı oldu (örneğin; bilgi kaynaklarını okumak, senaryoları okumak).					
17. Yazma becerilerimi geliştirmeme yardımcı oldu (örneğin; senaryo yazmak, hikaye panosu oluşturmak).					
Dijital öyküleme etkinlikleri;	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
18. Arkadaşlarımla yardımlaşmamı sağladı.					
19. Arkadaşlarımla işbirliği yapmamı sağladı.					
20. Sesimi daha doğru bir şekilde kullanmama yardımcı oldu (örneğin; seslendirme yapmak).					
21. Seçtiğim konu ile ilgili birden fazla kaynaktan (kitap, dergi, resim, video internet kaynakları vb. gibi) bilgi toplamamı sağladı.					
22. Seçtiğim konu ile ilgili topladığım bilgileri karşılaştırarak doğru olup olmadığına karar vermemi sağladı.					
23. Seçtiğim konu ile ilgili ürünler (senaryo, resim, video, dijital öykü, vb. gibi) oluştururken hangi bilgi kaynaklarını kullanmam gerektiğine karar vermemi sağladı.					

24. Seçtiğim konu ile ilgili bilgi kaynaklarını (kitap, dergi, resim, video, internet kaynakları vb. gibi) birlikte kullanmamı sağladı.					
25. Farklı çoklu ortam öğelerini (resim, fotoğraf, grafik, video, seslendirme, müzik, yazılı metin vb. gibi) birbiri ile ilişkilendirmeme olanak tanıdı.					
26. Yeni bilgilerimi teknolojik kaynakları (wevideo, microsoft word, hikaye panosu vb. gibi) kullanarak düzenlememe yardımcı oldu.					
27. Bilgilerimi veya düşüncelerimi sosyal ağlar (youtube, facebook, twitter, flickr vb. gibi) üzerinden paylaşmama olanak sağladı.					
28. Teknolojik araçları (bilgisayar, ses kayıt cihazı, fotoğraf makinesi, kamera, akıllı telefon vb. gibi) etkili bir şekilde kullanmamı sağladı.					
29. Daha iyi sunum yapmama yardımcı oldu.					
30. İnternet kaynakları ve programlarını (wevideo, youtube vb. gibi) ücretsiz kullanmamı sağladı.					
31. Telif hakları konusunda bilgi edinmemi sağladı.					
32. Farklı görevlere uyum sağlamama yardımcı oldu (örneğin; senaryo yazmak, seslendirme yapmak, hikaye panosu oluşturmak)					
33. Başkalarının düşüncelerine saygı duymamı sağladı (örneğin; senaryo ile ilgili geri dönütler verilirken).					
34. Zamanı planlamama yardımcı oldu.					
35. Aynı anda birçok işin üstesinden gelme becerilerimi geliştirdi.					
36. Gerçekleştirilen etkinliklerde aktif olmamı sağladı (örneğin; bir konuyla ilgili araştırma yaparken, senaryo oluştururken).					
37. Amaçlarımı net olarak ifade etmeme yardımcı oldu (örneğin; senaryo oluştururken).					
38. Planlar yapmamı sağladı.					
39. Görevlerimin hangisini önce hangisini sonra yapmam gerektiğine karar vermemde yardımcı oldu.					
40. Bir görevi yaparken sorumluluk almamı sağladı (örneğin; araştırma yaparken, senaryo oluştururken).					
41. Gerçek yaşam ile bağlantı kurmama yardımcı oldu (örneğin; dijital öykülerin içerikleri).					


Ek 4: Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği Kullanım İzni

Gönderilen - Google Posta Kutusunda Bulunanlar 

Büşra Yıldız 8 Eylül 2018 22:39 

Dijital hikayeler için dereceli değerlendirme ölçeği
 Kime: seherozcan@gazi.edu.tr, Volkan KUKUL, sercin@gazi.edu.tr

Merhaba Sayın Hocam,
 Ben Büşra Yıldız. Uludağ Üniversitesi yüksek lisans öğrencisiyim. Aynı zamanda Van'da Fen Bilimleri öğretmeni olarak görev yapmaktayım. Danışmanım Doç. Dr. Nimet Remziye Ergül ile birlikte tez çalışmamı yürütüyoruz. Tez çalışmamın konusunda dijital hikayeler var ve bu kapsamda ortaokul öğrencileri ile birlikte çalışacağız. İzniniz olursa "Dijital Hikayeler için Dereceli Değerlendirme Ölçeği" ni kullanmak istiyorum. Teşekkür ederim. İyi çalışmalar.

