



**DİJİTAL ÖYKÜLEMENİN LİSE
ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARINA,
ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMLERİNE,
İŞBİRLİKLİ DÜZENLEME VE HİKÂYE
KURGULAMA BECERİLERİNE ETKİSİ**

Sinan BİLİCİ

Doktora Tezi

**Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim
Dalı**

2021

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**DİJİTAL ÖYKÜLEMENİN LİSE ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK
BAŞARILARINA, ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMLERİNE, İŞBİRLİKLİ
DÜZENLEME VE HİKÂYE KURGULAMA BECERİLERİNE ETKİSİ**

(The Effects of Digital Storytelling on High School Students' Academic Achievements,
Critical Thinking Dispositions, Co-Regulations and Narrative Skills)

DOKTORA TEZİ

Sinan BİLİCİ

Danışman: Doç. Dr. Rabia Meryem YILMAZ

Erzurum

Temmuz, 2021

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Sinan BİLİCİ tarafından hazırlanan “Dijital Öykülemenin Lise Öğrencilerinin Akademik Başarılarına, Eleştirel Düşünme Eğilimlerine, İşbirlikli Düzenleme ve Hikâye Kurgulama Becerilerine Etkisi” başlıklı çalışması 02 / 07 / 2021 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalında doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU <i>Hacettepe Üniversitesi</i>	Aslı ıslak imzalıdır
Danışman:	Doç. Dr. Rabia Meryem YILMAZ <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Aslı ıslak imzalıdır
Jüri Üyesi:	Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Aslı ıslak imzalıdır
Jüri Üyesi:	Prof. Dr. Yüksel GÖKTAŞ <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Aslı ıslak imzalıdır
Jüri Üyesi:	Doç. Dr. Hayati ÇAVUŞ <i>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi</i>	Aslı ıslak imzalıdır

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

.... / / 202..

Aslı ıslak imzalıdır

Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “Dijital Öykülemenin Lise Öğrencilerinin Akademik Başarılarına, Eleştirel Düşünme Eğilimlerine, İşbirlikli Düzenleme ve Hikâye Kurgulama Becerilerine Etkisi” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

02 / 07 / 2021

Aslı ıslak imzalıdır

Sinan BİLİCİ

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Araştırma konusunun belirlenmesinden sürecin tamamlanmasına kadar her aşamada desteğini ve emeğini esirgemeyen, görüşleriyle bana rehberlik eden ve bu süreci kolaylaştıran tez danışmanım, değerli hocam Doç. Dr. Rabia Meryem YILMAZ' a,

Doktora eğitimim boyunca hem ders ve hem de tez döneminde akademik ve manevi yardımlarını gördüğüm, beni cesaretlendiren, samimiyetini ve anlayışını esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Yüksel GÖKTAŞ' a,

Tez izleme komitemde yer alarak yapıcı eleştiri, görüş ve önerileriyle tezimin yapılandırılmasında önemli katkılar sağlayan değerli hocam Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR' e,

Doktora eğitimi sürecinde birçok konuda bana önemli katkıları olan değerli arkadaşım Arş. Gör. Süleyman Eren YÜRÜK' e,

Araştırmanın deneysel uygulama sürecinde birlikte çalıştığım biyoloji ders öğretmenine ve araştırmamda katılımcı olarak yer alan öğrencilerin her birisine,

Hayatım boyunca varlıklarından hep güç aldığım ve bütün çalışmalarımnda maddi ve manevi desteklerini yanımda hissettiğim aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sinan BİLİCİ

ÖZ

DOKTORA TEZİ

DİJİTAL ÖYKÜLEMENİN LİSE ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARINA, ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMLERİNE, İŞBİRLİKLI DÜZENLEME VE HİKÂYE KURGULAMA BECERİLERİNE ETKİSİ

Sinan BİLİCİ

Temmuz 2021, 210 Sayfa

Amaç: Bu çalışmanın amacı, dijital öyküleme yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri, işbirlikli düzenleme ve hikâye kurgulama becerileri üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmada karma araştırma yöntemlerinden birleştirme (çeşitleme) deseni kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi ile belirlenen çalışmanın örneklemi, bir lisede öğrenim gören 64 (33 deney grubu, 31 kontrol grubu) öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak akademik başarı testi, eleştirel düşünme eğilimi ölçeği, işbirlikli düzenleme becerisi ölçeği, dijital öykü değerlendirme rubriği, görüşme formu ve ekran kayıtları kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmadan elde edilen bulgulara göre akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimi ve işbirlikli düzenleme becerileri açısından dijital öyküleme yöntemi kullanılan deney grubu lehine anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Hikâye kurgulama becerisinin akademik başarı üzerinde anlamlı yordayıcı olduğu ve bu becerinin haftalara göre anlamlı şekilde artış gösterdiği ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca ekran kayıtları ile deney grubu öğrencilerinin dijital öykülerle etkileşimlerine ilişkin verilere, bireysel ve odak grup görüşmeleri ile de dijital öykü oluşturma sürecine ilişkin detaylı bilgilere ulaşılmıştır.

Sonuçlar: Dijital öyküleme etkinlikleri öğrencilerin akademik başarılarını geleneksel yöntemdeki PowerPoint sunusu hazırlamaya göre daha fazla arttırmıştır. Bununla birlikte, öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri, işbirlikli düzenleme becerileri ve hikâye kurgulama becerileri de dijital öyküleme sürecinden olumlu etkilenmiştir. Öğrenci görüşleri de bu sonuçları desteklemektedir. Dijital öyküleme sürecinin öğrenciler için öğrenmeyi kolaylaştırma, grupla çalışmaya yöneltme, hayal gücünü geliştirme, eğlenceli olma ve ilgiyi artırma gibi birçok pedagojik olumlu katkısının yanı sıra zaman yönetimi, teknik sorunlar ve grup içi sorunlar gibi bazı zorlukları da bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: dijital öykü, dijital öyküleme, eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme becerisi, hikâye kurgulama becerisi

ABSTRACT

DOCTORAL DISSERTATION

THE EFFECTS OF DIGITAL STORYTELLING ON HIGH SCHOOL STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENTS, CRITICAL THINKING DISPOSITIONS, CO- REGULATIONS AND NARRATIVE SKILLS

Sinan BİLİCİ

July 2021, 210 Pages

Purpose: The aim of this study is to investigate the effect of digital storytelling method on academic achievement, critical thinking dispositions, co-regulation and narrative skills of 10th-grade students.

Method: Mixed research method was used in the study. The sample determined by the convenient sampling method consists of 64 (33 experimental group, 31 control group) students studying at a high school in Turkey. As data collection tools, academic achievement test, critical thinking disposition scale, co-regulation skills scale, digital story evaluation rubric, interview form and screen recordings were used.

Findings: According to the findings, it was determined that there were significant differences in terms of academic achievement, critical thinking disposition and co-regulation skills in favor of the experimental group in which the digital storytelling method was used. In addition, it was revealed that the scores of the experimental group students obtained from the digital story evaluation rubric increased significantly over the weeks. Detailed information on the digital story creation process was determined through screen recordings, individual and focus group interviews with students.

Conclusions: Digital storytelling activities increased students' academic success more than preparing PowerPoint presentations in the traditional method. In addition, students' critical thinking dispositions, co-regulation skills and narrative skills are positively affected by the process. Qualitative interview findings also support these results. In addition to many pedagogical positive contributions of the digital storytelling process, there are also some difficulties such as time management, technical problems and in-group problems.

Keywords: digital story, digital storytelling, critical thinking disposition, co-regulation skills, narrative skills

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	xiv
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş	1
Problem Durumu.....	3
Amaç	7
Önem.....	7
Varsayımlar.....	10
Sınırlılıklar	10
Terim ve Tanımlar	12
İKİNCİ BÖLÜM	13
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar	13
Kuramsal Çerçeve.....	13
Geleneksel Öyküleme	13
Dijital Öyküleme	14
Dijital Öykü Türleri.....	17
Dijital Öykü Oluşturma Süreci.....	19
Dijital Öykülemenin Yedi Ögesi.....	23
Dijital Öyküleme Araçları.....	25
Eğitimde Dijital Öykü Kullanımı.....	27
Eleştirel Düşünme ve Eleştirel Düşünme Eğilimi.....	37
İşbirlikli Öğrenme ve İşbirlikli Düzenleme Becerisi	40
Hikâye Kurgulama Becerisi	43
İlgili Çalışmalar	46
Bölüm Özeti.....	61
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	62

Yöntem	62
Araştırmanın Modeli	62
Çalışma Grubu	64
Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgiler	65
Uygulama Süreci.....	66
Uygulama Öncesi Planlama ve Hazırlık Aşaması.....	66
Uygulama Aşaması	68
Pilot Uygulama.....	68
Asıl Uygulama.....	69
Verilerin Toplanması	73
Veri Toplama Araçları	73
Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği.....	74
İşbirlikli Düzenleme Ölçeği	74
Akademik Başarı Testi	75
Dijital Öykü Değerlendirme Rubriği.....	79
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	80
Dijital Öykü Ekran Kayıtları	80
Veri Analizi.....	81
Nicel Veri Analizi	81
Nitel Veri Analizi	84
Araştırmacının Rolü.....	85
Çalışmanın Geçerlik ve Güvenirliği	85
Bölüm Özeti.....	87
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	88
Bulgular	88
Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	88
Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Ön Test Puanları Arasındaki Farklılıklar	88
Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar	88
Deney ve Kontrol Gruplarının Eleştirel Düşünme Eğilimi Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar	89
Deney ve Kontrol Gruplarının İşbirlikli Düzenleme Becerisi Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar	90
İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	90

Deney Grubu Akademik Başarı Son Test Puanları ile Eleştirel Düşünme Eğilimi, İşbirlikli Düzenleme Becerisi ve Hikâye Kurgulama Becerisi Son Test Puanları Arasındaki İlişki	90
Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	91
Deney Grubunda Hikâye Kurgulama Becerisi Puanlarının Haftalara Göre Değişimi	91
Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	93
Dijital Öykülemenin Olumlu Görülen Yönlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri	93
Dijital Öykülemenin Olumsuz Görülen Yönlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri	96
Dijital Öykü Senaryosu Oluştururken Esinlenilen Unsurlara İlişkin Öğrenci Görüşleri ..	98
Dijital Öykü Oluştururken İzlenen Yönteme İlişkin Öğrenci Görüşleri	99
İzlenen Yöntem ile Akademik Başarı Arasındaki İlişki.....	101
İzlenen Yöntem ile Hikâye Kurgulama Becerisi Arasındaki İlişki.....	101
Dijital Öykü Oluştururken En Çok Zorlanılan Aşamalara İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	102
Dijital Öykünün Konuyu Öğrenme ve Pekiştirmeye En Çok Katkı Sağlayan Aşamasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	104
Grupla Dijital Öykülemenin Eleştirel Düşünme Eğilimine Katkılarına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	106
Dijital Öykülemde Grupla Çalışmanın Kolay ve Zor Taraflarına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	107
Grupla Dijital Öykülemenin İşbirlikli Düzenleme Becerisine Katkılarına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	109
Grupla Dijital Öykülemenin Hikâye Kurgulama Becerisine Katkılarına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	112
Dijital Öykü Oluşturmanın PowerPoint Sunusu Hazırlamaya Göre Üstünlüklerine İlişkin Öğrenci Görüşleri	113
Grupça Dijital Öykü Oluştururken Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Öğrenci Görüşleri	116
Dijital Öykülemenin Biyoloji Dersi İçin Uygunluğu ve Biyoloji Dersinde Daha Etkili Olması İçin Yapılan Önerilere İlişkin Öğrenci Görüşleri	119
Dijital Öykü Oluşturulmak İstenilen Diğer Derslere İlişkin Öğrenci Görüşleri	120
Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular	121
Ekran Etkileşimleri.....	121
Haftalara Göre Etkileşim Sayıları ile Hikâye Kurgulama Becerisi Arasındaki İlişki.....	124
Gruplara Göre Etkileşim Sayıları ile Hikâye Kurgulama Becerisi Arasındaki İlişki	125
Gruplara Göre Etkileşim Sayıları ile Akademik Başarı Arasındaki İlişki	126
Bölüm Özeti.....	127
BEŞİNCİ BÖLÜM	128
Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	128

Sonuçlar	128
Tartışma	129
Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma	129
Dijital Öykülemenin Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerine Etkisi	129
Dijital Öykülemenin Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Üzerine Etkisi	132
Dijital Öykülemenin Öğrencilerin İşbirlikli Düzenleme Becerileri Üzerine Etkisi	136
İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma	138
Öğrencilerin Akademik Başarıları ile Hikâye Kurgulama Becerileri Arasındaki İlişki ..	138
Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma	140
Dijital Öykülemenin Öğrencilerin Hikâye Kurgulama Becerileri Üzerine Etkisi	140
Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma	142
Dijital Öykülemenin Olumlu Görülen Yönleri	142
Dijital Öyküleme Sürecinde Yaşanan Sorunlar ve Karşılaşılan Güçlükler	144
Senaryo Oluştururken Esinlenen Unsurlar	147
Dijital Öykü Hazırlarken İzlenen Yöntem Sırası	147
Konuyu Öğrenme ve Pekiştirmeye En Çok Katkı Sağlayan Aşaması	148
Dijital Öykü Oluşturmanın PowerPoint Sunusu Hazırlamaya Göre Üstünlükleri	149
Dijital Öykü Oluşturulmak İstenilen Diğer Dersler	150
Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma	151
Öğrencilerin Dijital Öykülerle Etkileşim Düzeyleri	151
Öneriler	152
Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	152
Araştırmacılara Yönelik Öneriler	153
KAYNAKÇA	155
EKLER	170
Ek-1. Demografik Bilgi Formu	170
Ek-2. Akademik Başarı Testi	171
Ek-3. Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği	175
Ek-4. İşbirlikli Düzenleme Becerisi Ölçeği	176
Ek-5. Dijital Öykü Değerlendirme Rubriği	177
Ek-6. Görüşme Formu	180
Ek-7. Veri Toplama Araçları İzin Yazıları	181
Ek-8. Öykü Panosu Şablonu	182
Ek-9. Dijital Öykü Oluşturma Yönergesi	183

Ek-10. Öz ve Akran Değerlendirme Formu.....	184
Ek-11. Ekran Kaydı Veri Giriş Formu.....	185
Ek-12. Akademik Başarı Testi Belirtke Tablosu	187
Ek-13. MS Photo Story 3 Yazılımında Dijital Öykü Oluşturma Adımları.....	188
Ek-14. Uygulama İzni.....	192
Ek-15. Veli Onam Formu	193
ÖZGEÇMİŞ.....	194



TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1. <i>Dijital Öykü Oluşturma Araçları</i>	26
Tablo 2. <i>Alanyazında Dijital Öyküleme ile İlgili Çalışmalar</i>	56
Tablo 3. <i>Öğrencilerin Çeşitli Demografik Özellikleri</i>	65
Tablo 4. <i>Öğrencilerinin Günlük Yaşamda Bilişim Teknolojilerini Kullanma Amaçları</i>	66
Tablo 5. <i>Deney ve Kontrol Gruplarına Verilen Eğitim Semineri Planları</i>	67
Tablo 6. <i>Haftalara Göre Deneyisel Uygulama Süreci</i>	68
Tablo 7. <i>Veri Toplama Araçlarının Araştırma Soruları ile İlişkisi</i>	74
Tablo 8. <i>10. Sınıf Hücre Bölünmeleri Ünitesi ile İlgili Konu ve Kazanımlar</i>	76
Tablo 9. <i>Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik İndeksi Değerleri ve Karşılıkları</i>	78
Tablo 10. <i>Başarı Testine İlişkin Ortaya Çıkan Madde Güçlük İndeksi ve Madde Ayırt Edicilik İndeksi Değerleri</i>	78
Tablo 11. <i>Nihai Teste Alınan Maddelerin Güçlük İndeksi Dağılımları</i>	79
Tablo 12. <i>Nihai Teste Alınan Maddelerin Ayırt Edicilik İndeksi Dağılımları</i>	79
Tablo 13. <i>Araştırma Sorularını Karşılıyan Analiz Türleri</i>	81
Tablo 14. <i>Değişkenlere İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri</i>	82
Tablo 15. <i>Grupların Akademik Başarı Ön Test Puanları Arasındaki Farklılıklar</i>	88
Tablo 16. <i>Grupların Akademik Başarı Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar</i>	89
Tablo 17. <i>Grupların Eleştirel Düşünme Eğilimi Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar</i>	89
Tablo 18. <i>Grupların İşbirlikli Düzenleme Becerisi Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar</i>	90
Tablo 19. <i>Akademik Başarı Son Testinin Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları</i>	91
Tablo 20. <i>Dijital Öykülere İlişkin Betimsel İstatistikler</i>	92
Tablo 21. <i>Hikâye Kurgulama Becerisi Puanlarının Haftalara Göre Değişimini Gösteren Tekrarlı ANOVA Sonuçları</i>	92
Tablo 22. <i>Dijital Öyküler Arasındaki İkili Karşılaştırma Sonuçları</i>	92
Tablo 23. <i>Dijital Öykülemenin Olumlu Görülen Yönleri</i>	94
Tablo 24. <i>Dijital Öykülemenin Olumsuz Görülen Yönleri</i>	96
Tablo 25. <i>Dijital Öykü Senaryosu Oluştururken Esinlenilen Unsurlar</i>	98
Tablo 26. <i>Dijital Öykü Oluştururken Takip Edilen Yöntem Sırası</i>	100
Tablo 27. <i>İzlenen Yöntem ile Akademik Başarı Arasındaki İlişki</i>	101
Tablo 28. <i>İzlenen Yöntem ile Hikâye Kurgulama Becerisi Arasındaki İlişki</i>	102
Tablo 29. <i>Dijital Öykü Oluştururken En Çok Zorlanılan Aşamalar</i>	102
Tablo 30. <i>Dijital Öykünün Konuyu Öğrenme ve Pekiştirmeye En Çok Katkı Sağlayan Aşaması</i>	104
Tablo 31. <i>Grupla Dijital Öykülemenin Eleştirel Düşünme Eğilimine Katkıları</i>	106
Tablo 32. <i>Dijital Öykülemde Grupla Çalışmanın Kolay ve Zor Tarafları</i>	108
Tablo 33. <i>Grupla Dijital Öykülemenin İşbirlikli Düzenleme Becerisine Katkıları</i>	110
Tablo 34. <i>Grupla Dijital Öykülemenin Hikâye Kurgulama Becerisine Katkıları</i>	112
Tablo 35. <i>Dijital Öykü Oluşturmanın PowerPoint Sunusu Hazırlamaya Göre Üstünlükleri</i>	114
Tablo 36. <i>Grupça Dijital Öykü Oluştururken Karşılaşılan Sorunlar</i>	117
Tablo 37. <i>Dijital Öykülemenin Biyoloji Dersi İçin Uygunluğu ve Biyoloji Dersinde Daha Etkili Olması İçin Yapılan Öneriler</i>	119

Tablo 38. <i>Dijital Öykü Oluşturulmak İstenilen Diğer Dersler</i>	120
Tablo 39. <i>Başlangıç Ekranı Etkileşimleri</i>	121
Tablo 40. <i>Resim Ekleme Ekranı Etkileşimleri</i>	122
Tablo 41. <i>Öykü Başlığı Oluşturma Ekranı Etkileşimleri</i>	122
Tablo 42. <i>Ses Kayıt Ekranı Etkileşimleri</i>	123
Tablo 43. <i>Fon Müziği Ekleme Ekranı Etkileşimleri</i>	123
Tablo 44. <i>Kaydetme Ekranı Etkileşimleri</i>	124
Tablo 45. <i>Dijital Öykü Hazırlama Yazılımı Toplam Ekran Etkileşimleri</i>	124



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. <i>Dijital Öykü Oluşturma Adımları</i>	20
Şekil 2. <i>Dijital Öykülemenin 7 Ögesi</i>	24
Şekil 3. <i>Dijital Öykülemenin Eğitsel Bileşenleri</i>	28
Şekil 4. <i>Dijital Öyküleme Sürecinin Geliştirdiği Beceriler</i>	29
Şekil 5. <i>Dijital Öykülemenin Geliştirdiği 21.Yüzyıl Okuryazarlıkları</i>	33
Şekil 6. <i>Çalışmada Kullanılan Araştırma Modeli</i>	63
Şekil 7. <i>Ön Test- Son Test Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen</i>	64
Şekil 8. <i>Asıl Uygulama Öncesi Planlama Adımları</i>	67
Şekil 9. <i>Pilot Uygulama Sürecinde Yaşanan Sorunlar ve Geliştirilen Çözümler</i>	69
Şekil 10. <i>Deney Grubu Uygulamalarına İlişkin Görüntüler</i>	70
Şekil 11. <i>Kontrol Grubu Uygulamalarına İlişkin Görüntüler</i>	70
Şekil 12. <i>Deney Grubu Asıl Uygulama Süreci</i>	72
Şekil 13. <i>Dijital Öykü Giriş Ekranları</i>	72
Şekil 14. <i>Başarı Testinin Geliştirilmesinde İzlenen Adımlar</i>	75
Şekil 15. <i>Çalışmadaki Geçerlik Güvenirlik Önlemleri</i>	86
Şekil 16. <i>Hikâye Kurgulama Beceri Puanlarının Haftalara Göre Artışı</i>	93
Şekil 17. <i>Haftalara Göre Ortalama Etkileşim Sayıları ile Ortalama Hikâye Kurgulama Becerisi Puanları</i>	125
Şekil 18. <i>Gruplara Göre Ortalama Etkileşim Sayıları ile Ortalama Hikâye Kurgulama Beceri Puanları</i>	125
Şekil 19. <i>Gruplara Göre Ortalama Etkileşim Sayıları ile Ortalama Akademik Başarı Puanları</i>	126

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

ISTE : Uluslararası Eğitim Teknolojileri Standartları

MS : Microsoft

BK : Basıklık katsayısı

ÇK : Çarpıklık katsayısı

f : Frekans

p : Farkın anlamlılık düzeyi

$\bar{X}$: Ortalama

SS : Standart Sapma

N : Birey sayısı

F : Varyans analizi

r : Korelasyon (iki değişken arasındaki ilişki)

R^2 : Regresyon

sd : Serbestlik derecesi

β : Regresyon katsayısı

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Bilişim teknolojilerindeki hızlı değişimler birçok alanda yenilik ve değişimi beraberinde getirmiştir. Değişim yaşanan alanlardan birisi de kuşkusuz eğitim olmuştur. Geçmişten günümüze uzanan sürece bakıldığında, teknolojiye birçok yeniliğin eğitimde de karşılık bulduğu ve bu söz konusu teknolojilerin potansiyel faydalarından dolayı öğrenme ortamlarına entegre edilmesi için çeşitli yollar denendiği görülmektedir. Ülkeler eğitim sistemlerinin nitelikli insan gücünü yetiştirmesi için çağın gerekliliklerine ayak uydurmaya çalışmakta, bilişim teknolojilerini eğitimle bütünleştirmekte ve ciddi miktarda finans kaynakları ayırmaktadırlar. Üretilen bilginin her dakika katlanarak arttığı bilgi çağında eğitim uygulamalarının daha etkili ve verimli olması için teknoloji destekli farklı yöntem ve tekniklere başvurulmaktadır.

Teknoloji ile donatılmış bir ortamda büyüyen ve dijital yerliler olarak adlandırılan günümüz öğrencilerinin (Prensky, 2001) iletişim kurma, etkileşime girme, bilgiyi işleme ve öğrenme şekillerinin de eğitimdeki söz konusu değişimden etkilendiği bilinmektedir (Dreon vd., 2011). Z kuşağı olarak adlandırılan bu gençlerin yalnızca teknolojiye daha fazla erişim fırsatı yakalamakla kalmadığı aynı zamanda önceki nesillere göre daha farklı yollarla öğrendikleri belirtilmektedir (Malita & Martin, 2010). Teknolojik iletişim patlaması ve küreselleşmeyle birlikte, geleneksel okuryazarlık anlayışlarından farklı anlam oluşturma biçimlerini keşfetmeye doğru bir geçiş yaşanmaktadır. Şu anda, öğrenciler teknolojiyi eğitimle harmanlama çabası içinde web günlükleri, wiki'ler, dijital metinler ve dijital öyküler dâhil olmak üzere yeni dijital okuryazarlıklarla karşılaşmakta ve etkileşimde bulunmaktadır (Abdel-Hack & Helwa, 2014). Dijital teknolojilerle büyüyen bu öğrenciler görsel ve işitsel açıdan zengin çoklu ortam içeriklerini ağırlıklı olarak metinden oluşan içeriklere tercih etmekte ve teknolojiyi öğrenmenin önünde bir engel olarak değil, bir amaca yönelik araç olarak görmektedirler (France & Wakefield, 2011). Öte yandan, benimsenen öğrenme yaklaşımlarının da teknolojinin eğitim ortamlarındaki kullanımını etkilediği görülmektedir. Öğrenmenin, öğrencileri sosyal bir bağlamda öğrenmeye teşvik eden ve yeni bilgi yaratma, yeni problemleri çözme, yaratıcılık ve eleştirel düşünmeyi kullanma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olan yapılandırmacı bir yaklaşımla tasarlanması gerektiği ileri sürülmektedir (Sadık, 2008). Bununla birlikte, yapılandırmacı ilkelere dayalı öğretim

teknolojisi uygulamalarının öğrenen rollerinde meydana getirdiği değişime de vurgu yapılmaktadır. Günümüz öğrencileri bilişim teknolojilerini sadece bilgi toplamak için değil, aynı zamanda bilgi oluşturmak, verileri bilgiye dönüştürmek ve paylaşmak için de kullanmaktadırlar (Alismail, 2015; Toki & Pange, 2014). Öğrencilerin bilginin hazır tüketicisi konumundan, araştıran, hangi bilgilerin gerekli hangilerinin gereksiz olduğunu sorgulayan, teknolojiyi anlam oluşturmak için kullanan ve üst düzey düşünen bir profile sahip oldukları belirtilmektedir (Tezci & Perkmen, 2016).