Volkan KUKUL 9 Eylül 2018 22:06 

Ynt: Dijital hikayeler için dereceli değerlendirme ölçeği [Ayrıntılar](#)
 Kime: Büşra Yıldız, Bilgi: seherozcan@gazi.edu.tr, sercin@gazi.edu.tr

İyi akşamlar Büşra,
 Tabiki kullanabilirsin. Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum

Arş. Gör. Dr. Volkan KUKUL
 Gazi Üniversitesi
 Gazi Eğitim Fakültesi
 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
volkankukul.com
kukulvolkan@gmail.com volkankukul@gazi.edu.tr

Ek 5: Dijital Hikayeler İçin Dereceli Değerlendirme Ölçeği

Planlama	3 puan - Mükemmel	2 puan - İyi	1 puan - Zayıf	0 puan - Kötü
Dramatik Soru	Hikayenin başında dinleyicileri etkileyecek ve dikkatlerini çekecek bir soru kullanılmış ve hikaye içerisinde açıkça cevaplanmıştır.	Hikayenin başında dinleyicileri etkileyecek ve dikkatlerini çekecek bir soru kullanılmıştır ancak hikaye cevabı açıklamak için yetersizdir.	Hikayenin başında dinleyicileri etkileyecek ve dikkatlerini çekecek bir soru açıkça ifade edilmemiştir ve bu soru hikaye içerisinde cevaplanmamıştır.	Hikayenin başında dinleyicileri etkileyecek ve dikkatlerini çekecek bir soru/açıklama kullanılmamıştır.
Hikayenin Amacı	Hikayenin amacı önceden belirlenmiştir ve hikaye boyunca amaca odaklanılmıştır.	Hikayenin amacı önceden belirlenmiştir ve hikayenin büyük bölümünde amaca odaklanılmıştır.	Hikayenin amacı önceden belirlenmiştir ancak hikayenin büyük bölümünde amaçtan uzaklaşmıştır.	Hikayenin amacı belirlenmemiştir.
Hikaye Tahtası Oluşturma	Hikayedeki sahneler arası sıralamayı, geçişi, tutarlılığı içeren hikaye tahtası taslağı ayrıntılı bir şekilde tamamlanmıştır.	Hikayedeki sahneler arası sıralamayı, geçişi, tutarlılığı içeren hikaye tahtası taslağının büyük çoğunluğu tamamlanmıştır.	Hikayedeki sahneler arası sıralamayı, geçişi, tutarlılığı içeren hikaye tahtası taslağının bir kısmı tamamlanmıştır.	Hikayedeki sahneler arası sıralamayı, geçişi, tutarlılığı içeren hikaye tahtası taslağı hiç hazırlanmamıştır.
Özgünlük/Çekicilik	Hikaye hem özgün, hem çekicidir.	Hikaye özgündür ancak çekici değildir.	Hikaye özgün değildir ancak çekicidir.	Hikaye hem özgün değil hem çekici değildir.
Üretim	3 puan - Mükemmel	2 puan - İyi	1 puan - Zayıf	0 puan - Kötü
Hikayenin Uzunluğu	Hikayede verilecek içerik süreye uygundur.			Hikaye olması gerektiğinden daha uzun/daha kısa olması gerektiği izlenimi yaratmaktadır.
Ekonomiklik	Hikayede detaylar yeterince ele alınmıştır. Gereksiz detaylardan (görsel/video/ses/müzik vs.) kaçınılmıştır.	Hikaye genel olarak iyidir ancak hikayenin bazı bölümlerinde daha çok ya da daha az detaya ihtiyaç duyulmaktadır.	Hikayenin birçok yerinde detayların düzenlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.	Hikayedeki detayların tamamının yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.
Dil ve Dilbilgisi Kullanımı	Hikayenin tamamında kullanılan dil ve dil bilgisi doğru ve anlaşılırdır.	Hikayenin kullanılan dil anlaşılırdır ancak bazı dil bilgisi hataları bulunmaktadır.	Hikayede kullanılan dil ve dil bilgisinde hatalar bulunmaktadır.	Hikayenin tamamında kullanılan dil ve dil bilgisi doğru ve anlaşılır değildir.