Modern teknolojinin sunduğu çeşitli araç ve tekniklerin kullanılması bize inanılmaz olasılıkları keşfetme fırsatı vermekte ve büyük bir fark yaratmaktadır. Bu durum, geleneksel sınıf yöntemlerinin ikinci plana atılması ve teknolojinin geleneksel pedagojinin yerini alması anlamına gelmemektedir. Bununla birlikte, günümüz şartlarının geleneksel yaklaşımı modern teknolojiyle birleştirmeyi gerektirdiği ifade edilmektedir (Barad, 2015). Eğitim sürecinde kullanılan araçlar, ders materyalleri, yöntemler, strateji ve tekniklere bakıldığında, tüm bunlarda da bir değişim olduğu gözlenmekte ve teknolojik gelişmelerin bu değişime önemli katkısı olduğu görülmektedir. Kişisel bilgisayarlar, cep telefonları, dijital kameralar, tarayıcılar ve kullanımı kolay yazılımların dijital dünyayı kullanan öğretmenler için daha ulaşılabilir olması da son yıllarda yeni teknolojilerin eğitim sistemlerinde kullanımını dünya genelinde daha da arttırmıştır (Smeda vd., 2014). Günümüzün dönüştürücü gücü olan teknolojinin (Yang & Wu, 2012) eğitimde etkisini gösterdiği alanlardan birisi de öyküleme olmuştur. Bir sınıftaki öğrenciler teknolojinin araçlarıyla bir öykü oluşturduklarında, yalnızca bu araçların nasıl kullanılacağını değil, nasıl yaratıcı olunacağını, bir mesajı nasıl düzenleyeceğini, biçimlendireceğini ve hedef kitleye göre nasıl uyarlayacağını da öğrenmektedirler (Hill, & Grinnell, 2014).

21. yüzyıl başlarının hızlı teknolojik ilerlemeleri, asırlık öykü anlatımı için de yeni kapılar açmış ve kişisel bilgisayar kullanımının ve İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte, öykü anlatımı ve teknoloji arasındaki ilişki kısa sürede çarpıcı bir şekilde değişiklik göstermiştir. Teknoloji daha önce öyküleri daha geniş bir kitleye ulaştırmak için bir araç olarak kullanılıyorken, artık yalnızca yeni izleyicilere ulaşmak için değil, aynı zamanda bu izleyicilere yeni bir yoldan ulaşma yeteneğini sağlamaktadır (Czarnecki, 2009a). Zira günümüz gençleri teknolojiye daha çok ilgi duymakta ve bilgisayar ekranında gerçekleşen faaliyetlerle giderek daha fazla vakit geçirmektedirler. Yaşça küçük olan öğrenciler bile, sınıfta gördükleri konular hakkındaki bilgilerini göstermelerine olanak tanıyan dijital öyküler gibi bilgisayar tabanlı materyallerle motive olabilmektedir (Robin, 2016). Teknolojik cihazlar, öğrenciler arasında bilginin birlikte yapılandırılmasını kolaylaştırabilecek hayati eğitim

araçları olarak kabul edildiğinden birçok eğitimci yapılandırmacı teoriye dayalı bilgi teknolojisi ile bütünleştirilmiş öğretim stratejilerini önermektedir (Ayas, 2006). Dolayısıyla öğrencilerin ilgisini çekmek için yenilikçi pedagojik modeller kullanmak giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında, dijital öykülemenin yapılandırmacı bir öğrenme ortamı oluşturmak için başvurulabilecek yenilikçi pedagojik yaklaşımlardan birisi olduğu belirtilmektedir (Sadik, 2008; Smeda vd., 2014).

Öğrenci merkezli ve yapılandırmacı bir yaklaşım olan dijital öykü yöntemiyle bireyin aktarmak istediği konuyu zihninde nasıl yapılandığı hakkındaki bilgiye somut olarak ulaşabildiği için çok güçlü bir öğretim ve öğrenme aracı olarak kabul edilmektedir (Yüksel-Arslan vd., 2016). Dijital öykü oluşturma sürecinin öğrencilerin aktif olmasını ve uygulamanın her aşaması ile meşgul olmasını gerektiren yapısı öğrenci rollerini pasif bilgi alıcısından aktif bilgi geliştiricilerine dönüştürmektedir (Balaman-Uçar, 2016). Okullarda iyi desteklenmiş dijital öyküleme yönteminin, daha fazla katılım, öğrenme faaliyetlerine yönelik motivasyon ve dijital okuryazarlık becerilerinin edinilmesi gibi çeşitli eğitimsel faydalar için olağanüstü bir kolaylaştırıcı olabileceği ifade edilmiştir (Di-Blas vd., 2009). Bugün geline nokta dijital öykü oluşturmak için gerekli araçlar (bilgisayar, tarayıcı, dijital kamera, ses kayıt cihazı vb.) açısından teknolojinin sağladığı imkânlar dijital öykünün ilk zamanlarına göre çok daha az maliyetli ve herkes tarafından ulaşılabilir olmuştur (Ohler, 2006; Robin, 2008). Diğer bir deyişle, dijital öyküleri potansiyel olarak güçlü kılan önemli bir unsurun, öykülerin yeni yollarla geliştirilebilmesini, saklanmasını ve paylaşılmasını sağlayan araçların kullanılabilirliğinin artışı olduğu ifade edilmiştir (Boase, 2008). Dolayısıyla dijital öyküleme, pedagojik açıdan sahip olduğu pek çok olumlu yönlerinden dolayı bu çalışmanın odak noktası olmuştur.

Problem Durumu

Günümüz öğrenme ortamlarında öğretmen ve öğrenci rollerinde meydana gelen değişimler yeni bilgi ve becerilerin kazandırılması gereğini ortaya çıkarmıştır. Geleneksel öğrenme ortamları ve yöntemlerinin ise bu anlamda yetersiz kaldığı ifade edilmektedir (Seferoğlu, 2015). Hızlı bir şekilde gelişen ve değişen şeyin yalnızca teknoloji olmadığı, aynı zamanda öğrencilerin öğrenme alışkanlıklarının da değiştiği bilinmektedir. Bu doğrultuda, geleneksel öğretim yöntemlerinin eksiklerini gidermek için, modern teknolojiler tarafından desteklenen uygun öğretim yaklaşımları ve öğrenciler için istenen becerileri yaratan özgün öğretim yöntemleri bir ihtiyaç haline gelmiştir (Bechter, & Swierczek, 2017). Bundan dolayı eğitim ortamlarının değişen öğrenci özelliklerine uyum sağlaması için çağdaş öğrenme yöntemlerine başvurulmaktadır. Dijital çağın artan karmaşık sistemleri içinde bilgiyi

işleyebilen, entelektüel esnekliğe sahip olan ve disiplinler arası boyutta yaratıcı ve soyut düşünebilen bireylerin yetişmesi için 21. yüzyıl becerilerini geliştirme potansiyeli olan çağdaş öğrenme yöntemlerinin kullanılması önemli görülmektedir (Ohler, 2006). Öğrenci merkezli olan bu yöntemler için teknolojinin yadsınamaz bir rolü bulunmaktadır. Söz konusu çağdaş öğrenme yaklaşımlarından birisi de dijital öykülemedir. Mevcut çalışmada, dijital öyküleme yöntemi ile oluşturulan öğrenme ortamının, günümüz öğrencileri için ihtiyaç olarak görülen eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme, hikâye kurgulama ve diğer 21. yüzyıl bilgi ve becerilerini kazanmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öte yandan, günümüz öğrenme ortamlarında dersleri geleneksel bir dersin ötesine geçirecek anlamlı ve ilgi çekici öğrenme deneyimlerini yaratmanın zorluklarına da değinilmektedir (Bromberg vd., 2013). Bu tür öğrenme ortamlarını teşvik etmek için yaratıcılığı ön plana çıkaran, daha derin düşünmeyi sağlayan, öğrenme sürecine katılımı arttıran, yapıcı geri bildirim ve paylaşım fırsatı sunan ortamları yaratmanın önemine vurgu yapılmaktadır (Buckner, 2015). Dikkate alınması gereken bir diğer konu ise, teknolojinin hayatımızdaki etkisi her geçen gün arttıkça teknolojiyi kullanarak eğitim ve öğretim faaliyetlerini organize etmenin gerekliliğidir. Teknolojiyle yakın etkileşim içinde yaşadığımız günümüz dünyasında, eğitim ve öğretim ortamlarında kullanılacak materyaller öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını karşılamalı, farklı duyularına hitap etmeli ve bilgi, beceri ve entelektüel kapasiteler açısından geliştirmelidir (Ozkaya & Coskun, 2019). Dolayısıyla öğrencilerin dikkatini çekmek için dinledikleri frekanslarda yayın yapma meselesinin önemi ön plana çıkmaktadır (Dreon vd., 2011). Bu açıdan bakıldığında, dijital öykülerin öğrencilerin görsel ve işitsel duyularını, yazılı kelimenin tek başına yapamayacağı şekilde harekete geçirebildiği (Suwardy vd., 2013), monoton sınıf ortamını ortadan kaldırarak bunun yerine eğlenceli bir atmosfer oluşturduğu, öğrencilerin eğlenerek öğrendiği, heyecanlandığı ve süreci güzel geçirdikleri bilinmektedir (Girmen vd., 2019; Saritepeci & Çakır, 2017; Ulum & Ercan-Yalman, 2020; Toki & Pange, 2014). Dijital öyküleme yönteminin sözü edilen olumlu özelliklerinden hareketle lise öğrencileri için ilgi çekici olacağı düşünüldükçe mevcut çalışmada kullanılmıştır.

Öte yandan öğrencilerin yüksek bilişsel yük ve mevcut şemaların eksikliği nedeniyle fen ağırlıklı derslerde öğretilen kavramları anlamakta ve hatırlamakta genellikle güçlük çektikleri bilinmektedir. Dolayısıyla konu içeriklerini somutlaştıracak, farklı duyu organlarına hitap eden, kalıcı öğrenme ve kolay hatırlama sağlayan öğrenme yöntemlerinin kullanılması önemli hale gelmektedir. Bu doğrultuda, dijital öyküleme yönteminin canlı imgeleri uyandırma kabiliyeti, görsel bellek gelişimi üzerindeki katkısı, edinilen bilgi ve becerilerin

depolanması, hatırlanması ve kalıcılığın sağlanmasında etkili olduğu görülmektedir (Csikar & Stefaniak, 2018; Çıralı, 2014). Farklı bilimsel fikirleri yerleşik bir bağlamda doğal olarak birbirine bağlamayı sağladığı için basit ve nispeten kolay bir yöntem olarak görülmektedir (Csikar & Stefaniak, 2018). Öğrencilerin dijital öykü oluştururken içerikle, grup arkadaşlarıyla ve öğretmenleri ile girmiş oldukları aktif etkileşim ve iletişimin de daha anlamlı öğrenmeyi sağladığı ve akademik başarılarını desteklediği belirtilmektedir (Burmark, 2004; Figg & McCartney, 2010; Jenkins & Lonsdale, 2007). Dolayısıyla dijital öykülemenin öğrenmeyi iyileştirme potansiyeli ve grupla çalışmaya uygunluğu nedeniyle mevcut çalışmada biyoloji dersinde öğrencilerin işbirlikli düzenleme becerisi ve akademik başarı değişkenlerine de odaklanılmıştır.

Türk Eğitim Sistemine yönelik eleştirilerin büyük çoğunluğunun, bilginin pasif alıcıları olarak yetiştirilen öğrencilerin eleştirel seçimler yapmada, karşılaşacakları karmaşık sorunları çözmede ve yüz yüze akademik çalışmalarında başarıya ulaşmada güçlük çekebilecekleri ile ilgili olduğu savunulmaktadır (Temel, 2014). Bu doğrultuda okullardan öğrencilerin dijital toplumda başarılı olmaları için onları gerekli düşünce ve becerilerle donatması beklenmektedir. Özellikle lise döneminin, eğitim öğretim, hizmet sağlama, araştırma ve öncülük rolü olan üniversite öncesi son basamak olmasından dolayı, lise öğrencilerinin özelliklerinin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir (Demir & Aybek, 2014). Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştiği en önemli kurum okullar olduğu için okulda alınan düşünme eğitimi ileriki hayatlarında da başarılarına etki edecektir. Ayrıca lise döneminin özellikle düşünme becerilerinin olgunlaştığı 12-18 yaş aralığına denk gelmesi düşünme eğitimi daha da önemli hale getirmektedir. Dolayısıyla bu dönemde kazandırılan eleştirel düşünme becerisi bireyin daha sonraki dönemlerde daha fazla sorgulama yapan, araştırma yapan ve keşfeden bir birey olarak yetişmelerine katkı sağlayacaktır (Erdem & Genç, 2015). Dijital öykü oluşturma sürecinin bu anlamda konu belirlenmesinden paylaşılmasına varıncaya kadar birçok noktada öğrencileri eleştirel düşünmeye teşvik ettiği belirtilmektedir (Jenkins & Lonsdale, 2007; Ohler, 2006; Robin, 2008). Bu doğrultuda lise 10.sınıf öğrencilerinin dâhil olduğu dijital öyküleme süreci sonucunda öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi de uygun görülmüştür.

Öte yandan günümüz eğitim ortamlarının, öğrencileri 21. yüzyıl vatandaşlığı için gerekli becerilerle donatma ve onları hazırlama sorunuyla karşı karşıya olduğu ve bu becerilerin ancak doğru bir teknoloji entegrasyonu ile kazandırılabilceği ileri sürülmektedir (Robin, 2008). Öğrencilerin günlük hayatta birçok teknolojik imkâna ulaşabiliyorken, okulda ve öğrenme süreçlerinde bu tür dijital teknolojileri kullanmaktan yoksun kalmaları halinde

dijital uyumsuzluk ile karşı karşıya kalabileceklerine dikkat çekilmektedir (Atal & Usluel, 2011). Bu açıdan bakıldığında teknoloji, eğitime entegre edilmesi gereken kritik bir bileşen olarak kabul edilmekte ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirmedeki rolü önemli görülmektedir (ISTE, 2016). Bununla birlikte eğitime teknoloji entegrasyonunun etkililiğinin büyük ölçüde öğrencileri öğrenmeye dâhil etme becerisine bağlı olduğu belirtilmektedir (Sadık, 2008). Dolayısıyla başarılı bir teknoloji entegrasyonunun hangi tür teknolojinin kullanıldığından ziyade öğrencilerin teknoloji yardımıyla ne öğrendikleriyle ilgili olduğu ifade edilmektedir (Kobayashi, 2012). Bununla birlikte, teknolojinin eğitim ortamlarına entegrasyonu yaklaşımı öğrenme, öğretme, müfredat ve ders materyallerini de önemli ölçüde etkilediğinden, günümüz öğretmenleri için de önemli hale gelmektedir. Zira teknoloji destekli pedagoji konusunda bilgi ve beceri eksikliği de teknolojinin doğru şekilde entegre edilmemesine yol açabilmektedir (Yang & Wu, 2012). Bu doğrultuda mevcut çalışmada tercih edilen dijital öyküleme yöntemi, öğrencilerde derin ve anlamlı öğrenmeyi teşvik eden, hem öğretmen hem de öğrenci açısından öğrenme sürecinin teknoloji ile entegrasyonuna katkıda bulunan ve birçok farklı beceriyi içeren yenilikçi pedagojik yaklaşımlardan birisi olarak öne çıkmaktadır (Malita & Martin, 2010; Smeda vd., 2014; Wang, & Zhan, 2010).

Özetle, 21. yüzyıl öğrenen profili değiştiği halde okullarımızda geleneksel öğretim yöntemlerine devam edilmesi, gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılmasının önünde engel olmakta ve öğrenciler kendi anlayışlarını ya da deneyimlerini oluşturmak için fırsat bulamamaktadır. Öğretmenlerin sınıflarına teknolojiyi doğru ve etkili şekilde entegre edemeyişi öğretmen ve öğrencileri arasındaki yaratıcı etkileşimi sınırlandırmakta, öğrencileri pasif alıcı yapmakta ve yenilikçi pedagojik yaklaşımların uygulanmasının önünde engel olmaktadır. Öğretim programları ile teknoloji etkili şekilde ilişkilendirilmediği için lise öğrencilerinin eleştirel düşünebilmesi ve işbirliği içinde çalışması için uygun ortamın sağlanamadığı düşünülmektedir. Derslerin öğrenci merkezli değil de öğretmen merkezli yürütülmesi, bilginin öğrenci tarafından oluşturulmasını ve öğrencinin kendi öğrenmesinin sorumluluğunu almasını engellemektedir. Bu durumun akademik başarılarını da olumsuz etkilediği söylenebilir. Öğrencilerin okul dışında teknolojiyi değişik amaçlarla kullandıkları halde öğrenme süreçlerinde teknoloji destekli pedagojiden mahrum kalmaları halinde bir uyumsuzluk yaşamaları beklenen bir durum olacaktır. Dijital öykü gibi teknolojinin ve öykülemenin güçlerini bir arada barındıran bir öğrenme yöntemi ise bu özetlediğimiz sorunlar için önemli çözümler üretmektedir. Bu çalışmada çağdaş ve öğrenci merkezli bir öğretim yöntemi olan dijital öykülemenin etkili şekilde öğrenme ortamına entegrasyonu ile öğrencilerin bilginin pasif alıcısı olmak yerine kendi öğrenmesinin sorumluluğunu alan ve

bilgisinin aktif üreticisi olan bireyler olmalarına katkı sağlayacağı, akademik başarılarını arttıracığı, hikâye kurgulama becerilerini geliştireceği, günümüzün gerektirdiği eleştirel düşünme ve işbirliği içinde çalışabilme gibi 21. yüzyıl becerilerini edinmelerini kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

Amaç

Bu araştırmanın amacı, dijital öyküleme yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri, işbirlikli düzenleme ve hikâye kurgulama becerileri üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaçla gerçekleştirilen araştırmanın problem cümlesi şu şekildedir:

“Dijital öyküleme yönteminin 10.sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri, işbirlikli düzenleme ve hikâye kurgulama becerileri üzerine etkisi var mıdır?”

Araştırmada bu problem cümlesi doğrultusunda şu alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Deney ve kontrol gruplarında yer alan 10. sınıf öğrencilerinin;
 - Akademik başarı düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
 - Eleştirel düşünme eğilimi düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
 - İşbirlikli düzenleme beceri düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
2. Deney grubunda dijital öyküleme yöntemi kullanan 10. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri, işbirlikli düzenleme ve hikâye kurgulama beceri düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
3. Dijital öyküleme yöntemi kullanan 10. sınıf öğrencilerinin haftalara göre hikâye kurgulama becerileri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Deney grubu öğrencilerinin dijital öykü oluşturma sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Deney grubu öğrencilerinin dijital öykülerle etkileşimleri nasıldır?

Önem

Dijital öyküleme sınıflarda işbirliğini ve bilginin öğrenci tarafından inşasını teşvik eden bir yöntemdir (Hung vd., 2012). Öğrenci ve öğretmenlerin birlikte öğrendiği, ekip çalışmalarını içeren, öğrenci merkezli ve yapılandırmacı öğretim anlayışına uygun bir yaklaşımdır. Dijital öykülemede öğrencilerin bir içerik alanında kendi anlayışlarını ya da deneyimlerini oluşturmaları için küçük bir grupta birlikte çalışmaları ve işbirlikli etkinlikler içinde bulunmaları kolaylaşmaktadır (Yuksel vd., 2011). Bununla birlikte, kaliteli bir dijital öykünün, kendine güvenen bir öğretmen ve öğrencileri arasındaki yaratıcı etkileşimin sonucu

olarak ortaya çıktığına vurgu yapılmaktadır (Campbell, 2012). Öğrenciler teknolojiye dayalı öğrenme ortamlarında etkileşime girerken sadece kendi öğrenme sorumluluğunu üstlenmemekte, aynı zamanda başkalarının öğrenmesine de katkıda bulunmaktadır (Tezci & Perkmen, 2016). İşbirliği içinde dijital öykü hazırlayan öğrencilerin bu sorumlulukla çalışmaları önemlidir. Bu doğrultuda lise öğrencilerinin grupça oluşturacakları dijital öykülerinde işbirlikli düzenleme becerilerinin gelişiminin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Öte yandan, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve teşvik edilmesi günümüz eğitim sürecinin istendik ana hedeflerinden biri olarak görülmektedir (Giancarlo & Facione, 2001; Seferoğlu & Akbıyık, 2006; Yang & Wu, 2012). Öncelikle sınıfta ve daha sonra günlük yaşamlarında eleştirel düşünme becerilerinin kullanılması için eleştirel düşünme eğilimlerinin yani isteklerinin de gerekli olduğuna inanılmaktadır (Stupnisky vd., 2008). Dijital öyküleme gibi öğretim yöntemlerinin ise özellikle bilgi okuryazarlığı ekseninde günümüz öğrencileri için arzu edilen bir eğitimsel sonuç olan eleştirel düşüncenin geliştirilmesinde (Lampert, 2007; Robin, 2008) ve öğrendiklerini eleştirel bir şekilde yansıtma ve değerlendirme becerilerinin (Robin, 2016) önemli bir yere sahip olduğuna vurgu yapılmaktadır. Öğrencilerin dijital öyküler oluşturuldukça eleştirel düşünme becerilerini kullanmaya sevk edildikleri (Xu vd., 2011) ve kaliteli bir dijital öykünün kendine güvenen öğretmen ve öğrencileri arasındaki yaratıcı etkileşimin sonucu olarak ortaya çıktığı ileri sürülmüştür (Campbell, 2012). Bu doğrultuda özellikle eğitim alanında eldeki mevcut teknolojiler yardımıyla ekonomik ve uygulaması oldukça kolay olan dijital öyküleme yönteminin öğrenme ortamlarına entegre edilmesi, öğrencilerin başta eleştirel düşünme olmak üzere birçok 21. yüzyıl becerilerini edinmelerinde önemli yer tutacaktır (Yuksel-Arslan vd., 2016). Ancak eleştirel düşünme becerisi ve eğilimi önemli öğretim hedefleri olarak görülmesine rağmen, dijital öykülemenin eleştirel düşünme üzerindeki etkisi üzerine alanyazında sınırlı sayıda araştırma yapıldığı görülmektedir (Csikar & Stefaniak, 2018; Yang & Wu, 2012). Mevcut çalışmanın bu yönüyle alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Dijital öykülemenin hikâye kurgulama becerilerini geliştiren güçlü bir araç olduğu ve öğrencilerin hikâye yazma becerilerini, fikir, organizasyon ve cümle akıcılıklarını olumlu etkilediği ifade edilmektedir (Ohler, 2006; Sylvester & Greenidge, 2009). Ayrıca dijital öykülemenin senaryosu kurgulama süreci ile hikâyenin gücüne ve hikâye kurgulama becerilerine katkı sağladığı belirtilmektedir (Abdel-Hack & Helwa, 2014). Bunun yanında dijital öyküleme sürecinde ön yazma, taslak oluşturma, gözden geçirme, düzenleme ve yayınlama gibi süreç odaklı adımlar izlendiği için hikâye kurgulama becerilerinin

pekiştirildiği bildirilmiştir (Balaman-Uçar, 2016). Bu doğrultuda mevcut çalışmada dijital öykü etkinliklerine katılan 10. sınıf öğrencilerinin hikâye kurgulama becerilerinin ne düzeyde etkilendiğinin ortaya konması araştırılmaya değer görülmektedir.

Öğrencilerin genellikle yüksek bilişsel yük, mevcut şemaların eksikliği ve bilimsel kavram ve prensiplerin fazlalığı nedeniyle fen öğretiminde ve biyoloji dersi özelinde zorluklarla karşılaştıkları, öğretilen kavramları anlamakta ve hatırlamakta zorluk çektikleri belirtilmektedir (Condy vd., 2012). Bu açıdan bakıldığında, biyoloji dersinde kullanılan dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin bu tür sorunlarına çözüm olması beklenmektedir. Kitle analizine ve mevcut şemalara dayanan vurgusu nedeniyle öyküleme, öğrenme ve kavrayışı iyileştirme hedefleri için geleneksel öğretim tekniklerine alternatif bir yöntem olarak görülmektedir (Csikar & Stefaniak, 2018). Alanyazında fen bilimleri alanında çalışılan dijital öykü odaklı çalışma sayısı fazla olmakla birlikte (Akgül, 2018; Dewi vd., 2018; Hung vd., 2012; Tan vd., 2014; Olitsky vd, 2018; Torun, 2016) biyoloji dersinde dijital öykünün etkisinin araştırıldığı çalışma sayısının ise sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir (Csikar & Stefaniak, 2018; Frisch & Saunders, 2008; Karakoyun & Yapıcı, 2016). Bununla birlikte, biyoloji dersi gibi hayatın kendisi olan ve insanın hem kendini hem de canlılığı tanınmasında katkısı olan bir derste öğrencilerin akademik açıdan başarılı olmaları, eleştirel düşünme becerilerini kazanmaları ve işbirliği içinde çalışmalarında dijital öykülemenin etkisinin araştırılması önem arz etmektedir.

Dijital öykü yaklaşımının, içinde bulunduğumuz çağ için bir eğitim modeli olabilecek önemli bir potansiyele sahip olduğuna vurgu yapılmaktadır (Girmen vd., 2019). Dijital öyküleme ile oluşan yapılandırmacı öğrenme ortamında, öğrenciler dijital öykü projeleri için araştırma yapmak ve paylaşmak için İnternet'i kullanırken sınıflarının geleneksel dört duvarının ötesine geçerek çevrim içi kaynaklardan ve Web 2.0 teknolojilerinde de yararlanarak bilginin üreticisi olma şansına sahip olmaktadır (Hafner & Miller, 2011; Hill & Grinnell, 2014). Öğrencilerin motivasyonunu artırmakta ve öğretmenlere işbirliği ve akran iletişimini temel alınarak yaratıcı problem çözme teşvik eden yapılandırmacı öğrenme ortamları oluşturmalarında yardımcı olmaktadır (Smeda vd., 2014). İnsanların dünyayı farklı şekillerde gördüğü, duyduğu, algıladığı ve yaratıcı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, öğrenci merkezli bir yaklaşım için imkânlar sunan dijital öyküleme, yaratıcılığın geliştirilmesi için de güçlü bir araç olabilmektedir (Jenkins & Lonsdale, 2007; Toki & Pange, 2014). Dolayısıyla dijital öyküleme, hem geleneksel öyküleme hem de teknolojinin gücünü bir araya getiren ve eğitimde son yıllarda kullanımı artan öğrenci merkezli bir yenilik olması yönüyle de bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

Mevcut çalışmada günümüz öğrencilerinin sahip olması beklenen eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme ve hikâye kurgulama gibi 21. yüzyıl becerileri ile akademik başarı değişkenlerinin birlikte incelenmesinin çalışmaya bütüncül ve geniş bir bakış açısı kazandırdığı düşünülmektedir. Deneysel süreç sonucunda her bir değişkenin deney ve kontrol grupları arasında nasıl bir farklılık gösterdiğine bakılmıştır. Ayrıca söz konusu değişkenlerin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı olup olmadığına ilişkin analizler gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, karma araştırma yönteminin tercih edilmesinin de nicel ve nitel verileri birleştirerek ve ilişkilendirerek çalışmaya zenginlik kattığı düşünülmektedir (Creswell, 2012). Çalışmanın nicel boyutunda ölçek, başarı testi ve dijital öykü değerlendirme rubriği ile nicel veriler elde edilmiş, nitel boyutunda ise deney grubu öğrencileri ile hem bireysel hem de odak grup görüşmeler yapılarak sürece ilişkin detaylı bulgulara ulaşılması hedeflenmiştir. Ayrıca öğrencilerin dijital öykü oluştururken ekran kayıtları da alınarak dijital öyküler ile etkileşimleri incelenmiştir. Dolayısıyla çoklu yöntemlerin kullanılmasının, verilere çeşitlilik ve derinlik kazandırması ve daha açık ve daha güçlü veriler elde edilmesini sağlaması yönleriyle (Johnson & Christensen, 2004; Yıldırım & Şimşek, 2013) mevcut çalışmaya değer kattığı düşünülmektedir.

Varsayımlar

Bu çalışmada;

- Araştırma sürecinde elde edilen tüm verilerin öğrencilerden aynı koşullar altında toplandığı,
- Öğrencilerin kendilerine uygulanan ölçme araçlarındaki sorulara içtenlikle cevap verdikleri ve verdikleri cevapların doğru olduğu,
- Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrenciler arasında etkileşimin minimum düzeyde tutulduğu,
- Kontrol altına alınamayan dışsal değişkenlerin deney ve kontrol gruplarını eşit düzeylerde etkilediği ve
- Kullanılan tüm ölçme araçlarının bulguları doğru şekilde yansıtmak için yeterli düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

- Öğrencilerin süreçten kopmaması ve ilgilerini kaybetmemesi için uygulama süreci, pilot uygulamayı kapsayan iki hafta ve deneysel uygulamayı kapsayan sekiz hafta ile sınırlı tutulmuştur.

- Asıl uygulama sürecinin toplam sekiz hafta olmasından dolayı, çalışmanın konu kapsamı 10. sınıf biyoloji dersi öğretim programındaki “Hücre Bölünmeleri” ünitesine yönelik kazanımları ile sınırlı kalmıştır.
- Uygulama okulunun bilişim teknolojileri sınıfında yer alan bilgisayar alt yapısı güncel olmadığı için süreçte bazı teknik sorunlar ile karşılaşılmıştır.
- Dijital öyküleri oluşturmak için kurulum ve kullanım kolaylığından dolayı Microsoft (MS) Photostory 3 yazılımı tercih edilmiştir. Animasyon oluşturma ve video düzenleme özellikleri olan mobil ve çevrim içi diğer uygulamalar ise çalışma grubunun hepsinde mobil cihazların olmayışı ve teknik alt yapı yetersizliğinden dolayı tercih edilememiştir.
- Nitel veri toplama aracı olarak görüşme formu ve ekran kayıtları kullanılmıştır. Nitel veri çeşitlemesi için gözlem formu da kullanılmak istenmiştir. Ancak öğrencilerin dijital öykü oluşturma sürecini biyoloji dersleri dışında farklı zamanlarda ve bilişim sınıfı dışında farklı yerlerde de devam ettirmelerinden dolayı gözlem formu kullanılamamıştır.
- Deney grubunda dijital öykü değerlendirme rubriği kullanılmıştır. Kontrol grubunda ise PowerPoint sunumları geleneksel yöntemin bir parçası olarak görüldüğü için değerlendirme rubriği kullanılmamıştır.
- Alanyazında eleştirel düşünme eğilimi ve işbirlikli düzenleme becerisi değişkenlerini inceleyen herhangi bir dijital öykü çalışmasına rastlanmadığından dolayı, tartışma bölümünde çoğunlukla eleştirel düşünme ve işbirlikli öğrenme değişkenlerini inceleyen sınırlı sayıdaki dijital öykü odaklı çalışma ile sonuçlar tartışılmıştır.
- Deney grubuna dijital öyküleme eğitimi verildiğinde, öğrencilere örnek olarak gösterilebilecek Türkçe dilindeki öğretici dijital öyküler sınırlı olduğundan, araştırmacının hazırlamış olduğu dijital öykü örneklerinin yanı sıra yabancı dildeki dijital öyküler izletilmiştir.

Terim ve Tanımlar

Dijital öykü: Geleneksel öykü anlatma becerisini metin, resim, ses kaydı, müzik ve video gibi dijital bileşenlerle bir araya getiren güçlü bir öğrenme ve öğretme aracıdır (Robin, 2016).

Dijital öyküleme: Belirli bir konuya yönelik bilgi vermek amacıyla öykü senaryosu ve çoklu ortam bileşenlerinin bir yazılım aracılığıyla bütünleştirilmesine ilişkin sürecin bütünüdür (Robin, 2006).

Çoklu ortam: Dijital öyküler oluşturmak için metin, ses, video, resim, müzik gibi materyallerin bir arada kullanılmasıdır.

Akademik başarı: Öğrencilerin bir program dâhilindeki hedeflere süreç sonunda gösterdiği yeterlik düzeyidir.

Eleştirel düşünme: Bireyin ve etkileşim içinde bulunduğu kişilerin düşüncelerini göz önünde bulundurarak durumları, olayları ve düşünceleri anlamayı amaçlayan aktif ve organize edilmiş zihinsel bir süreçtir (Kılıç & Şen, 2014). Dijital öyküleme süreci için gerekli olan beceriler, eleştirel düşünmeyle ilişkili transfer edilebilir ve uygulanabilir becerilerdir (Boase, 2008).

Eleştirel düşünme eğilimi: Kişinin eleştirel düşünebilmesi için gerekli olan istek, sorumluluk duygusu ve tutuma sahip olmasıdır (Stupnisky vd., 2008). Dijital öykü oluştururken, ortaya çıkan döngüsel süreç yoluyla öğrencilerin bilişsel gelişimlerini kaydetmeleri ve düşünmeye teşvik edilmeleri eleştirel düşünme eğilimlerini de geliştirmektedir (Malita & Martin, 2010).

İşbirlikli düzenleme: Öğrenme sürecinde iki veya daha fazla akran arasındaki öz düzenleme süreçlerini koordine eden dinamik bir düzenleme süreci ve etkileşimidir (DiDonato, 2013). Grupla gerçekleştirilen dijital öyküleme sürecinin tüm aşamalarında işbirlikli öğrenme faaliyetlerine, iletişime ve grup üyeleri arasındaki etkileşimlere fırsat tanınmaktadır (Balaman-Uçar, 2016).

Hikâye kurgulama: Hikâye kurgulama, insan zihninde yüksek düzeyde düşünme ve etkileşim gerektiren karmaşık bir ürün oluşturma süreci olarak görülmektedir (Karadağ & Maden, 2013, Özbay & Barutçu, 2013). Dijital öykü oluştururken kurgulanan hikâyeler öğrencilerin kendi yansımalarını, kişisel deneyimlerini, duygularını, düşüncelerini ve yorumlarını içermektedir (Abdel-Hack & Helwa, 2014; Ohler, 2013).

Rubrik: Otantik ve karmaşık öğrenci çalışmalarını değerlendirmek için kullanılan bir puanlama aracıdır (Jonsson & Svingby, 2007). Rubrikler, dijital öyküleme projeleri öncesinde öğrencilerden beklentileri net bir şekilde sunmak için kullanılan özel araçlar olarak görülmektedir (Robin & McNeil, 2012).

İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Kuramsal Çerçeve

Geleneksel Öyküleme

Öykü; olayları anlatmak, yaratmak, izleyenleri eğlendirmek ve onları duygusal olarak etkilemek için kullanılan zaman sıralı bir metindir (Abdel-Hack & Helwa, 2014). Öykü anlatma, insan iletişiminin doğal bir yöntemidir ve sosyal etkileşimde yaygın olarak kullanılmaktadır (Xu vd., 2011). Öyküleme doğası gereği ilginç ve motive edicidir. Dolayısıyla bireyleri harekete geçirmekte, dinleyicileri çekmekte ve iletişimi teşvik etmektedir (Hill & Grinnell, 2014; Mokhtar vd., 2011). Eski çağlardan günümüze insanlığın sosyal gelişim tarihi boyunca, bir nesilden diğerine bilgi, deneyim ve değerlerin aktarımı ve paylaşılması için doğal, güçlü bir teknik ve eğitim aracı olarak kullanılmıştır (Boase, 2008; Lantz vd., 2020; Smeda vd., 2014). Öykülerin kullanılmasının bir diğer önemli nedeni de bireylere seslerinin duyulması için bir şans vermesidir (Reinders, 2011). Bir mağara duvarındaki tarih öncesi çizimler bile bir teknoloji biçimi olarak düşünüldüğünde, öyküleme bir anlamda her zaman mevcut en son teknolojiyi kullanmıştır (Czarnecki, 2009b). Günümüzde ise kitaplar, filmler, televizyon programları ve internet kanalları dâhil olmak üzere birçok dijital teknoloji aracılığıyla fikirleri, bilgileri ve duyguları iletmenin popüler ve güçlü bir yolu olarak kullanılmaktadır (Csikar & Stefaniak, 2018).

Öykülemenin öğrenme pedagojisinde aktif katılımı destekleme, öğrendiklerini kullanma, öğrencileri teşvik etme, canlandırma, enerji verme ve neşelendirme gücünün olduğu vurgulanmıştır (Barad, 2015; Wang & Zhan, 2010). Öyküleme, içeriğin hatırlanmasını kolaylaştırmakta, anlamaya yardımcı olmakta ve yaratıcı ifade için fırsat sunmaktadır. Ayrıca karmaşık fikir, kavram ve bilgilerin öyküleme yoluyla anlatıldığında daha iyi anlaşıldığı ifade edilmektedir (Xu vd., 2011). Öğrencilerin öyküleri kendileri oluştururken materyalle daha fazla zaman geçirmelerinin de öykülemenin potansiyel faydalarını ortaya çıkardığı belirtilmektedir (Csikar & Stefaniak, 2018). Bunun yanında öğrenciler öyküleme ile meşgul olduklarında, benlik duygusu geliştirmekten etik bir değer sistemini beslemeye kadar çeşitli sosyal ve duygusal faydalar da ortaya çıkabilmektedir. Bir öğrenme aracı olarak öyküleme, öğrencileri kendi ifadelerini keşfetmeye teşvik edebilmekte ve öğrencilerin düşüncelerini ve duygularını açık ve anlaşılır bir şekilde iletme yeteneğini artırabilmektedir (Mokhtar vd., 2011). İyi öyküler, destekleyici içeriğe ek olarak, öğrencinin tutumları, dünya görüşleri ve

başkalarıyla bağlantı duygusu üzerinde güçlü bir etkiye sahip olabilmektedir (Garcia & Rossiter, 2010).

Son yıllarda, öyküler oluşturmak için kullanılan süreçler, mesajın iletilmesi, kullanılan medya çeşitliliği ve hedef kitle üzerinde önemli değişiklikler yaşanmıştır (Smeda vd., 2014). Bilgi çağındaki öykü anlatımının doğasını bu değişiklikler daha çok açıklamaktadır. Çünkü yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin çıkmasına bağlı olarak öykü anlatımı da sürekli ve hızlı bir değişim geçirmekte ve bu teknolojilere uygun yeni yöntemler kullanılmaya başlanmaktadır. Günümüzde ise teknolojinin hızlı gelişimi ile öykü anlatmanın yeni bir versiyonu ortaya çıkmıştır (Xu vd., 2011). Öğrenme ortamlarında kullanılan geleneksel öykülemenin bu yeni versiyonu dijital öykülemedir. Dijital öyküleme, birçok ülkede hem sınıf içinde hem de sınıf dışında aktif olarak kullanılan güçlü ve gelişmekte olan bir eğitim aracıdır (Yuksel vd., 2011). Öykülemenin öğrenme, anlam kazandırma ve bilgiyi geliştirme konusundaki temel rolü göz önünde bulundurulduğunda, dijital öykülemenin müfredatın bir parçası olduğunu görmek beklenen bir durum olmuştur (Condy vd., 2012).

Dijital Öyküleme

Dijital öykülemenin birçok farklı tanımı olmasına rağmen genel olarak hepsi hikâye anlatma sanatını çeşitli dijital multimedya bileşenleri ile birleştirme fikri etrafında dönmektedir (Robin, 2006). Dijital öykü, geleneksel öykü anlatma becerisini metin, resim, ses kaydı, müzik ve video gibi dijital bileşenlerle bir araya getiren güçlü bir öğrenme ve öğretme aracıdır (Robin, 2008). Teknolojinin ve öykülemenin gücünü bir arada bulunduran dijital öyküleme, eski öykü anlatım sanatının modern bir ifadesi olarak da adlandırılmaktadır (Lambert, 2010). Geleneksel öykü anlatımında olduğu gibi, dijital öyküler de seçilen bir tema etrafında dönmekte ve genellikle belirli bir bakış açısına sahip olmaktadır. Çoklu ortam bileşenleri ve konu içeriği bir yazılım aracılığıyla harmanlanmaktadır. Dijital öyküler nispeten kısa ve çoğunlukla 2 ila 10 dakika arasındadır. Bilgisayar ve diğer video oynatabilen dijital cihazlarda görüntülenebilecek formattadır ve internet ortamında paylaşımına açılarak web tarayıcılarından ulaşabilmektedir (Robin, 2016).

Bir multimedya aracı olarak dijital öykü, 21. yüzyılda öğrencilerin sahip olması beklenen hemen hemen tüm becerileri kullanan bir eğitim teknolojisi ve okuryazarlık öğrenme aracı olarak görülmektedir (Dogan & Robin, 2009; Lantz vd., 2020). Herhangi bir gelişim düzeyine uyarlanabildiğinden dolayı eğitimin tüm kademelerinde öğrenme sürecini zenginleştiren, gelecek vaat eden bir teknik olarak birçok ülkenin eğitim sistemine entegre edilmiş ve verimli sonuçlar ortaya çıkarmaktadır (Sagri vd., 2019). İnsan yaratıcılığını

teknolojiyle doğal olarak harmanladığından dolayı öğrenci merkezli, etkileşimli ve teknoloji açısından zengin ortamlarda öğrenme için fırsatlar sağlayan yenilikçi bir öğretim yaklaşımı olarak görülmektedir (Smeda vd., 2010). Öğrenciler sınıfta dijital öyküleme kullanarak, bir konu seçme, bağımsız şekilde bilgi arama, materyalleri bir araya getirme, kısa bir senaryo yazma, bilgi oluşturma, kendi hikâyelerini geliştirme ve paylaşma süreçleri aracılığıyla yaratıcı hikâye anlatıcıları olabilmektedirler (Bromberg vd., 2013; Dewi vd., 2018; Robin, 2008). Öğrenme ortamlarında etkileşim yaratma, kullanıcı katılımını arttırma, birlikte oluşturma, yaparak öğrenme ve esnek sonuçlar elde etme gibi yönleri ile de ön plana çıkmaktadır (Barber, 2016; Gimeno-Sanz, 2015).

Dijital öyküleme, katılımcıların hayal güçlerini görselleştirmelerini ve kullanmalarını gerektiren yaratıcı bir süreç olması yönüyle geleneksel öyküleme ile benzerlik göstermektedir (Ming vd., 2014). Öte yandan geleneksel hikâye anlatımı gibi, seçilen bir tema etrafında dönmekle birlikte (Robin, 2006) aralarında önemli bir fark da vardır. Dijital öyküleme çeşitli dijital multimedya öğeleri tarafından desteklenmektedir. Dijital öykü oluşturma sürecine dijital cihazlar tarafından aracılık edilip desteklenerek, bir metin gibi tek modlu bir mesajdan daha güçlü ve daha kişisel bir etki sağlanmaktadır (Nordmark & Milrad, 2012). Dijital öykü anlatımı, maksimum etki için minimum kelimeyle ilgilidir (Ballast, 2007). Bunun da ötesinde dijital öykü aracı, araştırmayı, oluşturmayı, kişisel düşünmeyi, analiz etmeyi, yaratıcı yazmayı ve görsel imgeleri yazılı metinle etkili şekilde birleştirmeyi ön plana çıkarmaktadır (Alismail, 2015; Boase, 2008). Ayrıca teknoloji kullanımını hikâye anlatmanın seçme, karşılaştırma, çıkarım yapma, düzenleme ve gözden geçirme gibi faydaları ve becerileriyle birleştirmektedir (Jenkins & Lonsdale, 2007). Bunun yanında işitsel, görsel ve duyuşsal unsurları kapsayan dijital öykülemenin esnek ve dinamik doğası, sözel dilbilimden mekânsal, müzikal, kişilerarası, doğalcı ve bedensel-kinestetik kadar öğrenmeyi destekleyen çok sayıda bilişsel süreci kullanmaktadır (Sadik, 2008).

Dijital öyküleme son yıllarda popülerlik kazanmakla birlikte ortaya çıkışı seksenli yıllara dayanmaktadır. “Dijital öykü” terimini ilk kullanan Dana Atchley olmuştur. Dana Atchley ve Joe Lambert sanatsal bir organizasyon olarak seksenli yılların sonlarında Kaliforniya Berkeley’de dijital öykülemeye başlamışlardır. 1990 yılında Atchley, Amerikan Film Enstitüsü’nde dijital öykü anlatımında atölye çalışmaları yapmaya başlamıştır. 1994 yılında, Dana Atchley ve Joe Lambert’a Nina Mullen’in de katılımıyla San Francisco’da Dijital Medya Merkezi’ni (Digital Media Center) kurarak dijital öyküleme hareketinin ortaya çıkmasını sağlamışlardır. Daha sonra bu kurum 1998’de Dijital Öyküleme Merkezi (Central

of Digital Storytelling) ismiyle yeniden yapılandırılmış ve yapılan çeşitli çalıştaylarla dijital öyküleme hareketine önemli katkılar sağlanmıştır (Garcia & Rossiter, 2010).

Son yıllarda ise Houston Üniversitesi Eğitim Fakültesi'ndeki bir araştırma grubu dijital öykülemenin eğitim amaçlı kullanımı üzerine odaklanmıştır. Eğitimde Yenilikçi Teknoloji Laboratuvarı'ndaki öğretim üyeleri ve lisansüstü öğrencileri dijital öykü anlatımının eğitim ortamlarında kullanımına ilişkin birçok farklı yönüyle ilgili konferanslarda dersler vermekte, atölye çalışmaları düzenlemekte, araştırma yürütmekte, makaleler yazmakta ve sunumlar paylaşmaktadırlar. Bu grup ayrıca yalnızca dijital öykülemenin eğitsel kullanımına odaklanan ve sürekli güncellenen “<http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/index.cfm>” adresine sahip bir web sitesi kurmuştur. Bu web sitesi, hem öğretmenler için öğretim araçları hem de öğrenciler için öğrenme araçları olan dijital öyküleri eğitim etkinliklerine entegre etmek isteyen eğitimciler ve öğrenciler için bir kaynak haline gelmiştir (Buckner, 2015). Daha önce masaüstü bilgisayarlar veya dizüstü bilgisayarlarla sınırlı olan dijital öykü oluşturma süreci, artık daha ucuz ve kullanımı daha kolay mobil cihazlar ve her yaşta uygulayıcı tarafından kullanılabilen web tabanlı araçlarla mümkün olmaktadır. Oluşturulmakta olan dijital öyküler dünyanın her yerinden başkalarıyla çevrim içi olarak kolayca paylaşılabilmekte ve bilgisayar, tablet, akıllı telefon ve benzer dijital cihazlarda görüntülenebilmektedir (Robin, 2016).

Kişisel ve duygusal bakış açısı dijital öykünün temel unsuru olarak görülmekte ve öğrencilerin anlattıklarının öyküye daha çok benzemesi için senaryoya kişisel bir bakış açısı eklemeleri gerektiği ifade edilmektedir (Ballast, 2007; Kajder, 2004). Senaryonun bir kitap, dergi veya web sitesindeki metinden farklı olması için kişisel bakış açısı ve duygusal güç oldukça önemli görülmektedir (Robin & McNeil, 2012). Bu doğrultuda dijital öyküleme yaklaşımı öğrencilerde duygusal ve bilişsel ilgiyi artırarak modern öğrenme kuramları doğrultusunda tutarlı ve güvenilir bilgi aktarımını sağlamaktadır (Smeda vd., 2014). Öğrencilerin tutkulu hissettikleri bir konu seçmeleri, bu tutkuyu yansıtan bir senaryo yazmaları ve öykülerini belirli bir dinleyici kitlesi için olabildiğince ilginç hale getirmelerinin teşvik edilmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Robin & McNeil, 2012). Dolayısıyla daha ilgi çekici ve heyecan verici öğrenme ortamları yaratmak için dijital öyküleme kullanılabileceği belirtilmektedir (Smeda vd., 2014).

Garcia ve Rossiter' e (2010) göre öğrenciler kendi dijital öykülerini yarattıklarında dijital, küresel, teknoloji, görsel ve bilgi okuryazarlıklarına (Robin, 2008) ek olarak empati ve perspektif alma, kendini anlama ve topluluk oluşturma becerilerini de edinmektedirler. Empati ve perspektif almanın öykülerin hem bilişsel hem de duygusal süreçleri içermeleri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte, dijital öykülerin oluşturulmasının öğrencilere

çeşitli rolleri ve becerileri geliştirme fırsatı sağladığına da vurgu yapılmaktadır (Hafner & Miller, 2011). Öğrenciler, sınıflarında ve bilgisayar laboratuvarında öğretmen, öğrenci, yaratıcı, yazar, müzisyen, besteci, yönetmen, kameraman, arkadaş, katılımcı, lider, oyuncu, editör, senarist, hikâye anlatıcısı, araştırmacı, anlatıcı, eleştirmen, değerlendirici ve analist gibi farklı rollerle birlikte çalışmaktadır (Kulla-Abbott, 2006). Oluşturulan dijital öykülerin başkalarıyla paylaşıldığında anlam şemalarımıza dair düşüncelerimizin zenginleşmesi ve kendimizi yeni gözlerle görmeye başlamamızın da kendini anlamayı teşvik ettiği ifade edilmiştir. Bireysel deneyimleri paylaşarak başkalarıyla bağlantı kurulması ve anlamların birlikte inşa edilmesi sonucu da bir topluluk ve grup kimliği duygusunun yaratıldığı belirtilmiştir (Garcia & Rossiter, 2010). Ayrıca dijital öyküleme ile öğrencilerin iyi hikâye yazmayı, metin ile yazma sanatının nasıl bütünleştirilebileceğini ve teknolojinin yaratıcı bir şekilde nasıl kullanılabileceğini öğrendikleri de ifade edilmiştir (Miller, 2010).

Dijital Öykü Türleri

Geleneksel hikâye anlatımına yeni bir itici güç veren dijital öyküler, 21. yüzyıl becerileri ile ilgili farklı disiplinlerdeki bilgileri post modern bir yaklaşımla bağlamsallaştıran çok yönlü bir eğitim ve araştırma aracıdır (Robin, 2006). En eski öğretim biçimlerinden biri olan öykü anlatımını içerdiği için tüm disiplinlerde ve farklı türlerde yararlı olabileceği vurgulanmaktadır (Hill & Grinnell, 2014). Dijital öykü kullanımı okullar, kütüphaneler, toplumsal alanlar, müzeler, tıp ve hemşirelik okulları, işletmeler ve daha birçok alanda sürekli artan bir kullanıma sahiptir (Robin, 2016). Sadece okul konularıyla değil, aynı zamanda öğrenciler için önemli olan diğer birçok temayla da yakından ilişkili olacak şekilde uygulanabilmektedir. Konular kişisel, toplumsal, tarihsel olabilir veya daha fazla anlaşılması için hayati veya ilginç kabul edilen güncel herhangi bir konuyla ilgili olabilmektedir (Niemi vd., 2014). Geleneksel hikâye anlatıcılığında olduğu gibi, dijital öyküler de benlik, aile, fikirler, başarılar, hayal kırıklıkları veya öğrenme deneyimleri hakkında kişisel bir anlatımı içerebilmektedir (Wang & Zhan, 2010). Alanyazında dijital öykü çalışmalarının daha çok çocuklar ve gençlere odaklandığı görülmektedir. Öte yandan dijital öykülemenin ses, yaratıcılık, öz yönlendirme ve otobiyografik öz yazarlık boyutlarıyla yetişkinler için de benzersiz katkılar sunabileceği belirtilmektedir (Prins, 2017). Bununla birlikte, sürecin yetişkinler için özellikle teknolojik bilgi ve becerilerini geliştirme fırsatı sunma ve çoklu ortam bileşenlerini kullanarak anılarını yansıtan öyküler oluşturma açısından motive edici olduğu vurgulanmıştır (Rossiter & Garcia, 2010).

Eğitim ortamlarında, anaokulundan üniversiteye kadar öğretmenler ve öğrenciler tarafından akla gelebilecek her konuda dijital öykü türleri üretilebilmektedir (Robin, 2016).

Özellikle bilimde öykü anlatımı, bilimsel verileri gerçek dünya koşullarında insancıllaştırmaya ve yerleştirmeye yardımcı olmaktadır (Hill & Grinnell, 2014). Bir kameranın nasıl kullanılacağı, yaşlanma ile birlikte artan sağlık sorunları için neler yapılabileceği ve günlük nesnelerden hareketle geometrik kavramların öğrenciler tarafından nasıl daha iyi anlaşılacağına ilişkin hazırlanan dijital öyküler örnek verilebilir (Robin, 2008). Öğretici öyküler matematik, fen, sanat, sağlık ve teknoloji gibi birçok farklı konu alanında bilginin anlamlı şekilde sunulmasını sağlamakta ve öğrencilerin karmaşık öğrenme içeriğini anlamalarına yardımcı olan bir öğretici materyal olarak kullanılmaktadır (Robin, 2008; Sadik, 2008).