Telif Hakkı ve Etik	Hikayede kullanılan içeriğin tümü (senaryo,görsel,müzik vs.) orijinal görünmektedir veya kullanılan içerikler telif haklarına uygun şekilde kullanılmıştır.			Hikayede kullanılan içeriğin hiç biri (senaryo,görsel,müzik vs.) orijinal görünmemektedir veya kullanılan içeriklerin hiç biri telif haklarına uygun şekilde kullanılmamıştır.
Ses	Hikayede kullanılan seslerin kalitesi net ve anlaşılırdır.	Hikayenin büyük çoğunluğunda kullanılan seslerin kalitesi net ve anlaşılırdır.	Hikayenin bir kısmında kullanılan seslerin kalitesi net ve anlaşılırdır.	Hikayede kullanılan sesler anlaşılır değildir.
Müzik	Hikayede kullanılan müzik hikayenin akışına ve duygusuna uygundur.	Hikayede kullanılan müzik bazı bölümlerde hikayenin akışı ve duygusuyla uyumsuzluk göstermektedir.	Hikayede kullanılan müzik, hikayenin büyük bir kısmında akış ve duyguya uyumsuzluk göstermektedir.	Hikayede kullanılan müzik hikayenin akışına ve duygusuna uygun değildir veya müzik kullanılmamıştır.
Çoklu ortam Kalitesi	Hikayede kullanılan görsellerin görüntü kalitesi oldukça iyidir ve hikayenin amacına uygundur.	Hikayede kullanılan görsellerin görüntü kalitesi oldukça iyidir ancak hikayenin amacına uygun değildir.	Hikayede kullanılan görsellerin görüntü kalitesi iyi değildir ancak hikayenin amacına uygundur.	Hikayede kullanılan görsellerin görüntü kalitesi iyi değildir ve hikayenin amacına uygun değildir.
Çoklu ortam Senkronizasyon	Hikayenin tamamında ses ile görseller arasında senkronizasyon vardır.	Hikayenin büyük çoğunluğunda ses ile görseller arasında senkronizasyon vardır.	Hikayenin bir kısmında ses ile görseller arasında senkronizasyon vardır.	Hikayede ses ile görseller arasında senkronizasyon yoktur.
Düzenleme	Hikayede gereksiz geçiş ve efektler kullanılmamıştır.	Hikayenin bir kısmında gereksiz geçiş ve efektler kullanılmıştır.	Hikayenin büyük çoğunluğunda gereksiz geçiş ve efektler kullanılmıştır.	Hikayenin tamamında gereksiz geçiş ve efektler kullanılmıştır.
Paylaşım/Sunum/Geri Bildirim	3 puan - Mükemmel	2 puan - İyi	1 puan - Zayıf	0 puan - Kötü
Geri Bildirim İçin Paylaşım	Hikaye, oluşturulma aşamalarında, sınıf arkadaşlarından ve uzmanlardan geri bildirim almak için paylaşılmıştır.			Hikaye, sınıf arkadaşlarından ve uzmanlardan geri bildirim almak için paylaşılmamıştır.

Ek 6: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

A. KİŞİSEL BİLGİLER

ADINIZ- SOYADINIZ ve SINIFINIZ

B. ÖĞRENME VE YENİLİK BECERİLERİ

1. Karşılaştığınız sorunlara yönelik farklı fikirler üretir misiniz? Açıklayabilir misiniz?
2. Bir problemle karşılaştığınızda sonuca ulaşmak için farklı çözüm yolları dener misiniz? Bu durumu bir örnekle açıklar mısınız?
3. Bilgi, beceri ve yeteneklerinizi geliştirmek için başkalarından yardım alır mısınız? Açıklayabilir misiniz?
4. Bir problemi çözerken farklı bakış açılarını belirlemek için kendi kendinize sorular sorar mısınız? Açıklayabilir misiniz?
5. Grup çalışmalarında sorunlarla karşılaşıyor musunuz? Açıklayabilir misiniz?