Dijital öykülemenin doğası gereği konu seçiminin esnek olması, öznel bir süreç içermesi ve yeniliklere açık olması nedeniyle farklı alanlarda ve türlerde oluşturulabilmektedir. Alanyazında birçok farklı türü yer almakla birlikte (Emert, 2013; Garrety, 2008; Gregori-Signes, 2008) en sık karşılaşılan türlerini içerikleri açısından kişisel, tarihsel ve öğretici öyküler olmak üzere üç kategoriye ayırmak mümkündür (Robin, 2006; 2008).

Kişisel öyküler: Bu öyküler bireylerin yaşamlarındaki önemli olaylar etrafında dönebilmekte, duygusal içerikli olup hem yazar hem de izleyici için kişisel olarak anlamlı olabilmektedir. Belli kişiler veya yerleri anlatan, hayatlara ait macera, başarı, zorluklara değinen öyküler de bu grupta yer almaktadır. Bu öykülerde olaylar, duygu ve düşünceler anlatılırken kişisel bakış açısı ön plana çıkmaktadır. Kişisel öyküler eğitim ortamlarında da birden fazla fayda sağlamaktadır. İlk olarak, öyküyü gören diğer öğrenciler, kendileri dışındaki farklı geçmişlere sahip diğer öğrenciler hakkında bilgi sahibi olmaktadır. Ayrıca öyküyü oluşturan öğrenci, bu öyküsünü başkalarıyla paylaşarak akranları arasında hissettikleri mesafenin bir kısmını ortadan kaldırmanın bir yolu olarak kullanabilmektedir.

Tarihsel öyküler: Tarihteki önemli olayları konu alan dijital öyküler bu kategoride yer almaktadır. Öğrenciler tarihi resimler, gazete haberleri, tarihi konuşmalar ve bulabildikleri diğer materyaller ile geçmişteki olaylara derinlik katmak için faydalanabilmektedir. Söz konusu tarihi konular öykü senaryosu içinde kurgulanarak aktarılır. Kişisel öykülerde olduğu gibi tarihi öykülerde de içerik kurgulanırken bireylerin kendi yorumları ve bakış açıları önemlidir.

Öğretici öyküler: Bu tür öyküler genellikle bir konuya ilişkin yaklaşım ve bilgilendirmeleri içermektedir. Derslere ilişkin konu içeriği uygun bir kurgu içinde öykülenerek sunulmaktadır. Matematik ve fen, sanat, teknoloji ve tıp eğitime kadar birçok farklı disiplinde bilgi sunmak için kullanılabilmektedir.

Dijital Öykü Oluşturma Süreci

Dijital öyküleme sürecinde izlenen adımların alanyazında farklı sayı ve aşamalarda ele alındığı görülmektedir. Dijital öykü oluşturma sürecinin üretim öncesi, üretim, üretim sonrası ve dağıtım olmak üzere dört aşamadan oluştuğu belirtilmektedir (Ohler, 2006; Kearney, 2009; Robin, 2006). Üretim öncesi aşamadaki her görev kâğıt tabanlıdır ve multimedya öğeleri yerine içeriğe odaklanmayı gerektirmektedir. Dolayısıyla kâğıt üzerinde senaryonun yazılması dijital öyküler oluşturmak için önemli bir süreçtir. Üretim öncesi aşamada özgün bir senaryo için soru sorma, güncel bilgileri araştırma, akran değerlendirmesi alarak senaryo yazma, sözlü öykü anlatımı yapma ve öykü panosu tasarlama olmak üzere beş adım yer almaktadır. Üretim aşaması ise medya tabanlıdır ve bu aşamada öğrenciler çoklu ortam öğelerini hazırlamakta ve seslerini kaydetmektedirler. Üretim sonrası aşamada içerik dijital bir öykü olarak düzenlenmekte, dağıtım aşamasında ise öğrenciler dijital öykülerini paylaşarak yorum ve değerlendirmeleri almaktadırlar. Wang ve Zhan (2010), dijital öykü oluşturma sürecinin öykü kompozisyonu ve teknoloji entegrasyonu olmak üzere iki temel adımdan oluştuğunu belirtmişlerdir. Öykü kompozisyonu herhangi bir kompozisyon oluşturmayla aynı süreci izlemektedir. Bu adımda izleyici analizi, amaç, ses ve tonlama, öykü için taslak fikirler üretme, içerikle senaryoyu birleştirme, öyküyü revize etme ve düzenleme yer almaktadır. Öykü tamamlandığında ise uygun teknoloji araçları kullanılarak dijital şeklini almaktadır. Lambert (2010), bir dijital öykü döngüsünün öykünün ne anlattığı, ne hissettirdiği, hangi zamanı işlediği, öykünün görülmesi, duyulması, birleştirilmesi ve paylaşılması olmak üzere 7 önemli adımı bulunduğunu ifade etmiştir. Jakes ve Brennan (2005), yazım, senaryo oluşturma, öykü panosu oluşturma, çoklu ortam bileşenlerini araştırma, dijital öyküyü oluşturma ve öyküyü paylaşma şeklinde aşamaları sıralamıştır. Robin (2016) ise öğrencilerin dijital öyküler oluştururken Şekil 1’de gösterilen 12 adımı takip etmelerini önermektedir.

Şekil 1. Dijital Öykü Oluşturma Adımları



Alanyazındaki kaynaklarda farklı adım sayıları yer almakla birlikte, ortaya çıkan temel adımların ortak olduğu görülmektedir. Bu adımların her birinde öğrencilerin aktif olarak yer alması beklenmektedir. Balaman-Uçar (2016) bir dijital öyküleme sürecinde, beyin fırtınası fikirlerinin yer aldığı ilk adımdan paylaşma ve değerlendirmenin yer aldığı son adıma kadar sürecin tüm aşamalarında öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-içerik etkileşimlerinin devam ettiğini belirtmektedir. Bununla birlikte, eğitimde dijital öykülemeyi kullanan bazıları için, oluşturulan son ürünün, yapım sürecinde kazanılan becerilerle karşılaştırıldığında daha önemsiz görüldüğü ifade edilmektedir (Boase, 2008). Yani, dijital öyküleme süreci belirli becerileri edindirmek için aracılık yaptığından dolayı ortaya çıkan dijital ürünün konusu ve içeriği arka planda kalmaktadır.

1. Konunun Seçilmesi: Dijital öykünün konusu öğretmen tarafından öğrencilere proje konusu şeklinde verileceği gibi öğrenciler tarafından da belirlenebilmektedir. Dijital öykünün türüne göre, öğrenciler konuyu kendi deneyimlerinden hareketle belirleyebilir veya bir araştırma sonucunda karar verebilirler (Karakoyun, 2014). Konu belirleme bir anlamda dijital öykü için bir başlangıç noktasıdır (Yavuz-Konokman, 2015) Birlikte çalışacak olan öğrenciler bir araya gelerek beyin fırtınası ile işbirliği becerilerini kullanarak konuya karar verebilirler (Chung, 2006; Kieler, 2010). Konu seçiminde hedef kitlenin kim olduğu ve öykünün bilgilendirme, ikna etme, sorgulama gibi hangi amaçla hazırlanacağı da önemlidir (Robin, 2016).

2. Konu hakkında araştırma yapılması: Öğrencilerin oluşturacağı dijital öyküler kişisel (yansıtıcı) türde olaksa, senaryo yazımına geçmeden önce ana karakterin macerası, yaşadığı olaylar, problemleri, problem çözümleri ve sonuç kısmının yer aldığı bir planın oluşturulması önemlidir (Gregory vd., 2009; Jakes & Brennan, 2005). Eğer oluşturulacak dijital öykü

öğretici (bilgilendirici) veya tarihsel türde olacaksa, öğrencilerin senaryo taslağını oluşturmaya geçmeden önce konunun ana teması ile ilgili çevrim içi ve basılı kaynaklardan araştırma yapmalarının ardından planlama aşamasına geçmeleri önerilmektedir (Lambert, 2010; Robin, 2016). Öğrenciler öykü senaryolarını daha anlamlı kılmak için internet üzerinden ulaştıkları görsel ve işitsel öğelerden de faydalanırlar. Araştırma yapılırken bu tür çoklu ortam materyallerinin senaryo kurgusu ile uyumlu olması ve ilgi çekici nitelikte olmasına özen gösterilmelidir (Barrett, 2009; Yavuz-Konokman, 2015).

3. Senaryonun ilk taslağının yazılması: Öykü senaryosunu yazmanın dijital öykü oluşturma sürecinin ana unsuru olduğu bilinmektedir (Dogan & Robin, 2008; Robin, 2008; Robin & McNeil, 2012; Ohler, 2006; Oskoz & Elola, 2014; Xu vd., 2011). Senaryo yazma sürecinin aynı zamanda en çok vakit gerektiren aşama olduğu da belirtilmektedir (Robin, 2006). Süreç çoğunlukla geleneksel yazma ile başlamaktadır. Senaryo taslağı, kişisel, öğretici veya tarihsel öykü türüne göre yazarın düşündüklerini veya düzenlediği bilgileri kâğıda aktarma sürecidir (Robin & McNeil, 2012). Öğrencilerin öykü taslağını oluştururken çekinmeden bir şeyler yazabilmesi, kendi duygu, heyecan ve bakış açısını yansıtabilmesi önerilmektedir (Demirer, 2013). Öykünün amacının açık şekilde ifade edildiğinden ve bir bakış açısı içerdiğinden emin olmak için ilk taslağının sesli şekilde okunması faydalı olacaktır. Ayrıca sadece birkaç dakika uzunluğunda olan dijital bir öykü olacağı için belirli bir soruna veya konuya odaklanmak daha kaliteli bir dijital öykü oluşturulmasına yardımcı olacaktır (Robin, 2016).

4. Senaryo hakkında geri bildirim alınması: Bu adımda öykü senaryosu başkalarıyla paylaşarak geri bildirim alınmaktadır. Öğrenciler senaryo taslağını oluşturduktan sonra öykülerini başkaları ile paylaşarak dönüt alırlar. Taslak senaryonun yazılması sürecinde sürekli olarak gözden geçirmeler yapılır (Barrett, 2009). İçeriği gözden geçirme aşamasında öykü taslağı yazım kuralları, noktalama işaretleri ve anlamsal bütünlük açısından değerlendirilir. Senaryoya yönelik dönüt ve düzeltmeler ise öz değerlendirme, akran değerlendirmesi ve öğretmen değerlendirmesi doğrultusunda gerçekleştirilebilir (Baki, 2015).

5. Senaryonun düzeltilmesi: Senaryo taslağına alınan geri bildirimler kullanılarak senaryoda düzeltmeler ve iyileştirmeler yapılmaktadır. Senaryo yazımı yinelemeli bir süreç olduğu için iyi sonuçlar elde etmek için birkaç deneme yapılması gerekebilmektedir (Robin, 2016). Öykünün akıcılığı için öğrencilerin kendi başına veya sınıf arkadaşlarına sesli okumak suretiyle de dönüt almaları önemlidir (Demirer, 2013). Dönüt ve düzeltmelere öykünün taslak senaryosu son şeklini alana kadar devam edilmektedir. Taslak senaryo son halini aldığı anda ise yazma sürecinden sonraki aşamalara geçilir (Barrett, 2009; Bull & Kajder, 2004).

6. Görsellerin bulunması, üretilmesi ve eklenmesi: Dijital öykülerde senaryonun etkisini arttırmak ve daha anlamlı hale getirmek için görselleştirmeye başvurulmaktadır. Fotoğraflar, çizimler, küçük resimler, haritalar, çizelgeler ve daha fazlası için çevrim içi arama araçları kullanılabilir. Bunun yanında öğrenciler fotoğraf makinesi ile çektikleri kendi fotoğraflarını da kullanabilmektedir (Robin, 2016; Robin & McNeil, 2012).

7. Telif haklarına dikkat edilmesi: Çevrim içi materyaller ararken Creative Commons lisansına sahip olan materyallerin tercih edilmesi önerilmektedir (Robin, 2016). Ayrıca çevrim içi veya basılı kaynaklardan alınan yazılı veya görsel diğer materyaller için özlük haklarına saygı duyularak kaynak belirtilmesi de gerekmektedir.

8. Öykü panosunun oluşturulması: Öykü panosu veya film şeridi, dijital öyküye dâhil edilmesi planlanan tüm öğelerin yer aldığı yazılı veya görsel bir özetidir. Senaryo kurgusunun dijital öğelerle bir araya getirildiği zihin organizasyonu veya görsel taslak olarak da kabul edilir (Jakes & Brennan, 2005; Kearney, 2009; Robin, 2016). Öykü panosu dijital öykü videosuna son haline vermeden önce değişiklik yapma ve içerik eklemeyi kolaylaştırmaktadır. Büyük bir kâğıt parçası üzerinde oluşturulabileceği gibi, bilgisayar ortamında bazı yazılımlar aracılığıyla da oluşturulabilmektedir (Karakoyun, 2014). Dijital öykü tasarımı sürecinde öykünün nasıl görüneceğini gözlerinde canlandırabilmek ve videonun akış şemasını görüntülemek amacıyla öykü panosu oluşturulur (Lambert, 2010; Yavuz-Konokman, 2015). Öykü panosu oluşturma adımı öğrenciler tarafından genellikle atlanmak istenen, gereksiz ve sıkıcı bir adım olarak görülmekle birlikte dijital öyküleme için gerekli bir öge olarak kabul edilmektedir (Jakes & Brennan, 2005).

9. Ses kaydının oluşturulması: Dijital öyküde içeriğe anlam ve derinlik katılması ve duygu değerinin artırılması amacıyla vurgu ve tonlamalara dikkat edilerek seslendirme yapılması önemli yere sahiptir (Kajder & Swenson, 2004; Thesen & Kara-Soteriou, 2011). Öğrencilerin kendi sesleriyle yaptıkları etkili bir seslendirme, öykünün öğrenciler tarafından içselleştirilmesini, öyküye özgünlük ve duygusallık katılmasını sağlamaktadır (Chung, 2006; Ohler, 2006). Ses kaydını yapmak için bilgisayara bağlanan harici bir mikrofon veya cep telefonları, diz üstü bilgisayarlarda yer alan dâhili bir mikrofon kullanılabilir. Donanım bileşeni dışında ses kaydı yapmayı ve ses dosyaları üzerinde düzenleme yapmayı sağlayan Audacity gibi yazılımlara da ihtiyaç duyulmaktadır. MS Photo Story 3 gibi bazı dijital öykü oluşturma yazılımlarının kendi içinde ses kayıt seçeneği bulunmaktadır. Ses kaydı esnasında kaliteli bir kayıt elde edilmesi için ortamın sessiz olması ve gerekli sayıda tekrar yapılması önemlidir.

10. Arka plan müziğinin eklenmesi: Öykünün temasına uygun arka plan müziği de eklenerek zenginlik katılabilmektedir. Bunun için kullanılan yazılımın içindeki mevcut müzikler kullanılabileceği gibi “Jamendo.com” gibi çevrim içi adreslerden de indirilebilmektedir (Robin, 2016). Dijital öyküye müzik eklenirken dikkat edilmesi gereken önemli bir husus, arka plan müziğinin seslendirmeleri bastırmaması gerektiğidir.

11. Dijital öykünün oluşturulması: Bu aşamada öykü senaryosu, görseller, ses kayıtları ve arka plan müziği gibi bileşenler dijital öykü oluşturmak için uygun bir yazılım ortamında bir araya getirilmektedir. Bunun için MS Photo Story 3, Movie Maker, iMovie gibi yazılımlar veya Wevideo gibi web tabanlı video düzenleme yazılımları kullanılabilmektedir (Robin & McNeil, 2012). Söz konusu yazılımlarda dijital öykü oluşturulurken izlenen sıralama çoğunlukla benzerdir. Öncelikle görseller programdaki film şeridine aktarılır. Seslendirme yazılım üzerinde yapılacaksa akış şemasındaki sahne sırası takip edilerek yapılır. Eğer seslendirmeler harici bir şekilde yapılmışsa yine sahne sırasına göre dışarıdan yazılıma aktarılır. Dijital öyküye başlık ekleme, arka plan müziği ekleme, görsellere efekt verme, üzerine yazılar yazma, yazı tipi ve rengini ayarlama gibi işlemler ise uygun bir sıra ile gerçekleştirilir.

12. Dijital öykünün paylaşılması: Oynatılabilir video formatına getirilen dijital öykünün son aşaması paylaşılmasıdır. Bunun için Youtube, Google Drive, MS OneDrive, Dropbox veya diğer sosyal medya ortamları kullanılabilmektedir (Robin, 2016). Bunun dışında sınıf ortamında akranlar ile de paylaşılabilir. Paylaşım sonucunda öz değerlendirme, akran değerlendirmesi ve öğretmen tarafından rubrik gibi bir araçla değerlendirme yapılarak dijital öyküye uygun dönüt ve düzeltmeler sağlanabilmektedir (Robin & McNeil, 2012). Dijital öykülerin web ortamı veya sınıf ortamında paylaşılmasının öğrencilerin birbirlerini anlamalarını kolaylaştırdığı ifade edilmiştir (Jakes & Brennan, 2005).

Dijital Öykülemenin Yedi Ögesi

Dijital öykülemenin sahip olduğu bakış açısı, ilgi çekici soru, duygusal içerik, sesin etkisi, müziğin gücü, ekonomi ve ilerleme hızı öğeleri Şekil 2’de sunulmuştur (Bull & Kajder, 2004; Jakes & Brennan, 2005; Lambert, 2010; Robin, 2006). Dijital öykü oluşturma sürecinde öykü senaryosu yazma ve dijital içerik oluşturma olmak üzere iki temel aşama bulunmaktadır. Söz konusu öğelerden bakış açısı, ilgi çekici soru ve duygusal içerik öykü senaryosu oluşturma aşamasında kullanılmaktadır. Öykü senaryosu hazırlanıp dijital içerik üretim aşamasına geçildikten sonra ise diğer öğeler olan sesin etkisi, müziğin gücü, ekonomi ve ilerleme hızına dikkat edilmektedir.

Şekil 2. Dijital Öykülemenin 7 Ögesi



1. Bakış açısı: Öykünün ana odak noktası ve yazarın bakış açısıdır. Dijital öykülerde nesnellikten ziyade kişisel ifade ve yorumlar ön plana çıkmaktadır. Yazarlar kendi deneyimleri, düşünceleri ve yaklaşımlarını birinci ya da üçüncü tekil şahıs ağzıyla anlatmaktadır.

2. İlgi çekici bir soru: Hedef kitlenin dikkatini çekebilecek ve öykünün sonucunda cevaplanacak olan anahtar bir sorudur. Hazırlanan dijital öykülerin hedef kitle üzerinde daha etkili olması için senaryoya ilgi çekici ve merak uyandırıcı bir soru ile başlanabilmektedir. İzleyiciyi öyküye bağlamayı amaçlayan bu soru doğrudan sorulabileceği gibi dolaylı olarak da senaryoya içine gömülerek verilebilir. Bazı öyküler için dikkat çekici bir resim veya grafik kullanılması da aynı etkiyi yaratabilmektedir.

3. Duygusal içerik: Öyküyü izleyiciye bağlayan yaşamla ilişkili güçlü ve ciddi durumlardır. İyi hazırlanmış dijital öyküler, izleyicinin duygularını harekete geçirerek eğlendirici veya hüzünlendirici bir etki bırakabilmektedir. Dijital öykü senaryosu, kullanılan görsel içerikler, seslendirme ve müzik unsurları bu duyguyu yaratabilecek şekilde ayarlanmalıdır.

4. Sesin etkisi: Ses, öyküyü kişiselleştirmenin ve izleyicilerin içeriği anlamalarını kolaylaştırmanın bir yoludur. Dijital öykü anlatıcıya kendi sesi ile sunum fırsatı vermektedir. Öykü senaryosunun seslendirilmesi ile duygusal etkiyi yaratacak vurgu ve tonlamalar

kullanılır. Konu içeriği ve verilmek istenen mesajlara göre ses kaydı yapılırken sesi alçaltma, yükseltme, inceltme ve kalınlaştırma gibi dikkat çekici değişiklikler yapılabilir.

5. Müziğin gücü: Müzik veya diğer sesler öyküyü süsler ve destekler. Dijital öyküde müzik ögesi, işlenen duyguyu yansıtmak ve öyküye derinlik katmak için diğer bileşenlerle birlikte güçlü bir unsurdur. Arka planda bir fon müziği veya içeriğe uygun seçilmiş ses ve efektler kullanılabilir.

6. Ekonomi: Öyküyü sunarken izleyicide fazla yüklenmeye neden olmayacak kadar yeterli içerik kullanılmasıdır. Dijital öykünün izleyenleri sıkmayacak uzunlukta olması, gereksiz detaylardan kaçınılması, öykü odağının netleşmesi ve öyküde işlenecek olan içeriğin sınırlandırılması açısından ekonomi ögesi kısa ama etkileyici dijital öyküler oluşturulması için önemlidir.

7. İlerleme hızı: Öykünün hızlı veya yavaş şekilde ilerleme ritmidir. Dinleyicilerin dikkatlerini canlı tutmak için önemli bir unsurdur. Gerekli yerlerde müziği hızlandırma ve yavaşlatma, ses tonunu değiştirme, görselleri uzaklaştırıp yakınlaştırma gibi işlemlerle ilerleme hızı ayarlanabilir. Öykünün akış hızı iyi ayarlanmayıp yavaş anlatıldığında sıkıcı olabilir ya da hızlı şekilde anlatıldığında takip edilmesi zorlaşabilir.

Dijital Öyküleme Araçları

Öğretmen ve öğrencilerin ödev, proje ve sunumları için çoğunlukla Microsoft PowerPoint ve Word gibi yazılımlara başvurdıkları (Sadık, 2008), ancak bu yazılımların ötesine uzanan daha gelişmiş özelliklere sahip Multimedia Builder, Hyperstudio, Movie Maker ve iMovie gibi programların da yer aldığına vurgu yapılmaktadır (Alismail, 2015). Bu tür yazılımlar, bireylerin eğitsel içerikli videolarını üretmesine, kırpmasına ve düzenlemesine olanak tanımanın yanı sıra, teknolojiyi eğitime entegre etmek için öğrencilere içerik üretimi, işbirliği ve proje yönetimini öğretmek için de etkili ve yapıcı araçlar sağlamaktadır. Lim ve Tay (2003) sınıfta kullanılan Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) araçlarını bilgilendirici, durumlandırma, iletişim ve oluşturmacı araçlar olmak üzere dörde ayırmıştır. Bilgilendirici araçlar, çeşitli biçimlerde (ör. Veri tabanları, ansiklopediler ve web kaynakları) çok miktarda bilgi depolayan ve sağlayan uygulamalardır. Durumlandırma araçları, öğrencileri bağlamı deneyimleyebilecekleri bir ortama yerleştiren sistemlerdir (örn. Simülasyonlar ve oyunlar). İletişim araçları, öğrenciler ve öğretmen arasındaki iletişimi kolaylaştıran sistemlerdir (örn. E-posta ve tartışma panoları). Oluşturmacı araçlar ise öğrencinin bilgiyi işlemek, kendi bilgisini oluşturmak veya belirli bir somut ürün üretmek için kullanılabildikleri genel amaçlı BİT

araçlarıdır. Bu açıdan bakıldığında dijital öykü oluşturmak için kullanılan multimedya araçları da oluşturmacı araçlar arasında yer almaktadır.

Gelişmiş, düşük maliyetli, kullanıcı dostu multimedya düzenleme yazılımları ve ortamdaki bilgisayarların kullanılabilirliği, dijital öyküyü karmaşık içerik ve duyguları çeşitli modlarda iletebilen güçlü bir öğrenme aracı haline getirmektedir (Kim & Li, 2021). Dijital öyküleme süreci teknolojik donanım ve yazılımları bir arada kullanmayı gerektiren aşamalı bir süreçtir. Dijital öykü oluşturmak için başvurulacak programlarının çoğu, isteyen herkesin dijital öykü oluşturabileceği şekilde çok az teknik bilgi ve altyapı gerektirecek şekilde tasarlanmıştır (Wang & Zhan, 2010). Video, resim ve ses düzenleme yazılımlarına ek olarak kamera, tarayıcı, ses kayıt cihazı ve mikrofon gibi donanımlara da ihtiyaç duyulmaktadır. Teknolojideki hızlı değişimler, dijital öykü oluşturmak için başvurulacak yazılımlarda da çeşitliliği arttırmaktadır. Kullanılabilecek araçlar genel olarak masaüstü ve dizüstü bilgisayara kurulan yazılımlar, web üzerinden erişilen araçlar ve mobil cihazlardan ulaşılan uygulamalar olmak üzere üç kategoriye ayrılmaktadır (Baki, 2015; Bumgarner, 2012; Foley, 2013; Robin, 2016; Robin & McNeil, 2012). En sık kullanılan bu araçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Dijital Öykü Oluşturma Araçları

Ortam	Yazılım
Bilgisayar programları	MS Photo Story 3, Windows Movie Maker, Adobe Premiere Elements, Ulead, MS PowerPoint, Imovie
Mobil uygulamalar	StoryKit, Storyrobe, iTalk, Fotobabble, iMovie for Ipad, Reel Director
Web araçları	Wevideo, Animoto, StoryBoardThat, Creaza, Prezi, VoiceThread, Meograph, StoryJumper, StoryBird, Toondoo, Slide.ly, Powtoon

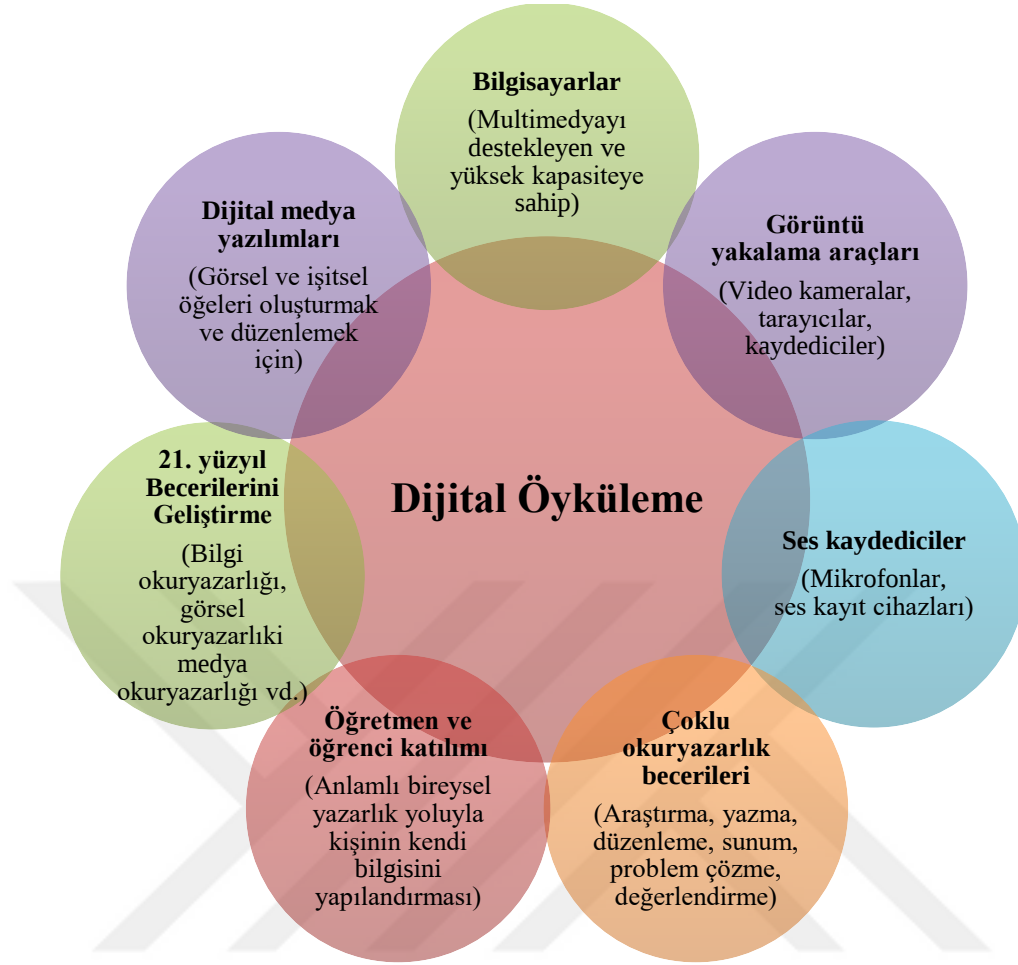
Başarılı bir dijital öykü yazma aracı için öğrencilerin becerilerinin dikkate alınması hayati bir gereklilik olarak görülmektedir (Sadik, 2008). Ayrıca tercih edilen yazılımın görece basitliği, işbirliği içinde çalışıldığında dijital göçmenlerin bile temel dijital okuryazarlık becerilerini geliştirebilecekleri anlamına gelmektedir (Boase, 2008). Kullanılacak yazılım tercihinde okulun sağladığı ücretli/ücretsiz yazılımlar, çalışma grubunun sınıf düzeyleri ve öğrencilerin bilgisayar kullanma becerileri etkilidir. Bu açıdan bakıldığında MS Photo Story 3 yazılımı kullanımının kolay olması ve ücretsiz olarak sunulması yönleriyle ön plana

çıkılmaktadır. Adından da anlaşılacağı gibi MS Photo Story 3, özellikle hareketsiz dijital görüntülerden öyküler oluşturmak için tasarlanmıştır ve her düzeyden öğrencinin rahatlıkla kullanabileceği basit bir ara yüze sahiptir. Bu yazılımda öğrenciler birkaç basit adımda, fotoğraflarını birer birer içe aktarabilir, düzenleyebilir, başlık ekleyebilir, anlatım kaydedebilir, arka plan müziği ekleyebilir, yakınlaştırma ve kaydırma için konumlar belirleyebilir ve görsel ve geçiş efektleri ekleyebilirler. Dijital öykü tamamlandığında ise Windows Media Video (WMV) biçiminde kaydedebilmekte ve oynatmak için Windows Media Player gibi WMV dosyalarını çalan herhangi bir program kullanabilmektedir.

Eğitimde Dijital Öykü Kullanımı

Teknolojiler hızlı bir şekilde gelişmeye devam ettikçe, dijital kameralar, çok işlevli cep telefonları ve kişisel bilgisayarlar gibi dijital cihazlar da öğrenmeyi kolaylaştırmak için eğitimde giderek daha fazla kullanılmaktadır. Dijital öykülemenin de söz konusu dijital cihazları eğitim sürecini desteklemek için kullanmanın yollarından birisi olduğu belirtilmektedir (Yuksel vd., 2011). Prensky' ye göre (2001), bugünün öğrencileri, dijital teknolojiyle kuşatılan ilk nesildir. Günlük yaşamları boyunca bu öğrenciler bilgisayarlara, dijital oyunlara, dijital müzik çalarlara, video kameralara ve cep telefonlarına rutin olarak maruz kalmaktadır. Öte yandan internet nesli öğrencileri etkileşimli medyaları ve çoğunlukla interneti kullanarak önceki nesillere göre farklı şekillerde öğrenip bilgi edinme imkânına sahiptir. Sosyal medya ortamlarını kullanan yeni nesil öğrenciler bilgiyi toplarken aynı zamanda bilginin üreticisi konumundadırlar. Dolayısıyla dijital öyküleme yöntemini bu nesil için kullanmak teknolojiyi ve bilgisayarı zaten kullanan öğrencilerin yaratıcı öykü anlatıcıları olmalarına imkân tanımaktadır (Boase, 2008; Robin, 2008). Bu yönüyle dijital öyküleme her yaştan ve sınıf düzeyinden farklı beceri düzeylerine uyarlanabilmekte ve projeler mevcut yeteneklerini barındıracak şekilde farklılaştırılabilir. Dijital öykü etkinlikleri okuryazarlık becerilerini geliştirmek için bir araç olmanın yanı sıra, çocukların teknolojiyi kullanma hevesinden yararlanmaktadır. Çocuklar projelerini geliştirmek için çalışırken teknoloji arka planda odak noktası haline gelmektedir. Böylece süreç, çocuklara dijital öyküler oluştururken içerikle derinlemesine etkileşim kurma fırsatı da vermektedir (Lantz vd., 2020). Dijital öykülemenin sahip olduğu eğitsel bileşenler (Robin, 2008) Şekil 3'te sunulmuştur.

Şekil 3. Dijital Öykülemenin Eğitsel Bileşenleri



Dijital öykülemenin çağın kaliteli ve nitelikli birey arayışına cevap olabilecek eğitim ortamlarını sağlaması yönüyle önem taşıdığı (Korucu, 2020), bu nedenle gerçek öğretim ve öğrenme süreçlerinden ayrı bir multimedya ögesi olarak düşünülmemesi gerektiği vurgulanmaktadır (Wang & Zhan, 2010). Dijital öykülemenin yansıtıcı, aktif, özgürleştirici ve keyifli öğrenmeye yönelik potansiyelleri nedeniyle, sınıfta hem bir öğretim aracı hem de bir öğrenme aracı olarak birçok yenilikçi yönüyle kullanıldığı bilinmektedir (Boase, 2008; Wang & Zhan, 2010). Öğrenciler, kendi dijital öykülerini oluştururken, bir dizi bilişsel, kişilerarası, organizasyonel ve teknik becerilerden yararlanmalarını gerektiren entegre bir öğretim etkinliğiyle karşılaşmaktadır (Dreon vd., 2011). Dijital öyküleme nasıl kullanıldığına bağlı olarak birçok farklı pedagojik yönüyle öğrenme ortamlarına katkı sağlamakta ve üst düzey düşünme becerilerini kullanmaya teşvik etmektedir (Alismail, 2015). İçerdiği yapılandırmacı öğrenme görevlerinin geleneksel ve yeni okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesinden duygusal faydalara kadar geniş bir yelpazedeki öğrenme çıktılarını geliştirebildiğine vurgu yapılmaktadır (Kearney, 2009). Dijital öyküleme sürecine katılan öğrencilerde Şekil 4’te yer alan çeşitli becerilerin gelişme gösterdiği belirtilmiştir (Dogan & Robin, 2008; Robin, 2006):

Şekil 4. *Dijital Öyküleme Sürecinin Geliştirdiği Beceriler*

Araştırma Becerileri	•Öykü için ilgili bilgileri bulmak ve analiz etmek
Yazma Becerileri	•Bir bakış açısı oluşturmak ve bir senaryo geliştirmek
Organizasyon Becerileri	•Projenin kapsamını, kullanılan malzemeleri ve görevi tamamlamak için gereken zamanı yönetmek
Teknoloji Becerileri	•Dijital kameralar, tarayıcılar, mikrofonlar ve multimedya geliştirme yazılımı gibi çeşitli araçları kullanmayı öğrenmek
Sunum Becerileri	•Öykünün izleyiciye en iyi şekilde nasıl sunulacağına karar vermek
Mülakat Becerileri	•Mülakat için kaynak bulma ve sorulacak soruları belirleme
Kişilerarası Beceriler	•Bir grup içinde çalışmak ve grup üyeleri için bireysel rolleri belirlemek
Problem Çözme Becerileri	•Başından sonuna kadar projenin tüm aşamalarında karar vermeyi ve engelleri aşmayı öğrenmek
Değerlendirme Becerileri	•Kendinizin ve başkalarının çalışmalarını eleştirebilmek

Dijital öyküleme öğrencilerin aktif olduğu öğrenci merkezli öğrenmeyi teşvik etmektedir (Boase, 2008; Xu vd., 2011). Öğrenciler pasif tüketici konumundan aktif üretici konumuna geçmektedir (Ohler, 2006). Öğrencilere kendi materyallerini tasarlama, yaratma ve sunma fırsatı vererek, öğrenim süreçlerini sahiplenmeye ve kişisel öğrenme süreçlerine katılmaya teşvik etmektedir (Bromberg vd., 2013). Bununla birlikte, dijital öykülemenin öğrenci katılımı, yansıtıcı derin öğrenme, proje tabanlı öğrenme ve etkili teknoloji entegrasyonu olmak üzere dört öğrenci merkezli öğrenme stratejisinin yaklaşmasını kolaylaştırdığı belirtmektedir (Barrett, 2005; Condy vd., 2012). Öğrenciyi merkeze alan dijital öyküleme süreci, aynı zamanda öğrencilerin kendi özgün ve yaratıcı dillerini oluşturmalarına olanak sağlamaktadır (Bedir-Erişti, 2016). Bireyin aktarmak istediği konuyu zihninde nasıl yapılandığı hakkında da somut bilgi vermektedir (Yuksel-Arslan vd., 2016). Bunlarla birlikte öğrencilere empati yapma, bakış açısı kazandırma, kendini anlama, deneyimlerini anlamlandırma (Boase, 2008; Garcia & Rossiter, 2010) gibi yeterlilikler de kazandırmaktadır. Bir konu hakkında araştırarak bilgi sahibi olma ve elde edilen materyalleri dijital medya formatına dönüştürme süreci düşünme becerisini gerektirmektedir. Öğrenciler süreç boyunca dijital öyküleri ile meşgul olarak yeni bir şekilde düşünmeyi öğrendikleri için bu süreç onlara kişisel ve anlamlı gelmektedir (Ming vd., 2014). Öğrenciler oluşturdukları ürünlerinde kişisel bakış açısına sahip olmakta ve bilgileri doğrudan aktarmak yerine yorum katmaktadırlar (Göçen, 2014). Dijital öyküleme ayrıca öğrencilerin kendi deneyimlerinin anlamını

keşfetmelerine, ona değer vermelerine ve deneyimi farklı düzeylerde başkalarına aktarmalarına yardımcı olmaktadır (Alismail, 2015).

Dijital öykülemenin pedagojik potansiyeline bakıldığında öğrenme, düşünme ve kendini keşfetme potansiyeli ile hem öykü oluşturucu hem de izleyici için dikkate değer ölçüde etkili olabilmektedir (Baose, 2008). Öğrencilerin dijital öyküler oluşturmaları, öğrendiklerini yansıtmak ve bunlar hakkında düşünmek için yansıtıcı öğrenme fırsatları sağlamaktadır (Kim & Li, 2021). Dolayısıyla öğrenme ortamlarına entegre edildiğinde öğretme ve öğrenmeyi kolaylaştırma, ilgi uyandırma ve dikkat toplama potansiyeline sahip olmaktadır (Ivala vd., 2013; Xu vd., 2011). Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin bilgi edinmesi, yeni fikirler ortaya koyması ve bilgiyi düzenlemesi için etkili bir yaklaşım olarak görülmektedir (Burmark, 2004). Bilginin derinlemesine düşünülmesi, incelenmesi, analizi ve sıralanmasını da teşvik etmektedir (Boase, 2008). Öğrenci gruplarında öğrenci katılımını artırma (Barrett, 2005; Boase, 2008; Campbell, 2012; Chan vd., 2017; Di-Blass vd., 2009; Jenkins & Lonsdale, 2007; Ivala vd., 2013; Robin, 2016) ve öğrenme çıktılarını iyileştirme (Barrett, 2005; Csikar & Stefaniak, 2018) potansiyeline sahip bir yaklaşım olarak görüldüğü için özellikle yapılandırmacı sınıf ortamlarına çok uygundur. Dijital öykünün oluşturulması sürecinde etkileşim ve deneyimler sayesinde öğrenciler kendi bireysel yaklaşımlarına sahip olmakta, farklı kaynakları kullanarak yeni çıktılar üretmekte ve aynı zamanda kendi bilgilerini de inşa etmektedirler (Smeda vd., 2014). Çünkü bir öykü konusu seçme, senaryo yazma, resim toplama, ses kaydı oluşturma ve bilgisayar tabanlı araçlar kullanma sonucunda ortaya çıkan şey sadece araştırılan konuya ait zengin bir çoklu ortam ürünü değil aynı zamanda bu deneyimleri sonucu öğrendikleridir (Robin, 2016). Öğrenciler dijital öykü oluştururken yaparak öğrenme deneyimini yaşamaktadır (Xu vd., 2011). Bu sayede anlamlı ve derin öğrenme gibi yeterlilikleri de kazandıkları belirtilmektedir (Barber, 2016; Barrett, 2005; Boase, 2008; Chan vd., 2017; Smeda vd., 2010). Tüm süreç boyunca yerine getirdikleri görevlerin çok katmanlı tekrarı sağlaması da öğrenmelerini pekiştirmektedir (Demirer, 2013; Korhonen & Vivitsou, 2019).

Öğrenciler dijital öykü oluşturma sayesinde kendilerinin ve başkalarının deneyimlerinden hareketle insanlar, yerler, olaylar ve problemler hakkında düşünmeyi ve yazmayı öğrenmektedir (Sadık, 2008). Eğitsel bir dijital öykü için senaryo yazımı, öğrencilerin yaratacağı en önemli bileşenlerden biridir. Öğrencilerin son ürünleri medya temelli olsa da, iyi bir konu seçimi ve senaryo yazımının dijital öykünün en önemli parçası olduğu belirtilmektedir (Robin, 2008; Xu vd., 2011). Dijital öykü hazırlayan birçok öğrenci için asıl sorunlardan birisi öykünün gücünden ziyade teknolojinin gücüne odaklanmış

olmalarıdır (Ohler, 2006). Bu durumda görüntü ve ses dosyalarını bulmak için senaryodan daha fazla zaman harcanmaktadır. Dijital öyküde mutlaka iyi bir senaryo olması gerektiği ve öğrenci teknoloji kullanımında ne kadar yeterli olursa olsun, kötü yazılmış bir senaryonun fantezi geçişler ve diğer dijital efektlerle geliştirilemeyeceğini vurgulanmaktadır (Robin & McNeil, 2012). İyi düşünülen ve iyi yazılan bir senaryo ise dijital öyküyü etkili ve başarılı kılmaktadır. Bu nedenle öğrencilere öykü senaryosunu nasıl etkili yazabileceklerini öğretme konusunda öğretmenlere önemli görev düştüğü söylenebilir.

Dijital öykülemenin eğitim ortamında kullanılmaya karar verilmesi durumunda verilecek ilk kararlardan birisi de öğretmenin dijital öyküleri kendisinin mi üreteceği yoksa öğrencilere mi yaptıracığıdır (Robin, 2006). Dijital öyküler öğretim materyallerini öğretmek, sunmak ve pekiştirmek için öğretmenler veya içerik uzmanları tarafından ya da deneyimleri paylaşmak, bilgileri işlemek ve anlamlar inşa etmek için öğrenciler tarafından oluşturulabilmektedir (Wang & Zhan, 2010). Eğitimdeki birincil kullanımının ise öğrenciler tarafından oluşturulması olduğuna vurgu yapılmaktadır (Yang vd., 2020). Öğretmenler tarafından anlatılan öyküler öğrencileri bilime çekip öğrenmeleri için motive edebilse bile, öğrencilerin kendi dijital öykülerini tasarlamaları, yaratmaları ve sunmaları daha yararlı görülmektedir (Craciun vd., 2016). Eğitim sürecinde öğrenciler başkaları tarafından üretilen dijital öykülerden faydalanabildikleri gibi bilgisayar teknolojisi ve diğer çoklu ortam kaynaklarını kullanarak oluşturdukları kendi dijital öyküleri ile de ders konularına ilişkin öğrenmelerini ortaya koyabilmektedir. Öyküleri ders materyali olarak hazırlarken ek okumalar, ilgili web siteleri, röportajlar, diğer videolar, ders planları ve diğer bazı eğitsel kaynaklar ile bağlantılı şekilde öyküler yaratılmaktadır (Robin, 2016). Öğretmenler de aynı şekilde daha önce hazırlanmış olan dijital öyküleri veya kendi yarattıkları öyküleri sınıf ortamına alarak öğrencilerin ilgilerini çekerek öğrencileri derse katar, içeriği tartışmayı kolaylaştırır ve daha anlaşılır hale getirebilir. Sınıfta etkinlik olarak yapılabileceği gibi ödev olarak da verilebilmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin yeni bilgileri korumalarına yardımcı olmasının yanı sıra soyut ve zor kavramların anlaşılmasına yardımcı olduğu da düşünülmektedir (Robin, 2008).

Anlamlı bir teknoloji entegrasyonu ile öğrencilerin sosyal bağlamda öğrenebildikleri, sorunlara çözüm buldukları, yaratıcılıklarının ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştiği yapılandırmacı bir ortam oluşmaktadır (Sadık, 2008). Bu ortamda gerçekleşen öğrenme sürecinde öğrenci ve öğretmenlerin eşit düzeyde birbirini tamamlayıcı roller üstlendikleri belirtilmektedir (Papadimitriou vd., 2013). Dijital öyküleme hem öğrencilerin içeriği beraber inşa etmelerinde etkili olmakta hem de öğretmenlerin teknolojiyi sınıfta faydalı şekilde

kullanmalarına katkı sağlamaktadır. Bu açıdan bakıldığında dijital öykü gibi teknolojilerin öğrenme ortamlarına entegrasyonunda önemli unsurlardan birisi de öğretmenlerin bu yeterliliğe sahip olup olmamalarıdır. Özellikle dijital öykü hazırlama süresinin başında dijital öykünün tanıtımı, görev dağılımları ve yazılımların tanıtılması ile fotoğraf çekme, fotoğraflarla çalışma, tarayıp dijital ortama aktarma gibi öykü oluşturma süreçlerinde öğretmen rehberliğine ihtiyaç duymaktadırlar (Smeda vd., 2014). Sınıflarında dijital öykülemeyi kullanacak öğretmenlerin öğrencilerin öğrenimine nasıl katkıda bulunabileceğine ilişkin 10 ilkeyi göz önünde bulundurmalarının önemine değinilmiştir (Yoon, 2013).

- **Etkileşim:** Dijital öyküler birbiriyle paylaşıldığı için öğrenci, öğretmen ve tüm sınıfın öğrenme sürecinde sürekli etkileşim içinde olması mümkündür.
- **Otantik:** Öğrenciler kişisel olarak anlamlı ve bakış açılarını içeren öykülerini oluşturup başkalarıyla paylaşabilmektedir.
- **Anlamlılık:** Dijital öykü, öğrencileri, izleyicilerin dikkatini çeken gerçek hikâyelerini anlatma yeteneği konusunda daha bilinçli olmaya teşvik etmektedir.
- **Teknoloji:** Öğrenciler dijital cihazlarla uğraşma konusunda deneyim kazanabilmekte ve dijital öykülerini oluştururken teknik konularda daha yetkin hale gelebilmektedir.
- **Organizasyon:** Dijital cihazlar, öğrencilerin dijital öykülerini oluşturarak, düzenleyerek, ekleyerek ve silerek düzenleme yapmalarına yardımcı olmaktadır.
- **Üretkenlik:** Öğrenciler, amaçladıkları mesajı ileten görseller, öykü metni ve ses kayıtlarını yan yana getirerek kendilerine ait bir ürünü üretebilmektedir.
- **Çekicilik:** Dijital öyküleme süreci öğrenmeyi keyifli hale getirmektedir. Süreç boyunca öğrencilerin daha yüksek motivasyon ve katılım ile başarı kazanmaları beklenmektedir.
- **Motivasyon:** Dijital öyküleme öğrencilerin motivasyonu artırarak öğrenme deneyimini kişiselleştirmelerini sağlamaktadır.
- **Kişiselleştirme:** Öğrenciler kendi anılarını içeren herhangi bir konuyu da seçebilmektedir.

Öğrencilerin dijital medya kullanarak fikirlerini etkili bir şekilde iletebilmeleri ve ifade edebilmeleri için dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi gerekir. Çünkü günümüz öğrencileri için gerekli olan temel becerilerden biridir. Bu amaçla dünya genelinde çoğu eğitim sektörlerinde dijital okuryazarlık müfredata alınmıştır. Dijital öykü anlatımı da öğrencilerin etkileşime girmesini sağlayarak ve onları motive ederek dijital okuryazarlık becerilerini kazandırmaya yardımcı olan etkili bir sınıf etkinliğidir (Boase, 2008; Chan vd., 2017; Di-Blas vd., 2009). Dijital öyküler ayrıca güçlü bir medya okuryazarlığını öğrenme

fırsatı da ağlamaktadır. Çünkü öğrenciler içine daldırıldıkları medyanın yaratılmasında ve analizinde yer alırlar. Öğrencilerin kendilerini başkalarına anlatmak üzere öykü ile teknolojiyi bir araya getirmek için çabaladıklarında, yaşadıkları elektronik kültürün ikna edici doğasını daha net anladıkları ifade edilmektedir (Ohler, 2006). Bununla birlikte, öğrencilerin öykü panosu çizmesi, senaryo yazması, kamera kullanması, video çekmesi, ses kaydı yapması, video düzenlemesi ve paylaşması gibi dijital öykü aktivitelerinin temel beceri, kavram ve dijital medya teknolojilerine hakim olmalarını sağladığı bilinmektedir (Chan vd., 2017). Özellikle çeşitli çoklu ortam araçlarını içeren yazılımları kullanarak yazı, resim, ses ve video düzenleyen ve aynı zamanda bilgisayar, kamera ve tarayıcı kullanan öğrencilerin teknolojik okuryazarlıkları önemli ölçüde gelişme göstermektedir (Boase, 2008; Robin, 2006). Teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmayı öğrenen öğrenciler ise uygun dijital kaynaklarla donatılmış öğrenme ortamlarında kaliteli öyküler yaratma konusunda daha fazla motive olmaktadır (Sadik, 2008). Öte yandan dijital öyküleme ile sadece öğrenciler değil, öğretmenler de teknolojik becerilerini geliştirme fırsatına sahip olmaktadır (Smeda vd., 2014). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPACK) kuramsal çerçevesi (Mishra & Koehler, 2006) öğretmenlere güçlü bir teknolojik araç olan dijital öykünün kullanılmasında eleştirel, yaratıcı ve sorumluluk sahibi olmaları noktasında rehberlik sağlamaktadır (Robin, 2008). Dijital öykülemenin bir eğitim aracı olarak Şekil 5'te yer alan 21. yüzyıl okuryazarlıkları için güçlü bir temel oluşturduğuna alanyazında sıklıkla değinilmektedir (Boase, 2008; Chan vd., 2017; Di-Blass vd., 2009; Robin, 2006; 2008; Yang & Wu, 2012; Xu vd., 2011).

Şekil 5. *Dijital Öykülemenin Geliştirdiği 21.Yüzyıl Okuryazarlıkları*



Öğrenci katılımı da dijital öykülemenin pedagojik bir yararı olarak görülmektedir (Chan vd., 2017). Sınıfın ötesine uzanan çalışma fırsatı, konu içeriği ile etkileşim kurma motivasyonu, öğrencinin kendi öğrenme kontrolü, akran öğrenimi, artan öğrenci-öğretmen etkileşimleri ve yansımanın teşvik edilmesi gibi etkenlerin öğrenci katılımını arttırdığı belirtilmektedir (Ivala vd., 2013). Dijital öyküleme, öğrencilerin önceki deneyimlerini temel alarak ve güçlü sosyal etkileşimler tasarlamalarına yardımcı olarak aktif ve özgün öğrenmeye katılmaları için yollar sağlamaktadır (Smeda vd., 2010). Dijital öyküleme etkinliklerine katılım gösteren öğrenciler öğrenme ve eğlenme olmak üzere ikili bir işlevi birlikte gerçekleştirmektedir (Toki & Pange, 2014). Dijital öykülerin sınıf ortamındaki etkileşim dolayısıyla katılımı artırdığı çalışmalarda vurgulanmaktadır (Boase, 2008; Dogan & Robin, 2008; Hung vd., 2012; Kulla-Abbott, 2006; Smeda vd., 2014; Sylvester & Greenidge, 2009; Yamac & Ulusoy, 2016; Yang & Wu, 2012; Yuksel-Arslan vd., 2016).