C. BİLGİ, MEDYA VE TEKNOLOJİ BECERİLERİ

1. Herhangi bir konuda ihtiyaç duyduğunuz bilgiyi nereden ve nasıl ediniyorsunuz?
2. Bilgi edinmek için internet gibi medya araçlarını kullanıyor musunuz? Bu araçları güvenilir buluyor musunuz?
3. Medya ve teknoloji araçlarını başkalarıyla iletişim kurarken kullanır mısınız? Örnek verebilir misiniz?
4. Duyduğunuz her bilgi doğru mudur? Bu bilgilerin doğruluğunu araştırıyor musunuz?
5. Teknoloji araçlarını bilgiyi analiz etmek için kullanıyor musunuz? Açıklayabilir misiniz?

D. YAŞAM VE KARIYER BECERİLERİ

1. Grup çalışmalarında sorumluluk alır mısınız? Örnek verebilir misiniz?
2. Diğer bireylerin fikirlerine önem verir misiniz? Açıklayabilir misiniz?
3. Eleştirilere açık biri misiniz? Açıklayabilir misiniz?
4. Geçmişteki deneyimleriniz, öğrendikleriniz hakkında ne düşünüyorsunuz? Bu deneyimlerinizi gelecekte nasıl kullanmayı düşünüyorsunuz?
5. Yeni durumlara, olayları adapte olabiliyor musunuz? Açıklayabilir misiniz?
6. Zamanınızı etkili kullandığınızı düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?
7. Öğrendiklerinizi veya bilgilerinizi diğer kişilerle paylaşır mısınız? Örnek verebilir misiniz?

Ek 7: Veri Toplama İzin Yazıları



T.C.
VAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 77157353-821.99-E.5405911
Konu : Veri Toplama Talebi

14/03/2019

İL MAKAMINA

Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı öğrencisi Büşra YILDIZ'ın "Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21.Yy:Becerilerine Etkisi" konulu tez çalışması-kapsamında ilimiz Edremit İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü bünyesindeki tüm ortaokul öğrencilerine anket uygulama çalışması yapılması hususundaki yazıları incelenmiştir.

Söz konusu anket uygulama çalışması Müdürlüğümüzce oluşturulan "Anket uygulama ve Araştırma İzin Talepleri Komisyonu" tarafından incelenmiş olup 12/03/2019 tarih ve 69 nolu karar ile belirtilen açıklamalar doğrultusunda uygulanması; Ayrıca denetimleri ilgili okul ilçe milli eğitim müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere derslerin aksatılmaması kaydıyla ve gönüllülük esasına göre yapılması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Adem ÇİFTÇİ
İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

Uygun görüşle arz ederim.

Hasan TEVKE
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
14/03/2019

Sinan ASLAN
Vali a.
Vali Yardımcısı



T.C.
EDREMİT KAYMAKAMLIĞI
30 Ağustos Ortaokulu Müdürlüğü

Sayı : 84858874-100-E.16902282
Konu : Dijital Hikaye Atölyesi

20.09.2018

EDREMİT İLÇE MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

Okulumuzun Fen Bilimleri Öğretmenimiz Büşra YILDIZ' ın talebinin üzerine okul derslerinin aksatılmaması durumunda Dijital Hikaye Atölyesi Uygulaması uygun görülmüştür. Gereğinin bilgilerinize arz ederim.





Beşir ÇALIŞKAN
Okul Müdürü

Ek: 1 adet dilekçe

Adres:
Elektronik Ağ:
e-posta:

Bilgi için:
Tel:
Faks:

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 9c46-5d9a-35aa-867b-5239 kodu ile teyit edilebilir.