Öğrencilerin ilgisini çekmek ve onları motive etmek, başarılı bir öğretim için her zaman önemli bir faktördür. Genel olarak çoklu ortam projeleri, özelde ise dijital öykü çalışmaları hem öğretmen hem de öğrencilerin motivasyonlarını arttırmak için kullanılabilir (Robin, 2008). Öğrencilerin kişisel deneyimleri ile öğrenmelerinin ve öykülerinin gerçek yaşam senaryolarını içermesinin onları motive ettiği, heyecanlandığı ve olumlu tutum geliştirerek içeriği değerli hale getirdiği ifade edilmektedir (Barrett, 2005; Sadik, 2008; Smeda vd., 2014; Yang & Wu, 2012). Günümüz öğrencilerinin teknoloji kullanma eğilimleri fazla olduğu için derslerinde işledikleri konulara ilişkin bilgisayar tabanlı dijital öykü oluşturma gibi etkinliklere karşı motivasyonları da daha yüksek olmaktadır (Robin, 2016). Öğrencilerin kendi ürünlerini yaratmalarının onlar için bir numaralı motive edici faktör olduğu düşünülmektedir (Dogan & Robin, 2009). Yapılan birçok çalışma da dijital öykünün motivasyonu arttırdığını ortaya koymaktadır (Alismail, 2015; Campbell, 2012; Chan vd., 2017; Dogan & Robin, 2008; Hafner & Miller, 2011; Hung vd., 2012; Robin, 2006; Smeda vd., 2010).

Dijital öyküleme, bireylerin iletişim ve kendini ifade etme gibi çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak, öğretimi kolaylaştırmak ve becerilerini geliştirmek için multimedya ve öykü anlatımının entegrasyonundan ortaya çıkmıştır (Sarica & Usluel, 2016a). Aynı zamanda öğretmenlerin işbirliğine ve akranlar arası iletişime dayalı ve yaratıcı problem çözme teşvik eden yapılandırmacı öğrenme ortamları oluşturmalarına yardımcı olmaktadır (Smeda vd., 2010). Öğrencilerin kendilerini ifade etme ve özgüven becerilerini geliştirmeleri için etkili bir yol olduğuna vurgu yapılmaktadır (Lantz vd., 2020). Dijital öykü etkinliklerine katılan öğrenciler, fikirlerini düzenlemeyi, ifade etmeyi, soru sormayı ve anlatılar oluşturmayı

öğrenerek iletişim becerilerini geliştirmektedir (Malita & Martin, 2010; Robin, 2016). İşbirlikçi öğrenme ortamında, öğrenciler aktif olarak fikir alışverişinde bulunarak geri bildirim alıp verebilmektedir. Bu anlamda dijital öykülerin akranlar arasında paylaşılması ve değerlendirilmesinin, kendini ifade etme, hoşgörüyü teşvik etme ve etkileşimli bir öğrenci topluluğu oluşturma fırsatı sunduğu belirtilmektedir (Malita & Martin, 2010). Dijital öyküler internette ya da sınıfta paylaşıldığında öğrencilerin başkalarının çalışmaları görme fırsatına sahip olmaları akran değerlendirmesi süreciyle ilgili deneyim kazanmalarını sağlamaktadır (Alismail, 2015). Öykülerini diğer arkadaşlarıyla paylaşan öğrenciler ise hem kendi çalışmaları hem de arkadaşlarının çalışmalarını eleştirel gözle değerlendirerek duygusal zekâ, işbirliği ve sosyal öğrenme anlamında önemli deneyimler kazanmaktadırlar (Robin, 2016). Farklı öğrenme tarzlarına sahip öğrencilerin grup içinde çalışmaları halinde işbirliği yapma, grup içi tartışma ve kişisel sahiplenme özelliklerinin gelişme gösterdiği bildirilmiştir (Abdel-Hack & Helwa, 2014; Robin, 2006). Birlikte etkinliklere katılan öğrencilerin belirli görevleri sırasıyla yerine getirmeleri gerektirdiği için sorumluluk aldıkları, sosyal becerilerinin geliştiği ve ortama daha iyi uyum sağladıkları ifade edilmektedir (Karakoyun, 2014). Öğrencilerin kendi çalışmalarını paylaşmaları ve diğer öğrencilerin çalışmalarını eleştirme deneyimi yaşamalarının duygusal zekâ ve sosyal öğrenme deneyimlerine katkı sağladığı belirtilmektedir (Ming vd., 2014; Robin, 2006).

Öykülemde teknoloji kullanımının öğrenme çıktılarını göstermede yaratıcılığa ilham veren etkili bir yansıtıcı medya aracı olarak ön plana çıktığı belirtilmektedir (Buckner, 2015; Toki & Pange, 2014). Dijital öyküleme geleneksel öyküleme ile benzer şekilde, katılımcıların hayal güçlerini görselleştirmelerini ve kullanmalarını gerektiren yaratıcı bir süreçtir (Ming vd., 2014). Dijital bir öykü oluşturmak, bir deneyimi veya öğrenilen bir şeyi teknoloji ve yazılım kullanarak başkaları tarafından görülebilecek ve değerlendirilebilecek bir esere dönüştürmek bir dereceye kadar yaratıcılığı da içermektedir (Boase, 2008). Süreç, üreteni ve izleyeni bir diyalog içinde bir araya getirdiği için öğrencilerin dijital öyküler oluşturmaları entelektüel ve yaratıcı yeteneklerini harekete geçiren güçlü bir sınıf uygulaması olarak görülmektedir (Fletcher & Cambre, 2009). Dijital öykülemenin görme, dinleme, okuma, yazma, anlamlandırma, ilişkilendirme ve her şeyden önce her insan için ortak olan yaratıcılık için doğuştan gelen kapasitenin farkına varma yollarını teşvik ettiği ve çoğalttığı ifade edilmektedir (Toki & Pange, 2014). Yaratıcılığı teşvik etmenin yanı sıra, fikirlerini ve duygularını başkalarıyla paylaşmak için öykülemenin kullanılması öğrencilere bir ses vermektedir (Robin, 2016). Dijital öyküleme yoluyla öğrenciler kendi seslerinin gücünü geliştirmekte ve kendi öğrenme öykülerinin kahramanı olmaktadır. Öğrencilerin kendi

öyküleri için fotoğraf çekme, bunlar üzerinde düzenlemeler yapma ve ses kaydı oluşturma gibi uğraşların da öğrencilerin bazı yaratıcı yeteneklerini ortaya çıkardığı görülmüştür (Ohler, 2006).

Dijital öyküleme süreci öğrencileri eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini öğrenmeye ve kullanmaya da teşvik etmektedir (Abdel-Hack & Helwa, 2014; Yang & Wu, 2012). Kendi içerisinde bir seçme ve ayıklama işlemi olan bu tasarlama sürecinin, öğrencide düzenleme ve karar verme becerilerinin gelişmesine de katkı sağladığı belirtilmektedir (Baki, 2015). Öğrenciler yaratıcılıklarını harekete geçiren dijital öyküler oluştururken araştırma yapmaya başlamakta, kütüphaneleri ve interneti kullanarak geniş bilgi yığınına analiz ederek ve sentez yaparak zengin ve derin bilgiler elde etmeyi öğrenmektedirler. Çevrim içi araştırma yapmak için, öğrencilerin Web'de çeşitli şekillerde arama yapmayı öğrenmeleri gerekmektedir. Bunun yanında, videoyu hazırlarken, öğrencilerin hangi bilgileri dâhil edeceklerine ve mesajlarını iletmek için bu bilgileri en etkili şekilde nasıl biçimlendireceklerine karar vermeleri gerekmektedir (Ming vd., 2014). Dolayısıyla etkin araştırma yapma, seçici davranma ve karar verme süreçlerinin öğrencileri eleştirel düşünme becerilerini kullanmaya teşvik ettiği söylenebilir. Öte yandan dijital öykü oluşturma sürecinde diğer arkadaşlarının ürünlerine eleştiri getirmenin yanı sıra, öz eleştiri yapma ve kendi kendini gözden geçirme kapasitesinde de gelişme gösterdiğine vurgu yapılmaktadır (Boase, 2008).

Öğrenciler ve öğretmenlerin dijital öykü hazırlarken karşılaştıkları bazı sorunlara da alanyazında yer verilmiştir. Bunlardan birisi yanlış medya seçimidir. Ses kayıt kalitesinin kötü olması, yanlış resim seçimi, uygun olmayan bir yazılım kullanılması sonucu oluşturulan dijital öykünün kalitesi de düşük olmaktadır. Karşılaşılan sorunlardan bir diğeri telif hakkıdır. Bazı eğitimciler öğrencilerini kullanacakları materyaller için serbest bırakırken bazıları ise ne tür içerikler kullanacakları konusunda sınırlamalar getirmektedir. Telif hakkı probleminin önüne geçmek için öğrencilerin telif hakkı istemeyen sitelerden faydalanabileceği veya kullanacakları resimlerini kendilerinin çekebilecekleri ifade edilmektedir (Robin, 2006; Smeda vd., 2014). Donanım, yazılım ve teknik desteğe erişim eksikliği, teknolojiyi anlamlı şekilde kullanma becerisinin olmaması ve sürecin zaman alıcı gelmesi de engeller arasında gösterilmektedir (Barber, 2016; Robin, 2006). Bazı öğretmenler derslerine teknolojiyi entegre etmeyi zor ve zaman alıcı bulmaktadır ancak etkili öğrenme ve öğretmenin anahtarının da doğru bir teknoloji entegrasyonundan geçtiği bilinmektedir (Sadik, 2008). Dijital öykülemeye aşına olan bazı öğretmenler ise sınıfta bu yöntemi kullanmanın değerli bir çaba olduğunu kabul etmekle birlikte yeterlilik veya güven eksiklikleri nedeniyle isteksiz davranmaktadır (Sylvester & Greenidge, 2009). Ancak çoklu ortam teknolojileri konusuna az deneyimli olan

ve dijital göçmenler (Prensky, 2001) olarak adlandırılan öğretmenlerin gözünü de korkutmamak gerektiği ifade edilmiştir (Ohler, 2006). Çünkü çoğu yazılım için mevcut olan eğitim araçlarından yararlanarak kendilerini geliştirebilir, daha iyi olan meslektaşlarından destek alınabilir veya öğrenciler arasında koçluk sistemi uygulanabilir.

Eleştirel Düşünme ve Eleştirel Düşünme Eğilimi

Eleştirel düşünme, problem çözmeyi ve karar vermeyi yönlendiren, amaçlı, kendi kendini düzenleyen bir yargı sürecidir (American Philosophical Association [APA], 1990). Onions'a (2009) göre eleştirel düşünme, neye inanılacağına ve neyin yapılacağına karar vermek üzere bilinçli, sistemik ve mantıklı bir yaklaşımı teşvik eden bir düşünme biçimi ve bir dizi beceridir. Ayrıca bireyin ve etkileşim içinde bulunduğu kişilerin düşüncelerini göz önünde bulundurarak durumları, olayları ve düşünceleri anlamayı amaçlayan aktif ve organize edilmiş zihinsel bir süreç olarak da tanımlanmaktadır (Kılıç & Şen, 2014). Eleştirel düşüncenin temelinde yorumlama, değerlendirme, açıklama ve öz düzenleme gibi bilişsel becerilerin yer aldığı belirtilmektedir (Ernst & Monroe, 2004). Eleştirel düşünen bireyler araştırmacı, meraklı, konu hakkında bilgi sahibi, mantıklı, açık fikirli, esnek, değerlendirmede objektif, kişisel önyargının farkında, karar vermede sorumlu, konu hakkındaki görüşlerini yeniden değerlendirmeye istekli, sonuçları araştırmada ısrarcı ve konunun tüm ayrıntılarını araştırma eğilimindedirler (Facione, 1990).

Her eğitim sisteminde vurgulanan hedeflerden birisi, öğrenenlerin düşünme becerilerini artırmak ve geliştirmektir. Birçok farklı biçimde tanımlanmış olmasına rağmen, eğitim sistemlerinde bu tür düşünmeye verilen genel terim, bilişsel bir beceri olarak alınması gereken eleştirel düşüncedir (Karami vd., 2012). Okuma ve yazma gibi eleştirel düşünme de, yaşamın ve öğrenmenin pek çok alanında uygulanabilirliği nedeniyle önemli bir öğretim hedefi olarak görülmektedir (Yang & Wu, 2012). Sosyal yaşamın her alanında başarıyı etkileyen bir unsur olduğu için öğrencilere eğitim ortamlarında eleştirel düşünmenin kazandırılması gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Facione, 2011). Türk eğitim sisteminde de Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2013 yılından beri uygulanmakta olan ortaokul ve lise öğretim programlarında eleştirel düşünme becerisinin kazandırılması hedeflenmektedir (MEB, 2013). Günümüz bilgi toplumunda eleştirel düşünme becerilerini kazanmış bireylerin bilgiyi seçme, örgütleme ve kullanma davranışları bakımından daha başarılı oldukları ve öğrenme sürecine daha etkin katıldıkları belirtilmektedir (Seferoğlu & Akbıyık, 2006). Öte yandan bilgi çağında paylaşılan bilginin her geçen gün katlanarak hızlı bir şekilde artması da eleştirel düşünmeyi gerekli kılmaktadır. Öğrencilerimizin karşı karşıya kaldıkları bu bilgi patlaması ve hızlı teknolojik değişimlerle başa çıkabilmeleri için eleştirel düşünme

becerilerinin geliştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir (Ernst & Monroe, 2004; Kalelioğlu & Gülbahar, 2014). Çünkü bilgiye kolay erişim, problem çözmeyi veya karar vermeyi kolaylaştırmak için gerekli olan bilgiyi akıllıca kullanma becerisi ve motivasyonunu tek başına sağlamamaktadır (Stupnisky vd., 2008).

Amerikan Felsefe Birliği 1990 yılında eleştirel düşünceyi tanımlamak için eleştirel düşünme eğitimi, değerlendirmesi veya teorisi konusunda uzman olan 46 filozof, eğitimci ve bilim insanını bir araya getiren iki yıllık bir Delphi projesine sponsor olmuştur (Facione vd., 1995). Projenin sonuç paneli eleştirel düşünmenin iki boyutta kavramsallaştırılması gerektiği konusunda fikir birliğine varmıştır. Birinci boyut, kararları verirken kullanılan yorumlama, analiz, değerlendirme, çıkarım, açıklama ve öz düzenlemeden oluşan eleştirel düşünme becerileridir. İkinci boyut ise eleştirel düşünme becerilerini kullanma istekliliği olarak ifade edilen eleştirel düşünme eğilimidir. Eleştirel düşünme becerisi, kişinin zihinsel bir çaba göstermesi ile kolay ve usta bir biçimde eleştirel düşünebilmesi iken, eleştirel düşünme eğilimi ise kişinin eleştirel düşünebilmesi için gerekli olan istek, sorumluluk duygusu ve tutuma sahip olması olarak tanımlanmaktadır (Ennis, 1989; Facione, 1990; Stupnisky, 2008). Eleştirel düşünme eğilimi, problemleri çözmek ve düşünceyi kullanarak kararlar vermek için tutarlı bir iç motivasyon sağlamaktadır (Facione vd., 1997).

Motivasyon, tutumlar, değerler, zihin alışkanlıkları ve eğilimler insanın davranışını etkileyen kişiliğin boyutlarıdır ve eleştirel düşünmeye yönelik anahtar bir rol oynamaktadırlar (Facione vd., 1997; Yang & Chou, 2008). Eleştirel düşünmeyi kullanma eğilimi de bireylerin karakterinin bir bileşeni olarak görülmektedir (Giancarlo & Facione, 2001). Bu doğrultuda eleştirel düşünmeyi kullanma eğiliminde olan bir kişiyi tanımlamak için bir dizi özelliğe değinilmektedir. Söz konusu özellikler açık fikirlilik, merak, bilişsel olgunluk, gerçeği arama, analitiklik, sistematiklik ve eleştirel düşünmede kendine güven olarak bildirilmiştir (APA, 1990). Ayrıca eleştirel düşünme becerilerinin ölçüleri zihinsel yetenek ölçüleriyle, eleştirel düşünme eğilim ölçüleri ise kişilik ölçüsü ile ilişkili görüldüğü için eğitim amacının öğrencilerin düşünme yeteneklerini istekli ve kullanabilecek şekilde eğitmek olması gerektiği ifade edilmiştir (Facione vd., 1997).

Söz konusu eğilim, eleştirel düşünme becerilerini uygulama istekliliğine dayalı bir eğilim olduğu için istekli olmanın eleştirel düşünmenin önemli bir anahtarı olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda eleştirel düşünme becerisinin tek başına yeterli olmadığı ve kişinin eleştirel düşünmeye eğilimli ve istekli olması da gerektiği vurgulanmaktadır (Ernst & Monroe, 2004; Facione, 2011; Yang & Chou, 2008). Yorumlama, analiz etme, değerlendirme, açıklama, öz düzenleme ve tümevarım gibi eleştirel becerilerin eğilimli olmadan

gelişemeyeceği ifade edilmiştir (Facione, 2010). Eleştirel düşünme eğiliminin, eleştirel düşünmenin ön koşulu olduğu göz önüne alındığında bireylere eleştirel düşünme yeterliği kazandırılabilmesi için, öncelikle eleştirel düşünme eğiliminin kazandırılması gerektiği belirtilmektedir (Kılıç & Şen, 2014; Yıldırım & Şensoy, 2017). Dolayısıyla öğrencilerin öncelikle sınıfta daha sonra günlük yaşamlarında eleştirel düşünme becerilerini kullandıklarından emin olmak için eğitim süreçlerinde eleştirel düşünme eğilimine odaklanılmasının önemi ön plana çıkmaktadır (Stupnisky vd., 2008).

Öte yandan eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin birbirini karşılıklı olarak güçlendirdiği ve birlikte modellenmesi gerektiği ifade edilmiştir (Facione vd., 1995; Stupnisky vd., 2008). Bu doğrultuda eleştirel düşünmeye yönelik eğilimin eleştirel düşünme becerilerini güçlendirdiği ve eleştirel düşünme becerileriyle elde edilen başarının ise eğilimi güçlendirdiği düşünülmektedir (Ersoy, 2013). Örneğin, eleştirel düşünme becerilerine sahip olup ancak bunları kullanma motivasyonuna sahip olmamak, bu becerilerin değerini azaltabileceği gibi benzer şekilde, eleştirel düşünmeye motive olan, ancak güçlü becerilere sahip olmayan bir kişi de eleştirel düşünmeye daha az eğilimli olabilmektedir. Ayrıca eleştirel düşünme eğilimlerinin motivasyonla doğrudan ilişkili olduğu gerçeğinden hareketle, motivasyonu artırmak için kullanılabilecek tüm faktörlerin dikkate alınması gerektiğine de vurgu yapılmaktadır (Kalelioğlu & Gülbahar, 2014).

Bir öykü yapmak için gerekli olan beceriler, eleştirel düşünmeyle ilişkili transfer edilebilir ve uygulanabilir becerilerdir. Zira eleştirel düşünme, sözel ve yazılı anlatım, yansıma, gözlem, deneyim ve akıl yürütme dâhil olmak üzere tüm duylardan veri toplamayı içermektedir (Boase, 2008). Öğrencilerin gözlem ve çıkarımlar ile gerçekler ve varsayımlar arasında gidip gelmelerini gerektirecek etkinliklerinin yapılması eleştirel düşünerek hikâye yazma becerilerini geliştirmenin bir yolu olarak görülmektedir ve dijital öyküleme gibi teknolojinin öğrenme sürecine entegre edildiği yöntemlerle bunun gerçekleştirilebileceği ifade edilmektedir (Abdel-Hack & Helwa, 2014). Öykü anlatımı yoluyla, öğrencilerden bildiklerini yansıtma, döngüsel bir süreç veya düzenleme yoluyla süreç içindeki bilişsel gelişimlerini kaydetmeleri ve düşünmeye teşvik edilmeleri istenmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin eleştirel düşüncelerine ve gerçek içeriği anlamalarına yardımcı oldukları için öykülerin öğrenme ortamlarında giderek daha fazla kullanıldığı belirtilmektedir (Malita & Martin, 2010). Eğitimde dijital öyküleme süreci ilham verme, etkileşim kurma, dönüştürme potansiyeli ile öğrencilere bilgilerini yansıtma, eleştirel düşünme ve problem çözme fırsatı vermektedir (Ohler, 2006). Bu doğrultuda dijital öyküler oluşturma öğrencilerin yaratıcı olmalarını ve öğrendiklerini eleştirel bir şekilde yansıtma sağladığına vurgu yapılmaktadır (Robin,

2016). Öğrenciler, dijital öykü hazırlarken temaya uygun içerikleri seçme özgürlüğüne sahip olmaktadır. Bu durum da benzer şekilde, öğrencilerin yaratıcılıklarını ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerine izin vermektedir (Chan vd., 2017).

İşbirlikli Öğrenme ve İşbirlikli Düzenleme Becerisi

İşbirliği, bireylerin birbirinin öğrenmesi de dâhil olmak üzere eylemlerinden sorumlu oldukları, becerilerine güvendikleri ve katkılarına saygı duydukları etkileşim içeren bir yaşam tarzı felsefesi olarak tanımlanmaktadır (Laal & Ghodsi, 2012). İşbirliği, bir aidiyet duygusu geliştirmek veya bir bütünün parçası olmak ile ilgilidir (Korhonen & Vivitsou, 2019). İşbirlikli öğrenme ise genel ifadesiyle, iki veya daha fazla kişinin birlikte bir şeyler öğrenmesi veya öğrenmeye çalışmasıdır ve nihai hedef, bilginin inşasının grup üyeleri arasında paylaşılmasıdır (Schoor vd., 2015). Bir sorunu çözmek, bir görevi tamamlamak veya bir ürün oluşturmak için birlikte çalışan çeşitli performans seviyelerindeki öğrenci gruplarını içeren öğretme ve öğrenmeye yönelik eğitimsel bir yaklaşımdır. İşbirlikli öğrenmede her bir üyenin ortak çabaya benzersiz bir katkısı vardır ve grubun başarısı için her üyenin çabası gereklidir. Grup üyeleri arasında yetki paylaşımı ve sorumluluk kabulü vardır. Tüm üyeler ortak bir hedef etrafında birleşmektedir (Laal, 2013). İşbirlikli öğrenme, öğrencileri aktif olarak öğrenme sürecine dâhil eder. Öğrenciler birlikte çalıştıklarında, öğrenme sürecinin tekrarlayan doğasına rağmen öğrenme süreci ilginç ve eğlenceli hale gelmektedir (Laal & Ghodsi, 2012).

İşbirlikli öğrenme bazen yanlış anlaşılmaktadır. Öğrencilerin yüz yüze veya sanal ortamda birbirleriyle konuşmalarını sağlamak değildir. Gruptaki bir ya da birkaç öğrencinin tüm işi yapması, diğerlerinin ise sadece kâğıt üzerinde görünmesi de değildir. Woods ve Chen'e (2010) göre işbirlikli öğrenmede grupta belirgin bir olumlu bağlılık, teşvik edici etkileşim düzeyi, bireysel hesap verebilirlik ve kişisel sorumluluk ve sosyal becerilerin sık kullanımı olması gereken temel unsurlardır. İşbirliğinin başarılı olması için, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kendilerinin düzenlemeleri ve aynı zamanda grubun diğer üyelerinin de öğrenmelerini birlikte grupça düzenlemeleri gerekmektedir. Grup üyelerinin karşılıklı olarak çalışmaları öğrencilerin kendi düzenlemelerine ve bilişlerine de yansımaktadır (Chan, 2012). Grup içinde bir bireyin eylemleri diğer grup üyelerinin eylemlerini üç şekilde etkileyebilir: Diğerlerinin başarısına yardımcı olur, başarısını engeller veya başarısı veya başarısızlığı üzerinde hiçbir etkisi olmaz (Laal, 2013). Bu nedenle üretken işbirliğinin gerçekleşmesi için, bireysel öz düzenlemenin grup görevinin hizmetinde olması ve işbirlikli düzenleme ve ortak düzenlemeyle birlikte olması gerektiği savunulmuştur (Blau & Shamir-Inbal, 2017). Bugünün öğretim uygulamalarında önemli bir rol oynayan işbirlikli öğrenme sırasında öz düzenleme ile birlikte sosyal düzenleme biçimleri de ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle sadece öz-düzenleme

değil, aynı zamanda grup sürecinin düzenlenmesi de önemlidir. Bu düzenleme hem bireysel düzeyde hem de sosyal düzeyde gerçekleşmektedir (Schoor vd., 2015).

İşbirlikçi öğrenme sırasında, faaliyetlerin düzenlenmesi bireysel, ikili ve grup seviyesi olmak üzere farklı sosyal etkileşim seviyelerinde gerçekleşmektedir (Blau & Shamir-Inbal, 2017; Hadwin & Oshige 2011; Volet vd., 2009). Bireysel düzenleme (öz düzenleme), işbirlikli öğrenme sırasında bireysel bilişsel süreçleri düzenlemeyi amaçlayan içsel bir süreçtir. Her grup üyesi kendi öğrenmesini düzenleme sorumluluğunu üstlenir. Öz düzenleme ile öğrenmede, planlama, izleme, değerlendirme ve değişim süreçleri aracılığıyla bilişsel, davranışsal, motivasyonel ve duygusal durumların üst bilişsel kontrolünü bireyler üstlenir. Faaliyetlerin ikili düzeyde düzenlenmesi, gruptaki bir kişinin başka bir üyenin bireysel faaliyetlerini düzenlediği anlamına gelmektedir. Her öğrenci diğer grup üyelerinin öğrenmelerini düzenlemesini destekler. Grup düzeyinde düzenleme ise, grubun bilişsel faaliyetlerini düzenlemeyi amaçlayan ortak faaliyetleri gerçekleştirme olarak görülmektedir. Grup, öğrenme süreçlerini toplu olarak düzenler. Sosyal paylaşımlı düzenleme olarak da (Hadwin & Oshige, 2011; Järvelä & Hadwin, 2013) ifade edilen bu düzenleme, gerektiğinde bilişsel, davranışsal, motivasyonel ve duygusal durumların üst bilişsel kontrolünü birlikte ele alan grupları ifade eder. İkili ve grup düzeyinde yapılan düzenleyici faaliyetler kişilerarası süreçler olup işbirlikli düzenleme içermektedir (Saab, 2012).

İşbirlikli düzenleme, biliş, davranış, motivasyon ve duyguların öz düzenleme ve paylaşımlı düzenlemesinin geçişli ve esnek bir şekilde desteklendiği ve engellendiği dinamik üst bilişsel süreçleri ifade etmektedir (Hadwin vd., 2017). Çalışmalarda takım düzenlemesi (Saab vd., 2012), sosyal düzenleme (Grau & Whitebread, 2012; Janssen vd., 2010) ve ortak düzenleme (Rogat & Linnenbrink-Garcia, 2011) gibi farklı isimler yer almıştır. İşbirlikli düzenlemede bireyler değişik becerilerini birleştirmek ve görev paylaşımı yapmak için kararları beraber alır ve beraber düşünürler. Ayrıca süreç boyunca gruptaki tüm katılımcıların öğrenme hedefleri ve çabaları farklı olsa da öz düzenleyici öğrenme becerileri gelişme gösterir (Hadwin & Oshige, 2011; Volet vd., 2009). İşbirlikli düzenleme Vygotsky'nin (1978) içselleştirme kuramına dayanmakta, sosyal etkileşim içinde öğrenilen bilgilerin kişi tarafından içselleştirildiği görüşünü temel almaktadır. Öğrenme sürecinde iki veya daha fazla akran arasındaki öz düzenleme süreçlerini koordine eden dinamik bir düzenleme süreci ve etkileşim olarak ifade edilmektedir (Pan & Tanrıseven, 2016). İşbirlikli düzenleme süreçlerinde farklı öz düzenleme becerilerine sahip öğrenciler karşılıklı olarak etkileşimde bulunmak suretiyle dil ve kültür gibi sosyal araçlar vasıtasıyla içselleştirebildikleri davranışlar edinmektedir.

Böylece öğrencinin hem bireysel olarak hem de grupça öğrenme sürecini düzenleme becerisi gelişmektedir (DiDonato, 2013).

İşbirlikli düzenlemenin niteliksel olarak düşük seviyeden yüksek seviyeye doğru değişkenlik gösterdiği belirtilmektedir (Volet vd., 2009). Düşük seviyeli işbirlikli düzenleme, basit bir bilgi alışverişi veya paylaşımını ifade eder veya bir kişinin diğerini öz düzenleme becerileri geliştirmede desteklemesi anlamına gelir. Üst düzey işbirlikli düzenleme ise, öğrencilerin ortak bir sonuç elde etmeyi amaçlayan düzenleme süreçlerini toplu olarak paylaştıkları ortak düzenlemeyi ifade eder. Bazı çalışma sonuçları da üst düzey işbirlikli düzenleme yapan gruplarda yalnızca bir boyutu düzenleyebilen daha az gelişmiş gruplara kıyasla daha başarılı sonuçlar elde ettiklerini göstermiştir (Rogat & Linnenbrink-Garcia, 2011; Volet vd., 2009). Üst düzey işbirlikli öğrenme aynı zamanda grup üyelerinin kendilerini daha ileri götüren soruları sorma yetenekleri, birbirlerini dinleme hassasiyetleri ve konuyla ilgili ön bilgileriyle de ilişkilidir. Bu doğrultuda grupların üst düzey işbirlikli düzenlemeye katılımlarını sağlamada soru sorma, kuşkuyla yaklaşma, konu bilgisine sahip olma ve olumlu pozitif duygular olmak üzere dört faktörün önemli rol oynadığı belirtilmiştir (Volet vd., 2009).

Öz düzenlemeli öğrenme sadece bireysel öğrenme sırasında değil, işbirlikli öğrenme sırasında da meydana gelebilir. Bununla birlikte, işbirlikli öğrenme sırasındaki düzenleme, grup üyelerinin sadece kendi kendilerini düzenlemesinden daha fazlasını kapsamaktadır. Gupta sadece bireysel öğrenme süreçleri değil, aynı zamanda grubun bir bütün olarak öğrenme süreçleri de vardır (Grau & Whitebread, 2012; Jarvela & Hadwin, 2013). Bu nedenle son yıllarda eğitim araştırmacıları dikkatlerini işbirlikli öğrenme ortamlarındaki düzenlemeye yöneltmişlerdir (Hadwin vd., 2017; Volet vd., 2009). Çünkü öz düzenleme öğrencilerin genellikle hedef belirlememeleri, hedeflerine ne kadar ulaştıklarını takip etmemeleri veya anlamadıkları yerlerde kendilerine sorular soramamaları gibi bazı noktalarda zorlayıcı olabilmektedir. Ancak öğrenciler grup bağlamında, görev dağılımı ile bir sorun üzerinde çalışırken birbirlerini düzenleyebilirler. Öğrenciler farklı görüşleri ve modelleri tartıştıklarında, bu durum kendi düzenlemeleri üzerinde de olumlu etkileri olabilecek yansımayı teşvik edebilmektedir. Özellikle bilgisayar destekli işbirlikçi öğrenme ortamları, işbirlikli düzenlemeye yönelik araştırmalar için zengin bir bağlam oluşturmaktadır (Chan, 2012).

Bu doğrultuda, dijital öykülemenin de öğretmenlere sınıflarında kullanılabilecek güçlü bir işbirliği aracı sağladığına vurgu yapılmaktadır (Alismail, 2015). Özellikle üretim süreci kısmen işbirliğine dayalı olduğunda, hangi bağlamda olursa olsun öykü anlatıcısına kendi

kimliğini ve bireyselliğini geliştirmesine de yardımcı olabileceği bildirilmiştir (Boase, 2008). Sınıflarda öğrencilerden bireysel veya küçük bir grubun üyeleri olarak kendi dijital hikâyelerini yaratmaları istendiğinde dijital öykülemekten en büyük faydanın sağlanabileceği ifade edilmiştir (Sadık, 2008). İşbirlikçi bir öğrenme ortamında dijital öykü hazırlayan öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirdiği, sorular sormayı öğrendiği, fikirlerini daha rahat ifade edebildiği, öyküleme yeteneklerini ve çeşitli multimedya birleştiren yazılımları kullanarak dil ve bilgisayar becerilerini geliştirdikleri belirtilmiştir (Hafner & Miller, 2011; Malita & Martin, 2010; Wang & Zhan, 2010). İşbirlikli bir ortamda dijital öyküler oluşturulduğunda, öğrencilerin tasarımcı, dinleyici, yorumcu, okuyucu, yazar, iletişimci, sanatçı ve düşünür gibi değişik rollere büründükleri belirtilmiştir (Kajder, 2004). Prensky'nin (2001) dijital göçmenler olarak adlandırdığı grup ile teknik okuryazarlık becerileri yetersiz olan öğrencilerin bile dijital okuryazarlık kazanmaları için özellikle işbirlikçi dijital öykülemenin etkili bir yol olduğu savunulmuştur (Boase, 2008). Reinders'e göre (2011), dijital öykü oluşturma sürecinin çoğunda (en azından oluşturma aşamasında) görevler çiftler veya küçük gruplar halinde yapıldığında, öğrencilerin temel okuryazarlıklarının geliştirilmesinde kilit unsurlar olarak kabul edilen takım oluşturma, işbirliği ve diğer kişilerarası beceriler öğrenilmektedir.

Hikâye Kurgulama Becerisi

Hikâye sözcüğü Türk Dil Kurumu sözlüğünde, “gerçek veya tasarlanmış olayları anlatan düzyazı türü, öykü” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2021). Alanyazında da öykü ve hikâye kavramlarının birbirinin yerine sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Hikâye oluşturma eylemi ise, hikâye kurgulama (Yılmaz, 2014), hikâye yazma (Akyol & Aktas, 2018; Çıralı, 2014; Gregory vd., 2009; Robin & McNeil, 2012), öykü yazma (Sarica & Usluel, 2016a; Temizkan, 2011) ve anlatı yazma (Green, 2011; Yamac & Ulusoy, 2016) gibi farklı ifadelerle kullanılmaktadır. Mevcut çalışmada hikâye kurgulama ifadesinin kullanımı tercih edilmiştir. Bireyler hikâye kurguladıklarında düşünürler ve yazma süreçlerinde çok sayıda bilişsel ve dilbilimsel beceri rol oynamaktadır (Bumgarner, 2012; Ohler, 2013; Olive, 2004). Bundan dolayı hikâye yazma becerisi, insan zihninde yüksek düzeyde düşünme ve etkileşim gerektiren karmaşık bir ürün oluşturma süreci olarak görülmektedir (Abdel-Hack & Helwa, 2014; Karadağ & Maden, 2013, Özbay & Barutçu, 2013).

Hikâyeler bilginin yapı taşlarıdır, hafızanın ve öğrenmenin temelidir. Hikâyeler, sembolik araçlar, zaman ve mekânda ortaya çıkan deneyimi anlama yolları olarak işlev görür (Bruner, 1987). Bilişsel, sosyal ve duygusal gelişim alanlarında, hikâye anlatımı üzerine araştırmalar uzun ve zengin bir geleneğe sahiptir (Bayon vd., 2003). Bireyler yazma süreci

boyunca öykülerini oluştururken kendi düşüncelerini keşfederler (Miller, 2010). Yazma süreci ile düşünme arasındaki karşılıklı ilişkide kişinin kendi düşüncelerini somutlaştırdığı için, yazma sürecinin önemli bir yönü olan derin düşünmeyi gerektirmektedir (Sarıca & Usluel, 2016a). Anlamlı hikâye anlatımı süreçleri ve aktiviteleri, yansıtıcı diyalog için fırsatlar sağlamak, işbirlikçi çabaları teşvik etmekte, sorgulayıcı ruhu beslemekte ve bilginin inşasına katkıda bulunmaktadır (Green, 2011). İşbirlikli yazmada öğrenciler hikâye metninin tümünü veya bir kısmını paylaşarak birlikte yazabilmektedir. Birlikte hikâye yazmanın eğlendirici, motive edici ve cesaretlendirici yönlerine vurgu yapılmaktadır (Güneş, 2013).

Hikâye yazma becerisi, okuryazarlık eğitimi ile edinilmeye başlanmakta, tüm eğitim süreci boyunca geliştirilmeye devam edilmekte ve okul hayatından sonra da günlük hayatta önemini korumaktadır (Taş & Balcı, 2019). Farklı tür baskın zekâyâ sahip, farklı yaş düzeylerinden ve farklı öğrenme hızlarındaki herkes için hikâyeler ile öğrenmenin cazip olduğu savunulmaktadır (Barad, 2015). Hikâye anlatıcılığının, dinleyicilerin bilgileri zahmetsizce özümsemelerine ve mevcut şemalarına dâhil etmelerine olanak tanıyan birçok faydasına vurgu yapılmaktadır (Csikar & Stefaniak, 2018). Hikâye yazma amacı olan bir kişinin hikâyede yer vereceği konu hakkında bilgi ve düşünce sahibi olması gerekmektedir. Bu süreç, kişiyi gözlem, başkalarıyla iletişim, düşünme, araştırma ve inceleme gibi faaliyetlerin içine dâhil etmektedir (Temizkan & Erbilen, 2020). Okullarımızda verilen yazma eğitiminin, öğrencilerin kendilerini yazılı olarak ifade etmelerini, kurguladıkları bir olayı ya da istek ve ihtiyaçlarını dilin kullarına uygun, anlaşılır bir şekilde kâğıda aktarmalarını amaçladığı belirtilmektedir (Eğilmez & Berber, 2017). Hikâyelere anlam verme, çocuklarda okul öncesi dönemlerde başlasa da sekiz yaş civarında bir hikâyenin tüm unsurlarını hatırlayabilecekleri bir düzeye geldikleri bilinmektedir (Akyol & Aktas, 2018). Özellikle belirli bir yaştan sonra, 10-12 yaşlarında, çocukların meraklanmaya başladığı ve hikâye türü yazılara giderek daha fazla ilgi duymaya başladıkları ifade edilmektedir (Temizkan, 2011).

Hikâye ile anlatılmak istenen konular olaylar aracılığıyla aktarılmaktadır (Kaynaş & Anılan, 2015). Yaratıcı hikâyeler, öğrenciye çalışmalarını kendi özel kurgusu ve yöntemiyle yazma ve hikâye kurgulama becerilerini geliştirerek deneyimlerini paylaşma fırsatı vermektedir (Öztürk, 2016; Sulak vd., 2015; Topbaşoğlu & Duran, 2019). Hikâye yazmanın öğrenme pedagojisinde, yazma zevk ve becerisini, aktif katılımı ve öğrencinin öğrendiklerini kullanma eylemini destekleyen önemli bir unsur olduğuna vurgu yapılmaktadır (Barad, 2015). Bununla birlikte, hikâye yazma öğrencileri teşvik etme, canlandırma ve onları heyecanlandırma potansiyeli taşımaktadır. Öğrencilerin kurguladığı hikâyenin içerisinde kendisini hikâyenin bir parçası olarak görüp içselleştirmesi sürecinin öğrencilerde okuma,

yazma, dinleme becerilerini geliştirme, dilin inceliklerini keşfetme, kelime hazinesini genişletme, yaratıcı düşünme, hayal güçlerini genişletme ve kurgulama becerilerini geliştirme yönleriyle zenginlik kattığı belirtilmiştir (Bayon vd., 2003; Eğilmez & Berber, 2017).

Öğrenme süreçlerinde bilgilerin aktarılması ve kazanıma dönüşmesi noktasında da hikâye yazma becerisi önemli bir rol oynamaktadır. Söz konusu bu yazma becerisi kendiliğinden gelişmediği için öğretmenin, yöntemleri öğrencinin ihtiyaçlarına göre ayarlaması ve öğrencinin hikâye yazma becerisini geliştirmek için belirli bir strateji oluşturması gerektiği belirtilmektedir (Temizkan, 2011). Modern teknolojinin sunduğu çeşitli araç ve teknikleri kullanmak bu anlamda yazma becerilerini öğrenmede büyük bir fark yaratma fırsatı vermektedir. Bu durum geleneksel sınıf yöntemlerinin ikinci plana atılması gerektiği ve teknolojinin her derde deva olduğu anlamına gelmemektedir. Bununla birlikte, bu zamanın koşulları geleneksel yaklaşımı modern teknolojiyle birleştirmeyi gerektirmektedir (Barad, 2015). Bir hikâye yapısının nasıl etkili bir şekilde oluşturulacağını, güçlü karakterlerin nasıl geliştirileceğini, uygun zamanlamanın nasıl kurulacağını ve bir olay örgüsünün nasıl genişletileceğini bilmek, hikâye anlatımının dijital formatla ortadan kalkmayan yönleridir. Aslında, bu unsurlar farklı bir anlam kazanmakta ve hikâye anlatıcısı amaçlanan anlamı iletme için hikâyenin ruhunu kaybetmeden teknolojiyi nasıl etkili bir şekilde kullanması gerektiğini öğrenmektedir (Cracneski, 2009a). Yazma öğretiminde kullanılabilecek ve öğrencilerin hikâye yazma becerilerini geliştirecek bu olası stratejilerden birisinin film gibi görsel işitsel materyaller olabileceği ifade edilmiştir (Aziz & Fathiyyaturrizqi, 2017). Bununla birlikte hikâye kurgulama becerisinin gelişimi için son zamanlarda ön plana çıkan diğer bir yöntem ise dijital öykülemedir.

Dijital öykülemenin hikâye kurgulama becerilerini geliştiren güçlü bir araç olduğu ifade edilmektedir (Campbell, 2012; Dogan & Robin, 2008; Foley, 2013; Kajder, 2004; Oskoz & Elola, 2014). Dijital bir öykünün, öğrencilerin görsel ve işitsel duyularını, yazılı kelimelerin tek başına yapamayacağı şekilde harekete geçirebileceği savunulmaktadır (Suwardy vd., 2013). Özellikle dijital öykü oluşturma sürecinin ilk ve en önemli aşaması olarak görülen senaryo yazma aşamasının hikâye kurgulama becerisi üzerindeki etkisine vurgu yapılmaktadır (Lambert, 2010; Ohler, 2006; Robin, 2008; Xu vd., 2011). Senaryonun hikâyeyi etkili ve başarılı kılan unsur olmasından hareketle vurgunun genellikle dijital öyküleme sürecinin hikâye oluşturma yönüne yerleştirildiği belirtilmektedir (Baose, 2008; Robin & McNeil, 2012). Geriye kalan diğer aşamalar da bu hikâyeye göre şekillenmektedir. Dolayısıyla hikâye kurgusu başarılı olan bir dijital öykünün diğer aşamalarının da daha iyi olması beklenmektedir. Bu anlamda dijital öyküleme, öğrencilerin hikâye yazma süreçlerini

yönetmelerine ve anlamalarına yardımcı olmaktadır (Yamac & Ulusoy, 2016). Öğrenciler, birçok farklı konuyu yaratıcı ve açıklayıcı bir şekilde ele alıp hikâye senaryosu yazarken sentezlemektedirler (Sarica & Usluel, 2016a). Dijital öyküleme öğrencileri sadece multimedya süreçlerine dâhil ederek onları eğlenceli bir yolla motive etmekle kalmamakta, aynı zamanda ayrıntılı hikâyeler yazılmasını sağlayıp yazma becerilerini de güçlendirmektedir (Bumgarner, 2012; Foley, 2013; Ohler, 2013; Sylvester & Greenge, 2009). Kurgulanan hikâyeler öğrencilerin kendi yansımalarını, kişisel deneyimlerini, duygularını, düşüncelerini ve yorumlarını içermektedir (Abdel-Hack & Helwa, 2014; Ohler, 2013). Öğrencilerin hikâyelerinde kendi bakış açılarını görmeleri, onları dijital öykülerini sahiplenerek sürece daha etkin katılmaya motive etmektedir (Xu vd., 2011).

İlgili Çalışmalar

Mevcut çalışmada dijital öyküleme sürecinin akademik başarı, işbirlikli düzenleme becerisi, eleştirel düşünme eğilimi ve hikâye kurgulama becerisi değişkenleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Alanyazında ise dijital öyküleme ile ilgili yapılan çalışmalarda birçok farklı değişkenin incelendiği görülmektedir. Akademik başarı değişkeni alanyazında en sık başvurulmuş değişkenlerden birisidir. Akademik başarı değişkenini inceleyen çalışmaların aynı zamanda motivasyon (Demirer, 2013; Figg & McCartney, 2010; Hung vd., 2012; Ing, 2018; Kahraman, 2013; Yang & Wu, 2012) ve tutum (Akgül, 2018; Büyükcengiz, 2017; Çiçek, 2018; Demirer, 2013; Gömleksiz & Pullu, 2017; Nam, 2017; Özerbaş & Öztürk, 2017; Torun, 2016) değişkenlerini de sıklıkla inceledikleri tespit edilmiştir. Bunların dışında, eleştirel düşünme becerisi (Csikar & Stefaniak, 2018; Yang & Wu, 2012), bilimsel süreç becerisi (Akgül, 2018; Büyükcengiz, 2017; Torun, 2016), öğrenme stratejileri (Çiçek, 2018; Demirer, 2013; Göçen, 2014), kalıcılık (Ozkaya & Coskun, 2019; Özerbaş & Öztürk, 2017), ilgi (Ing, 2018; Ulu & Ercan-Yalman, 2018), problem çözme becerisi (Hung vd., 2012), işbirliği (Nam, 2017), sosyal buradalık (Nam, 2017), kimlik gelişimi (Buckner, 2015), katılım (Francis, 2018), hikaye yazma becerisi (Figg & McCartney, 2010), sayısal yetkinlik (Korucu, 2020), teknoloji kullanma becerisi (Figg & McCartney, 2010) ve sorgulama becerisi (Korucu, 2020) gibi değişkenlerin de akademik başarı ile birlikte incelendiği ortaya çıkarılmıştır. Mevcut çalışma ile ilişkili olarak, alanyazında incelenen değişkenler açısından eleştirel düşünme, işbirlikli öğrenme ve hikâye kurgulama değişkenlerini içeren çalışmalar detaylı şekilde Tablo 2’de sunulmuştur.

Figg ve McCartney (2010), öğretmen adayları, ortaokul öğrencileri ve velilerin dâhil olduğu bir çalışmada iki haftalık dijital öykü oluşturma etkinlikleri yapmışlardır. Projede öğretmen adaylarına teknolojik olarak geliştirilmiş alan deneyimleri sağlayan bir program

sunmak, öğrencilere teknoloji açısından zengin öğrenme ortamlarında konunun uzmanları olarak hizmet etme fırsatı vermek ve öğrenci velilerinin çocukları ile birlikte dijital dünyaya katılmaları sağlamak amaçlanmıştır. İki hafta boyunca öğrenciler velileriyle birlikte zorluk sırasına göre sıralanan beş farklı dijital öykü yaratmışlardır. Araştırmanın bulguları, öğrencilerin velilerinin de katılımıyla çeşitli dijital öyküler oluşturduklarında akademik başarılarının da arttığını göstermiştir. Süreç boyunca tüm katılımcıların olumlu etkilendiği, hikâye yazma ve teknik becerilerde kayda değer gelişme yaşandığı, yazmaya ve katılıma yönelik tutumlarında ve veli katılımı nedeniyle motivasyonlarında artış görüldüğü ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları ise, öğretme sürecinin başlangıçta düşündüklerinden çok daha fazlası olduğu sonucuna vardıklarını ve çalışmaya katılımları nedeniyle teknoloji destekli öğretim yaklaşımlarında olumlu ilerlemeler kaydettiklerini bildirmişlerdir. Ayrıca dijital öyküleme etkinliklerinin yer aldığı bir öğrenme ortamının TPACK bileşenlerinin rehberliğinde nasıl yapılandırılacağını da deneyimlemişlerdir.

Green (2011), öğretmen adayları ile yürüttüğü dört dönemi kapsayan çalışmasında, bir yöntem olarak dijital öykülemenin hikâye yazma sürecini öğretme ve yansımayı sağlama üzerinde ne kadar etkili bir rol oynadığını araştırmıştır. Öğretmen adaylarının, dijital öykülemeyi yazma sürecini öğretmek için bir yöntem olarak değerlendirilmesi araştırılmış ve dijital öyküleme projesinin uygulanmasında kullanılan stratejilerin etkinliği değerlendirilmiştir. Sonuçlar, destekleyici bir öğrenme ortamında dijital öyküler oluşturmanın, öğretmen adaylarının yazma sürecinde yansımanın oynadığı rolün daha fazla farkına varmalarını ve dijital öykülemeyi hikaye yazmayı öğretmek ve sınıfta dijital teknolojiyi entegre etmek için etkili bir yöntem olarak görmelerini sağladığı görülmüştür. Projeye katılmak, öğretmen adaylarının metin tabanlı ortamdaki planlama süreci ile dijital ortamdaki planlama süreci arasındaki bağlantıyı anlamasını kolaylaştırmıştır. Öğretmen adayları, dijital öykü anlatımı projesini, dijital ortamda yazma sürecini öğretmek için bir model, kendini ifade etme ve bir öğrenci topluluğu içinde öyküleri paylaşmak için bir yöntem ve dijital teknolojiyi sınıfa entegre etmek için bir strateji olarak değerlendirmişlerdir.

Campbell (2012), dijital öykülemenin hikaye yazma becerisine yönelik öğrencilerin katılım ve motivasyon düzeylerini nasıl etkilediğini görmek için iki akademik yıl boyunca süren bir çalışma yürütmüştür. Bu süreçte dijital öykülemenin eğlencenin ötesine geçen daha derin ve uzun vadeli etkileri takip edilmiştir. Öğrenciler ödev ve araştırma projelerini oluşturmak için çeşitli programlar ve dijital öykülerini oluşturmak içinse iMovie yazılımını kullanmışlardır. Dijital teknoloji kullanılmasının genç yazarların katılımı üzerinde bariz bir şekilde olumlu bir etkiye sahip olduğu ve oluşturdukları dijital öykülerinin sınıf arkadaşları,

aileleri ve diğerleri tarafından görülmesinin onları motive ettiği bildirilmiştir. Çalışmada öğrencilerin çoğunluğu, dijital olmayan yazma görevlerine kıyasla, dijital hikâye anlatımı projesinde daha yüksek katılım düzeyleri göstermiştir ve düşük özgüven seviyeleri önemli ölçüde iyileştirilmiştir. Öğrenciler ve öğretmenler, işbirlikçi bir atmosferde çalışmaya devam ederek ve motivasyonlarını koruyarak ilk başta ortaya çıkan yenilik veya eğlence etkisinin ötesine geçmeyi başarmış ve temel hikâye yazma becerilerini geliştirerek daha özgün dijital öyküler ortaya çıkarmışlardır.

Nordmark ve Milrad (2012), kültürel miras hakkında yaratıcı işbirliğine dayalı öğrenmeyi teşvik etmek için bir grup İsveçli ilkokul çocuğunu mobil dijital öykü anlatıcılığına aktif olarak dâhil etmişlerdir. Çalışmanın kapsamı ve odak noktası, yaratıcı işbirliği, mobil teknolojiler tarafından desteklenen öğrenme, kendini ifade etme ve anlam oluşturma için çok modlu yaklaşım göstergelerini bulmak olmuştur. Bunun için yerel bir müze, yerel tiyatro şirketinden profesyonel bir oyuncu ve bir ilkokul ile birlikte çalışılmıştır. Her biri üç çocuktan oluşan sekiz gruba ayrılan öğrencilerin her biri, fotoğraflar, senaryo ve ses gibi hikâye verilerinin toplanmasıyla ilgili belirli roller ve sorumluluk üstlenmişlerdir. Görüntü yakalama ve öykü oluşturma için, mobil cihazları (iPod Touch) ve mobil öyküleme için oluşturulmuş StoryKit ve StoryRobe isiminde iki farklı uygulamayı kullanmışlardır. Sonuç olarak, öğrencilerin çoğunun sürece aktif katılım ve ilgi gösterdiği, dijital öykülerinin yayımlanması ve yayılmasının onları motive ettiği görülmüştür. Hem araştırmacılar hem de öğretmenler için özellikle dijital öykü eğitim aşamasında zaman endişe verici bir faktör olmuştur. Çoğu öğrenci grubu kendi başına ortaya çıkan her sorunu yaratıcı bir şekilde çözmüş, birbirlerini desteklemiş ve farklı teknikler ve fikirler denemiştir.