 <p>Yarın Ay'ın genay evresi görülecektir. Ama sabah mı akşam mı, Ay'ın genay evresi görülecek belli değildir.</p>	 <p>Bu öğretim bir...</p>	 <p>Büşra Yıldız adında biri varmış. Öğretmenmiş. Bu öğretmen anıtlarını yapmayı çok seviyormuş. Her hafta bir şeyler yapmaya çalışırmış.</p>
<p>3. Proje</p> <p>Birgün dışarıya ken kapkara birşeyin Güneşi kapattığını görece bursun Güneş Tutulması olduğunu anlaşıp telefonuyla video çekilmiş.</p>	<p>Hemen öğrencileri arayıp araya çağırılmış öğrencileri hemen araya getirmiş. Onları anlatmış Güneş Tutulması Ay'ın Dünya ile Güneş arasında geçiyor dediği gibi. Ay Güneşin önüne geçerse Güneşin ışığı Dünya'ya ulaşamaz. Bu yüzden Güneşin ışığı Dünya'ya ulaşmaz. Güneşin ışığı Dünya'ya ulaşmaz.</p>	 <p>Öğrencilerine bir soru da gördükte Güneş Tutulmasını anlatmış ve Ay Tutulmasını anlatmaya başlamış. Ay Tutulması, Dünya Ay ve Güneş arasında olduğunda oluşur. Bu olay her iki hafta bir gerçekleşir. Bir süre boyunca Ay sadece Dünya'ya görünür. Yılda 2-3 kez gerçekleşebilir. Güneşin ışığı Dünya'ya ulaşmaz.</p>

  <p>Tüm öğrencilerini toplamış ve akşam Ay Tutulması izlemeye götürmüştü. Beraber Ay Tutulmasını izlemişler.</p>	 <p>Bu öğrenciler hep merak edenlermiş Güneş ve Ay Tutulmasını. Hem öğrenmişler hem de gerçek olarak görmüşler.</p>	 <p>Büşra Hoca'ya olan sevgi leri daha da artmış. Ona çok büyük teşekkür etmişler.</p>
---	--	--



3.646

az önce
çalıştık
7-3

Kardesim Ecrin geçen gün gelip "ne oldu?" dedi. Ben de aslında bu sorunun cevabını bilmiyordum. Sonra gidip Ecrin ile beraber biraz araştırma ve konularından iş ve işlemler hakkında konuşmaya başladık. Ama Ecrin sürekli başka başka sorular soruyordu "yıldızlar nasıl oluşur?", her şeyi içine alan bir şey var mı? diye.



ve bu şekilde bir gök cisimlerinin oluşumu

Ecrin'in bütün sorularını araştırıp cevaplarına başladım. En başta yıldızların nasıl oluştuğunu araştırdım ve Ecrin'e söyle dedim "yıldızlar Bulutsu (Nebula) denen gaz ve tozdan oluşur. Bulutsu küçük kütleli yıldız olup yavaş yavaş büyük kütleli yıldız olur. Sonra küçük kütleli yıldızlar kırmızı yıldız, mori yıldız veya beyaz cüce olur. Büyük kütleli yıldızlar sarı yıldız, siyah yıldız ve nötron yıldız olarak oluşur. Ve bunların sonunda yıldız ölümleri gerçekleşir."



Ecrin'e şimdiye kadar her şeyi içine alan şeyi anlattım "ama" buna Ecrin denir. Evren dünyayı, gezegenleri, yıldızları, galaksileri ve şeyi kapsayan sonsuz bir şeydir. dedim ve böylece Ecrin'in kafasındaki bir soruyu daha cevaplandırdım.



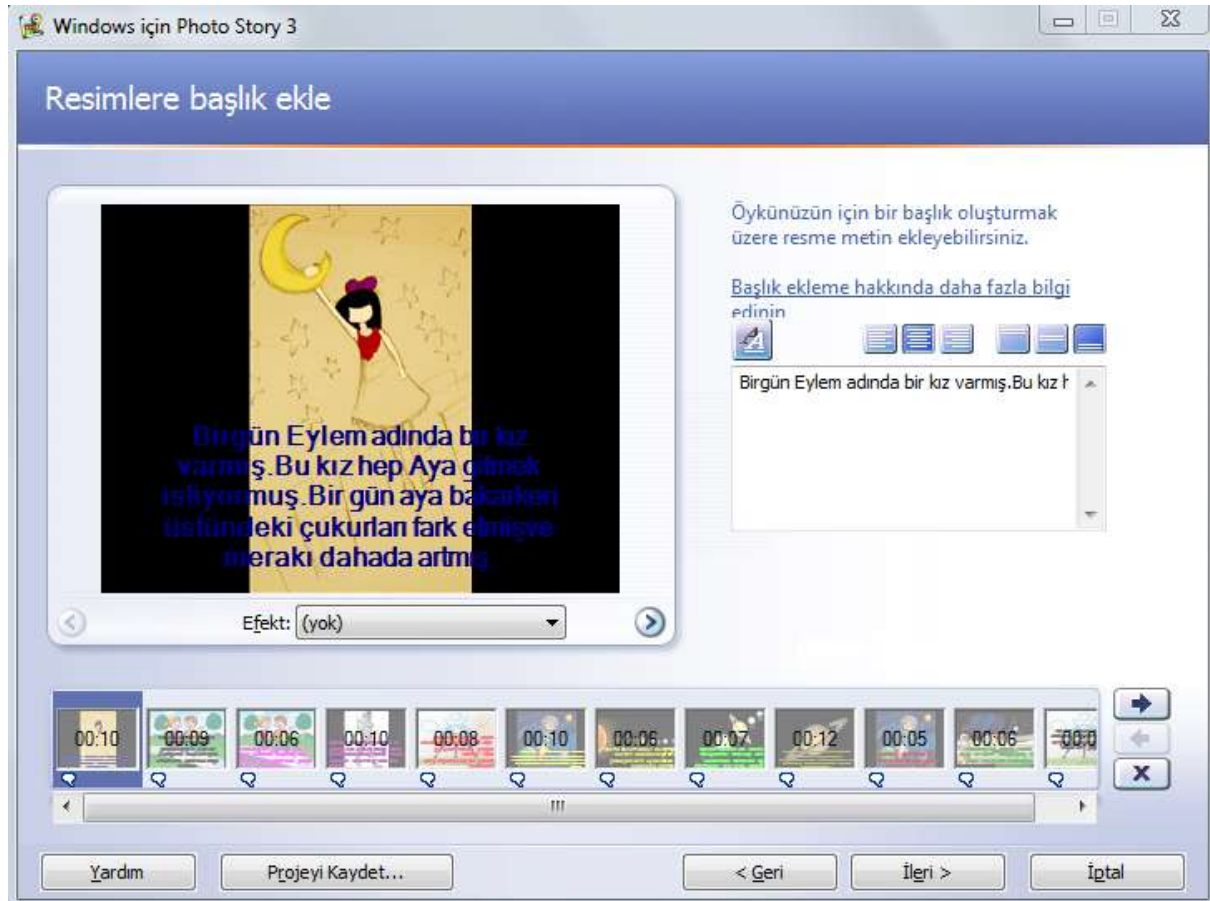
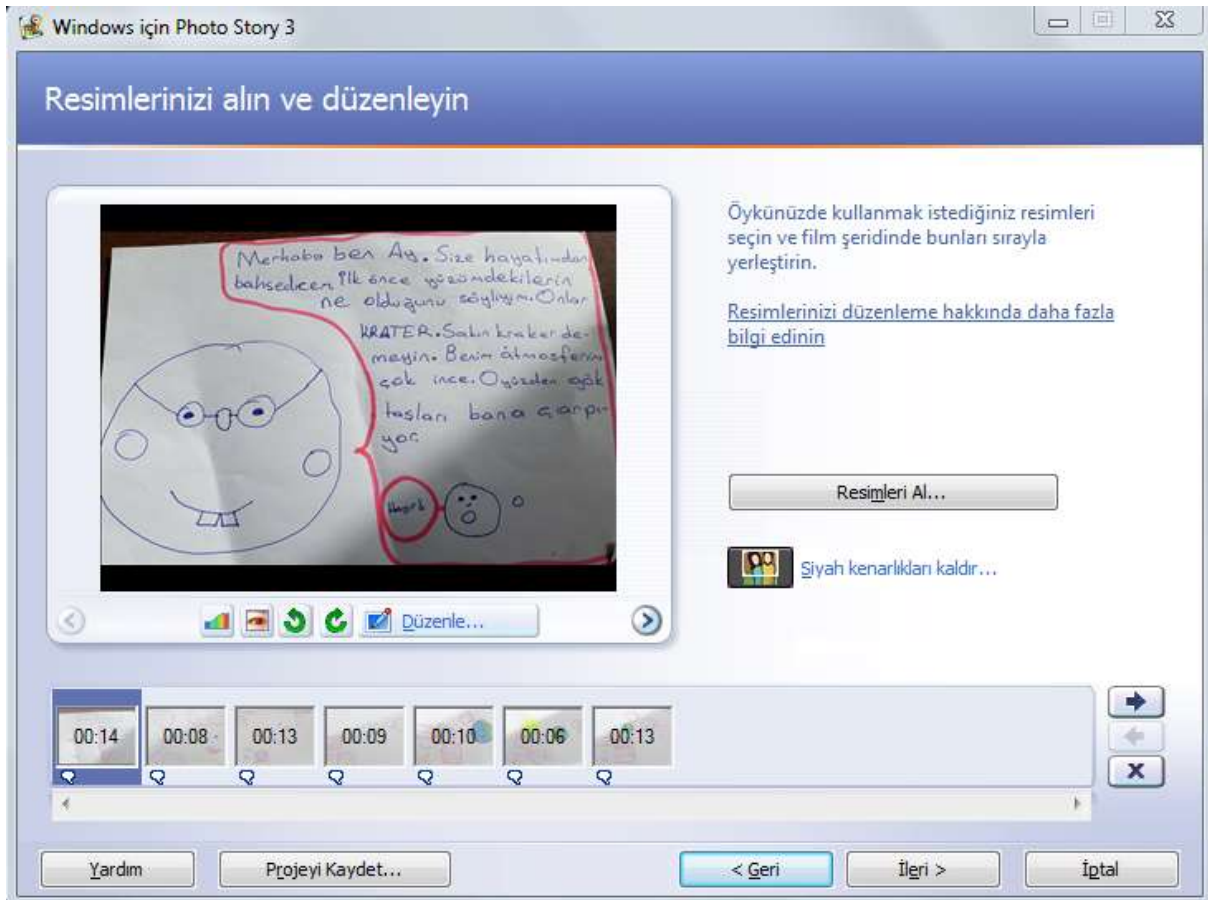
Ama Ecrin'in kafasında hala bir soru kalmıştı. O da "galaksi nedir ve onun yapısı nedir?" diye sordu. Bu soruya Ecrin'e anlatmaya başladım. "Galaksi dediğimiz şeyin yapısı nedir? dediğim gibi Ecrin'e sordum ve Serpil öğretmenime sordum. Serpil öğretmenim şöyle dedi "yıldızlar, gezegenler ve onların olduğu yerdir. Yıldızlar, gezegenler ve onların olduğu yerdir. Yıldızlar, gezegenler ve onların olduğu yerdir. Yıldızlar, gezegenler ve onların olduğu yerdir."

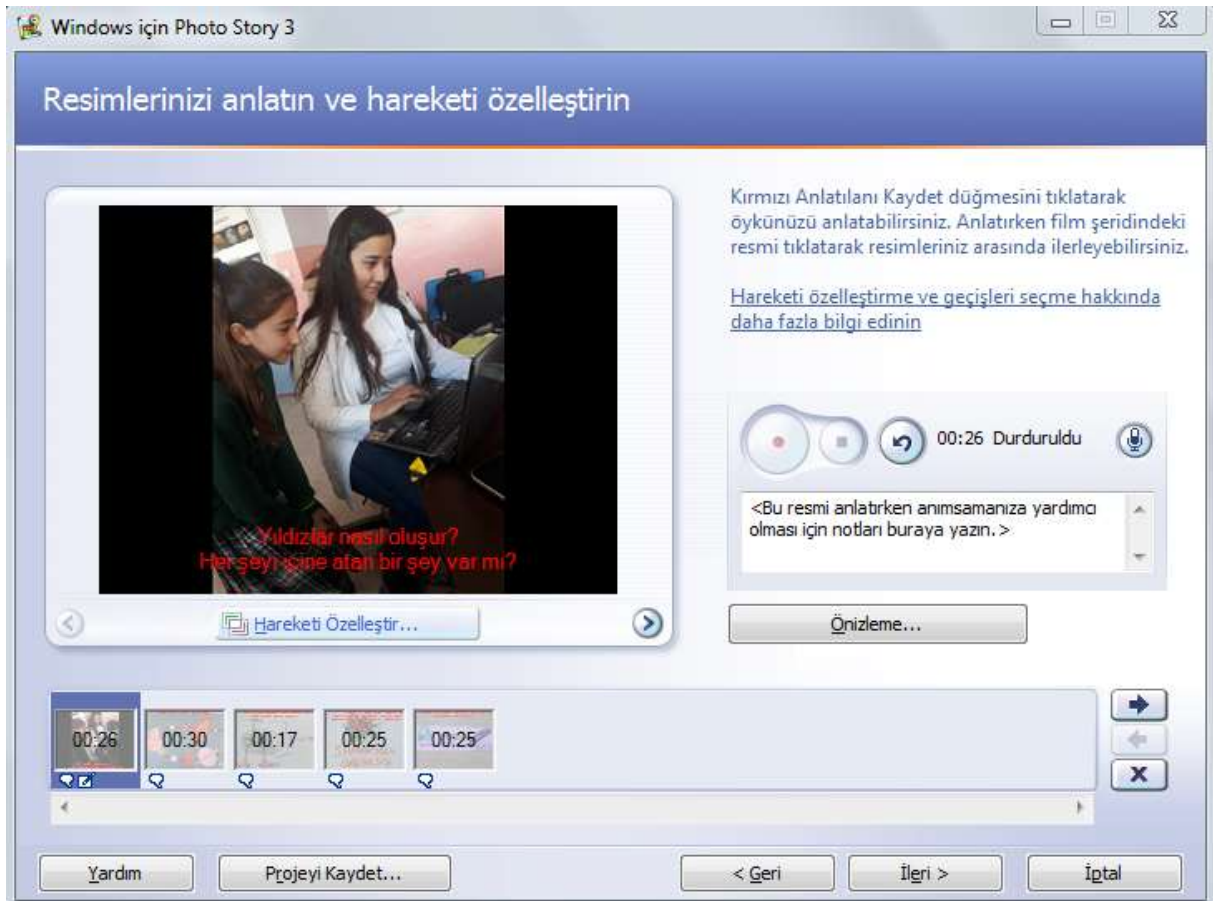


sonradan gök cisimleri

Daha sonra "galaksiler (gök cisimleri) 3'e ayrılır. eliptik oval, spiral ve düzensiz oval. Düzensiz oval dediğimiz şeyin yapısı nedir? dediğim gibi Ecrin'e sordum ve Serpil öğretmenime sordum. Serpil öğretmenim şöyle dedi "yıldızlar, gezegenler ve onların olduğu yerdir. Yıldızlar, gezegenler ve onların olduğu yerdir. Yıldızlar, gezegenler ve onların olduğu yerdir."

Ek 9: Microsoft Photo Story3 Programı Kullanım Aşamaları







Ek 10: Dijital Öykü Atölyesi

ÖZ GEÇMİŞ

Doğum Yeri ve Yılı : Güce-1993

Öğr. Gördüğü Kurumlar	: Başlama	Bitirme	Kurum Adı
	Yılı	Yılı	
Lise	2008	2011	İMKB Gürsu Anadolu Lisesi
Lisans	2011	2015	Gazi Üniversitesi

Bildiği Yabancı Diller ve

Düzeyi : İngilizce-Orta

Çalıştığı Kurumlar	: Başlama ve Ayrılma	Kurum Adı
	1. 2017-	30 Ağustos Ortaokulu

Üye Olduğu Bilimsel ve

Mesleki Topluluklar : Bursa Amatör Astronomi Kulübü Derneği Üyeliği