Yang ve Wu (2012) çalışmalarında, dijital öykülemenin İngilizce'yi yabancı dil olarak öğrenen lise öğrencilerinin akademik başarı, eleştirel düşünme ve öğrenme motivasyonları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Deney ve kontrol gruplarının yer aldığı çalışmada deney grubu öğrencileri işbirliği içinde dijital öyküler oluşturmak üzere yedi üyeden oluşan gruplara ayrılmıştır. Yarı deneysel çalışmanın sonuçları, 20 haftalık dijital öyküleme sürecinin sonunda lise öğrencilerinin İngilizce dinleme, okuma ve yazma yeterlilikleri, eleştirel düşünme ve öğrenme motivasyonunda önemli bir gelişme gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Dijital öykülemenin öğrencileri sürekli değişen 21. yüzyıla hazırlamada önemli görülen, ders içeriğini anlama, keşfetme istekliliği ve eleştirel düşünme becerilerini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Eğitimci ve öğrencilerle yapılan röportajlardan alınan nitel geri bildirimler de işbirlikli bir ortamda dijital öykülemenin üst düzey düşünme ve öğrenme motivasyonu teşvik etme açısından potansiyelini desteklemiştir.

Foley (2013) çalışmasında katılımcı medya olarak dijital öykülemenin küçük çocuklarla dil sanatlarında öğretim için nasıl kullanılabileceğini ve öğrencilerin yazma süreçleri hakkında ne öğrenilebileceklerini incelemiştir. Çalışma ayrıca, teknolojinin ve yazmanın müfredata nasıl entegre olabileceğini göstermeye çalışmıştır. Birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin hayatlarındaki önemli bir olayla ilgili dijital öyküler oluşturmaları sağlanmıştır. Öğrenci etkileşimleri, deneyimleri ve süreçlerini incelemek için bir durum çalışması tasarımı kullanılmıştır. Öğrenciler dijital öykülerini oluşturmak için Movie Maker yazılımını kullanmıştır. Çalışma bulguları, öğrencilerin karmaşık yazma ve yazma süreci kavramlarını geliştirebileceğini göstermiştir. Öğrenciler, dijital öykülerini oluşturdukça kendilerini yazar olarak görmeye başlamış ve sonuç olarak yazma ve yazma işlemi hakkında konuşmak için ortak bir dil geliştirmişlerdir. Dijital öykülerinin akranları tarafından görüleceği ve kabul edileceği bilgisi isteksiz olan öğrencileri bile yazılarını düzenlemeye ve gözden geçirmeye motive etmiştir.

Abdel-Hack ve Helwa (2014), İngilizce'yi yabancı dil olarak öğrenen eğitim fakültesi öğrencilerinin hikâye yazma ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede dijital öyküleme ve web günlüklerinin etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre, dijital öyküleme yöntemi ve web günlüklerinin kullanımının hikâye yazma ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür. Hem dijital öyküler hem de web günlüklerinin çevrim içi doğası ve kullanıcı dostu özellikleri ile öğrencilerin kendilerini İngilizce olarak ifade etmelerini kolaylaştırdığı belirtilmiştir. Dijital öykülemenin içerdiği etkinlikler ile öğrencileri öğrenmeye ve sınıf içi faaliyetlere katılmaya teşvik ettiği ifade edilmiştir.

Niemi vd. (2014), öğrencilerin ihtiyaç duydukları 21. yüzyıl becerilerini ve yeterliliklerini öğrenmeleri için dijital öyküleme ile nasıl bir sanal öğrenme ortamı yaratılabileceğini araştırmışlardır. Karma yöntemle yürütülen çalışma örneklemini üç ülkedeki farklı okul düzeyindeki öğrenciler ve bu öğrencilerin öğretmenleri oluşturmuştur. MoViE isimli çevrim içi platform üzerinden üç ülke arasında aktif bir işbirliği ağı oluşturulmaya çalışılmıştır. Öğrenci odaklı bilgi ve beceri oluşturma, işbirliği, ağ ve dijital okuryazarlık kategorileri altında öğrencilerin dijital öykü oluşturma süreçlerine katılma deneyimleri incelenmiştir. Çalışma sonuçları, araştırma sürecinde öğrenci ürünlerinde özgünlük, gerçek hayatla bağlantılar kurma, bilgiyi arama ve işlemenin baskın olduğunu ortaya koymuştur. İşbirliğinin dijital öykü oluşturma sürecini ve ürünleri zenginleştirdiği ve öğrencilere kritik anlarda problem çözme becerisi kazandırdığı ortaya çıkmıştır. Kullanılan çevrim içi platformun işbirliğine dayalı öğrenme etkinliklerini kolaylaştırdığı ve eleştirel

düşünmeyi teşvik ettiğini bildirilmiştir. Öğrenciler dijital öykü oluşturma sürecine katılmaktan zevk almış ve ürünlerini oluştururken birçok 21. yüzyıl becerisini öğrenmiştir.

Smeda vd. (2014) çalışmalarında, dijital öyküleme ile yapılandırmacı bir öğrenme ortamı yaratarak öğrenci ve öğretmenler üzerindeki etkilerini görmeyi amaçlamışlardır. Bu doğrultuda eLDist (Dijital öyküleme ile e-öğrenme) ismini verdikleri bir model geliştirmiş ve bunu ilkökul ve ortaokul öğrencilerine uygulamışlardır. Çalışmada elde edilen bulgular, dijital öykülemenin daha ilgi çekici ve heyecan verici öğrenme ortamları oluşturmak ve ders içeriklerini öğretim etkinlikleriyle entegre etmek için güçlü bir araç olduğunu göstermiştir. Dijital öyküleme ile öğrencilerin işbirliği seviyelerinin arttığı, dijital içerikle etkileşime girdikleri ve gruplar halinde çalışırken daha yüksek bir katılım düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Araştırmanın bulguları yapılandırmacı öğrenme ortamında öğrenme sürecini kolaylaştırmanın veya şekillendirmenin öğretmenin ana rolü olduğu ve öğretmen liderliğini gerektirdiği doğrulanmıştır. Dijital öyküleme ile sadece öğrencilerin değil öğretmenlerin de teknolojik becerilerini geliştirme fırsatı bulunduğu görülmüştür. Süreç boyunca öğrenci motivasyonunu artırma, öğrenme deneyiminin kişiselleştirilmesine izin verme ve derinlemesine bilgi edinme gibi avantajlar sağladığı da belirtilmiştir. Ek olarak, dijital öykü anlatımı, öğrencilere daha önce çok zor buldukları, yazım, cümle oluşturma ve bir metnin tüm gövdesini oluşturma gibi görevlerde yardımcı olarak öğrencilerin yazma problemlerinin üstesinden gelmelerine yardımcı olduğu görülmüştür.

Baki (2015) çalışmasında, altıncı sınıf Türkçe dersinde dijital öykülerin, öğrencilerin öykü yazma becerileri, yazma kaygıları, yazma öz yeterlilikleri ve yazı yazmaya ilişkin tutumları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Deney ve kontrol gruplarının yer aldığı çalışmada, yazma süreci kontrol grubunda mevcut öğretim programı çerçevesinde, deney grubundaysa dijital öyküleme etkinlikleriyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında deney grubu öğrencilerinin dijital öykülerini oluştururken kullanacakları bir web sitesi de tasarlanmıştır. Deneysel uygulama sonucunda deney grubu öğrencilerinin öykü yazma becerileri, yazma kaygıları, yazma öz yeterlilikleri ve yazı yazmaya ilişkin tutumlarının; kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazla oranda ve deney grubu lehine manidar düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Balaman-Uçar (2016), dijital öykülemenin İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin yazma becerilerine olan etkisini araştırdığı çalışmasını öğretmen adayları ile yürütmüştür. 14 haftalık uygulamada, deney grubuna dijital öykülemeye dayalı bir yazma eğitimi, kontrol grubuna ise geleneksel kâğıt kaleme dayalı bir eğitim verilmiştir. Toplanan nicel veriler her iki yazma yönteminin öyküsel yazma becerilerini geliştirmede etkili

olduğunu, ancak dijital öykülemeye dayalı yöntemin söz konusu becerileri geliştirmede diğer yönetime göre istatistiksel olarak daha etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca bulgular motivasyon düzeylerinde deneysel grup lehine istatistiksel bir farklılık olduğunu, tüm süreç boyunca öğrencilerin ilgilerinin artarak devam ettiğini ve öğrencilerin eğitimsel teknolojiye karşı öz yeterlik algılarını daha olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Nishioka (2016), yabancı dil olarak Japonca öğrenen üç Koreli öğrenci ile gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin işbirlikli dijital öyküler aracılığıyla dili öğrenme süreçleri ve öğrenme çıktılarına odaklanmıştır. Proje, katılımcılar tarafından çalışılan zorunlu konulardan biri olan 'Turizm Japoncası' için bir grup ödevinin bir parçası olarak yürütülmüştür. Araştırmacı dijital öykü projesini dilbilim kaynaklarının ve bakış açılarının paylaşımını teşvik etmek, işbirlikçi diyalogu teşvik etmek ve akran temelli kişiselleştirilmiş dil desteğini kolaylaştırmak için işbirlikli olarak tasarlamıştır. Çalışma, işbirliğine dayalı dijital öykü projesi sırasında Japonca öğrenenlerin an be an dil gelişimini belirlemek için mikrogenetik analizi benimsemiştir. Öğrencilerin Japonca bilgilerini akranlarıyla birlikte inşa ettikleri süreci ve işbirliğine dayalı dijital öykü projesinde ürettikleri dil bilgilerinin kalıcılık oranları da incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, dil bilgisi açısından yüksek yeterliliğe sahip öğrencilerin, dijital öykü projesi sırasında akranlarıyla ortaklaşa geliştirilen dil bilgilerini, düşük yeterliliğe sahip öğrenenlere göre daha etkili bir şekilde muhafaza ettiğini göstermiştir. Farklı yeterlilik seviyelerinin dil öğrenenlerinin işbirlikçi diyalogun faydalarını farklı olarak algıladığı tespit edilmiştir.

Sarıca ve Usluel (2016a), dijital öykü anlatımının öğrencilerin görsel bellek kapasitesi ve hikâye yazma becerileri üzerindeki etkisini belirlemek üzere on üç hafta süren tam deneysel bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakıf'ında (TEGV) müfredat dışı sosyal etkinlik sınıfındaki ilkökul öğrencileri ile yürütülmüştür. Sonuç olarak, bulgular hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin görsel bellek kapasitesi ve yazma becerileri açısından anlamlı bir gelişme görüldüğü ve dijital öyküleme etkinliklerinin yapıldığı deney grubunda ortalama kazanım puanlarının daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir. Dijital öykülemenin öğrencilerin hikâye yazma becerilerinde anlamlı bir fark yarattığı ortaya çıkmıştır. Görsel bellek kapasitesi açısından deney grubu öğrencilerinin kazanım puan ortalamaları daha yüksek olmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Yamac ve Ulusoy (2016), ilkökul üçüncü sınıf öğrencilerini dâhil ettikleri çalışmalarında dijital öykülemenin öğrencilerin hikâye yazma becerilerine etkisini araştırmışlardır. Uygulama sürecinin öğrencilerin yazma performansları, dijital öykü

kalitesinin gelişimi ve hikâye yazma sürecini nasıl etkilediğine odaklanılmıştır. Sekiz haftalık süreçte MS Photo Story 3 yazılımı ile dijital öyküler sırasıyla gruplar, çiftler ve bireyler tarafından oluşturulmuştur. Elde edilen bulgulara göre, yazma niteliği açısından fikirler, organizasyon, kelime seçimi, cümle akıcılığı ve imla alt boyutlarında gelişmeler olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca yazılan metinlerdeki hikâye öğelerinde ve kullanılan kelime sayısında artış olduğu ve öğrencilerin hikâye öğeleri hakkındaki bilgilerinin arttığı görülmüştür. Dijital öyküleme ile hikâye edici yazma öğretiminde, yazma sürecinin bazı değişimlere uğradığı ve dijital hikâyenin öğrencilerin yeni okuryazarlık algıları, yeterlikleri ve becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Ayrıca dijital öykü ile sınıf içerisinde öğrenci etkileşimlerinin gelişerek öğrenen topluluğu oluşmuş ve öğrencilerin yazma sürecine katılma istekleri artmıştır.

Nam (2017), dijital öykü anlatımının çevrim içi işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında öğrenci başarısı, sosyal buradalık ve tutumu üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Deneysel yürütülen çalışmada kontrol grubunda genel çevrim içi işbirliğine dayalı öğrenme, deney grubunda ise dijital öykü temelli çerimiçi işbirliğine dayalı öğrenme etkinlikleri yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre, dijital öykü temelli stratejiler içeren deney grubu çevrim içi iletişim, etkileşim ve gizlilik bileşenlerinde kontrol grubuna anlamlı düzeyde üstünlük sağlamıştır. Gruplar arasında akademik başarı ve tutum açısından ise anlamlı fark tespit edilmemiştir. Araştırmanın bulguları dijital öykü anlatımının çevrim içi işbirliğine dayalı öğrenme etkililiğini artırmak için bir öğretim stratejisi olarak içgörü sunduğunu ortaya koymuştur.

Phillips (2017), farklı okul düzeylerinde görev yapan eğitimcilerin öğretimi desteklemek, öğrencilerin hikâye yazma becerilerini geliştirmek ve derse katılımlarını arttırmak üzere başvurdukları dijital öykü kullanma deneyimlerini araştırmıştır. Odak grup görüşmeleri ve görsel-işitsel kaynaklardan elde edilen veriler, dijital öyküleme süreçlerine ve kullanılan teknolojilere ilişkin sınırlılıkları, entegrasyon sorunlarını, öğrencilerin gerçek yaşamla bağlantı kurma çabasını, öğrencilerdeki dijital vatandaşlık özelliklerinin eksikliğini, okullardaki destek ve teknolojik malzeme eksikliğini ve eğitimciler için yazma ve teknoloji eğitimine ilişkin bulguları ortaya koymuştur. Çalışmadaki katılımcılar öğretim sırasında dijital öykü anlatıcılığını kullanmak için yeterli zamana sahip olmadıklarını, okullarında daha güncel teknolojilerin yer alması gerektiğini ve dijital öyküleme ve hikâye yazarlığı için hizmet içi eğitim ihtiyacı hissettiklerini belirtmişlerdir.

Csikar ve Stefaniak (2018), anatomi ve fizyoloji derslerinde yürüttükleri çalışmalarında dijital öykülemenin öğrencilerin öğrenmesi ve eleştirel düşünme becerisi

üzerindeki etkisine bakmışlardır. Son test yarı deneysel desen olarak gerçekleştirilen çalışmada deney grubu öğrencilerine dijital öyküleme eğitimi verilmiş ve süreç içinde dijital öyküler oluşturmaları sağlanmıştır. Kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi uygulanmıştır. Sonuçlar, dijital öykülemenin kontrol grubuna verilen öğretim yöntemleri kadar etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca öykülemenin sınıfta karmaşık bilimsel bilgileri aktarmanın bir yolu olarak kullanılabileceği belirtilmiştir. Dijital öykülemeyi yüksek bilişsel yüke sahip içerikleri sunmak için araç olarak kullanmanın bilgileri mevcut şemaların üzerine inşa ederek öğrenmeyi, anlamayı ve nihayetinde yeni şemaların oluşmasını sağladığı ifade edilmiştir.

Korhonen ve Vivitsou (2019) çalışmalarında dijital öykülemenin üniversite düzeyinde bir bilgisayar bilimi kursuna entegrasyonunu incelemişlerdir. Çalışmanın pedagojik planı özet, senaryo metni ve son öykü olmak üzere üç aşamadan oluşmuştur. Çalışmanın öğretim tasarımı ise atölye çalışmaları, dersler, çevrim içi bildirimler, diğer öğretim materyalleri ve grup çalışmasını içermiştir. Dersler ve çalıştaylarda yüz yüze grup çalışmasının koordinasyonuna vurgu yapılmıştır. Öğrencilerin dijital öykülerinde olayları ve karakterleri hangi yollarla geliştirdikleri ve grupla çalışmalarının özyinelemeli temsillerle ilişkisi incelenmiştir. Çalışma bulguları grup çalışmasına ilişkin iki ana başlıkta toplanmıştır. Birincisi, projenin ilk aşamalarında grup üyeleri arasında gevşek koordinasyon ve görev dağılımının sonucu olarak belgesel benzeri, program tabanlı video hikâyelerinin ortaya çıktığı görülmüştür. İkincisi, ortak görev tamamlama, video kaydetme, düzenleme ve taslak iyileştirme için yüz yüze toplantılarla daha sıkı işbirliğinin sonucunda ise özyinelemenin iyi temsil edildiği kısa film tarzı öykülerin ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

Liu vd. (2019) çalışmalarında 26 ilköğretim öğrencisi, İngilizce öğrenmek için işbirliğine dayalı ve bir sosyal ağ uygulamasının aracılık ettiği dijital öyküleme topluluğuna 2 yıl boyunca katılım göstermişlerdir. Çalışmada bu öğrencilerin öğrenme performansları, katılım, motivasyon, işbirliği ve sosyal ağ gelişimlerinin uzun süreli gelişimi incelenmiştir. Çalışmadaki iki yıllık gözlemin amacı, optimal bir süre önermek değil, bir öğrenme-yaratma projesi için birkaç pedagojik tasarım düşüncesini ortaya çıkarmak ve öğrencilerin farklı aktivite aşamalarındaki katılımının gelişimini analiz etmek olmuştur. Öğrencilerin bir dijital öyküyü tamamlamak için akranlarla birlikte çalışmasını sağlayan öğrenme topluluğunun katılımlarını ve motivasyonlarını iyileştirdiği tespit edilmiştir. Dinamik ekip stratejisinin işbirlikçi dijital öykü oluşturma etkinliğine uygulandıkça öğrencilerin öğrenme performansının, bağlılık duygusunun ve ortak çalışma deneyiminin geliştiği ve sürdürüldüğü ortaya çıkarılmıştır. Öğrenciler, yenilik etkisinin yıpranması ve tekrarından dolayı etkinliğin

ilk aşamasında kopukluk göstermiş olsalar da, işbirliğine dayalı dijital öyküleme ortamı, sosyal ve bilişsel etkileşim desteklerini sunarak öğrencilerin öğrenme etkinliğine yeniden bağlanmasına yardımcı olmuştur. Akranlarla takım kurma özgürlüğünün, öğrencilerin dijital öykü oluşturma etkinliğindeki akış algılarını ve motivasyonunu artırdığı da bulunmuştur.

Uslu (2019) ise çalışmasında, işbirlikli dijital öykülemenin ilkökul 4. Sınıf öğrencilerinin yaratıcı yazma ve sosyal duygusal öğrenme becerilerine etkisini incelemiştir. 11 haftalık yarı deneysel uygulama sürecinde deney grubu öğrencileri işbirlikli ortamda dijital öyküler oluştururken, kontrol grubu ise görsel sunular hazırlamıştır. Çalışma sonucunda, işbirlikli dijital öykü hazırlamanın yaratıcı yazma becerilerini anlamlı bir şekilde arttırdığı, sosyal duygusal öğrenme becerilerini ise anlamlı bir şekilde arttırmadığı görülmüştür.

Ünlü ve Yangın (2020), ilkökul öğrencileri ile yürüttüğü çalışmasında, sosyal bilgiler dersini dijital öykü etkinlikleri ile işlemenin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini araştırmışlardır. Altı hafta süren yarı deneysel çalışmada deney grubundaki öğrencilere dijital öykülerle desteklenmiş etkinlikler aracılığıyla kendi düşünme süreçlerinin farkına varmaları, sorgulayıcı sorular sormaları ve öğrenmelerini içten kontrollü denetleyerek bunu ders sürecine yansıtmaları amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda dijital öykülerle desteklenmiş etkinliklere dâhil olan deney grubu öğrencilerinin başarı puanları, eleştirel düşünme becerileri (tumdengelim, tümevarım, gözlem, varsayım ve tümel eleştirel düşünme) ve içten denetimli kontrol odağı puanları kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek düzeyde ve anlamlı bulunmuştur.

Çelik (2021) gerçekleştirdiği tez çalışmasında, dijital öykü atölyelerinin ortokul 5., 6. ve 7. sınıflarındaki öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine ve fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına olan etkisini incelemiştir. Eylem araştırması deseninde yürütülen çalışmanın sonuçlarına göre, 21. yüzyıl becerileri ölçeğinin tüm alt boyutlarında öğrencilerin olumlu etkilendiği ortaya çıkarılmıştır. Bu sonuç sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Dijital öykü atölyelerinin öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarıları üzerindeki etkisine bakıldığında ise, 5. ve 6. sınıfların olumlu etkilendiği, 7. sınıf öğrencileri üzerinde ise etkisinin olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Alanyazın taraması sonucu elde edilen sonuçlar bir arada incelendiğinde, nitel araştırma yönteminin daha sık tercih edildiği ve çalışmaların en çok yabancı dil öğretimi alanında yapıldığı görülmektedir. Nitel araştırma yönteminin verileri derin ve zengin şekilde betimleme imkânı sunması ve farklı bakış açıları kazandırması (Creswell, 2012; McMillan & Schumacher, 2010) bu yöntem tercihlerini etkilemiş olabilir. Nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması ve eylem araştırması desenindeki çalışmaların, nicel araştırma

yaklaşımlarından ise yarı deneysel desendeki çalışmaların da daha fazla yer aldığı tespit edilmiştir. Eğitim çalışmalarında seçkisiz atamanın mümkün olmadığı durumlarda yarı deneysel desene sıklıkla başvurulduğu bilinmektedir (Frankel vd., 2012). Nitel araştırma desenleri ve nicel deneysel desenlerin daha sık tercih edilmesine bağlı olarak düşük örneklem sayılarının, analiz türü olarak içerik analizi ve kestirimsel analizlerin, veri toplama araçları olarak da görüşme formu, ölçek ve anketlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Çalışmalarda en çok ele alınan değişkenlere bakıldığında akademik başarı, tutum, yazma becerisi, motivasyon, öğrenci katılımı ve algı ilk sıralarda yer almaktadır. Mevcut çalışmada ise akademik başarının yanı sıra, alanyazında sayılan değişkenlere göre nispeten daha az çalışılmış olduğu tespit edilen ve ihtiyaç olarak görülen eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme becerisi ve hikâye kurgulama becerisine bakılmıştır. Benzer şekilde lise biyoloji dersi hem alanyazında sınırlı sayıdaki yayında çalışıldığı ve hem de sayısal bir ders olarak içerdiği bilişsel yük nedeniyle dijital öykülemeye daha uygun olacağı düşünülmüş ve tercih edilmiştir. Bununla birlikte, çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılarak hem nicel hem de nitel araştırma yöntemlerinin güçlü yönlerinden faydalanılması, daha detaylı bulgular elde edilmesi ve veri çeşitliliğinin sağlanması amaçlanmıştır.

Tablo 2. Alanyazında Dijital Öyküleme ile İlgili Çalışmalar

Çalışma	Amaç	Alan	Değişkenler	Örneklem düzeyi	Örneklem sayısı	Yöntem	Veri toplama aracı	Veri analizi	Sonuçlar
Figg ve McCartney (2010)	Dijital öykülemenin başarı, hikâye yazma becerisi ve teknoloji kullanma becerisi üzerindeki etkisini araştırmak	Yabancı dil öğretimi	Akademik başarı Hikâye yazma becerisi Motivasyon Teknoloji kullanım becerisi	Öğretmen adayları Ortaokul öğrencileri Veliler	18 öğretmen adayı, 14 öğrenci, 14 veli	Nitel- eylem araştırması	Görüşme formu Anket Yansıtıcı günlük Araştırmacı notları Katılımcı ürünleri	İçerik analizi	Süreç boyunca tüm katılımcıların olumlu etkilendiği, hikâye yazma ve teknik becerilerde kayda değer gelişme yaşandığı, yazmaya ve katılıma yönelik tutumlarında ve veli katılımı nedeniyle motivasyonlarında artışı görüldüğü ortaya çıkmıştır.
Green (2011)	Bir yöntem olarak dijital öykülemenin hikâye yazma sürecini öğretme ve yansımayı sağlama üzerinde ne kadar etkili bir rol oynadığını araştırmak	Okul öncesi öğretmenliği	Hikâye yazma becerisi Algı Deneyimler	Lisans	67 öğrenci	Karma	Ölçek Görüşme formu Anket Alan notları Gözlem	Nicel betimsel analiz İçerik analizi	Projeye katılmak, öğretmen adaylarının metin tabanlı ortamdaki planlama süreci ile dijital ortamdaki planlama süreci arasındaki bağlantıyı anlamasını arttırmıştır. Öğretmen adayları, dijital öykü anlatımı projesini, dijital ortamda yazma sürecini öğretmek için bir model, kendini ifade etme ve bir öğrenci topluluğu içinde öyküleri paylaşmak için bir yöntem ve dijital teknolojiyi sınıfa entegre etmek için bir strateji olarak değerlendirmişlerdir.
Campbell (2012)	Dijital öykülemenin hikâye yazma becerisine yönelik katılım ve motivasyon sağlama düzeyini araştırmak	Çoklu disiplin	Katılım Motivasyon Hikâye yazma becerisi	Ortaokul	24 öğrenci	Nitel-eylem araştırması	Gözlem formu Görüşme formu Algı ölçeği Ürün değerlendirme	Nitel betimsel analiz	Çalışmaya katılan öğrencilerin çoğu, hikâye yazma düzeylerinde kademeli bir gelişme göstermiştir. Oluşturdukları dijital öykülerinin sınıf arkadaşları, aileleri ve başkaları tarafından görülmesinin onları motive ettiği bildirilmiştir. Öğrencilerin düşük özgüven seviyeleri önemli ölçüde iyileşmiştir.
Nordmark ve Milrad (2012)	Yaratıcı işbirliği, mobil teknolojiler tarafından desteklenen öğrenme, kendini ifade etme ve anlam oluşturma için çok modlu yaklaşım göstergeleri bulma	Tarih	İşbirlikli öğrenme	Ortaokul	24 öğrenci	Nitel tasarım tabanlı çalışma	Gözlem formu Video kaydı Öğrenci ürünleri Alan notları	İçerik analizi	Öğrencilerin çoğunun sürece aktif katılım ve ilgi gösterdiği, dijital öykülerinin yayımlanması ve yayılmasının onları motive ettiği görülmüştür. Hem araştırmacılar hem de öğretmenler için özellikle dijital öykü eğitim aşamasında zaman endişe verici bir faktör olmuştur. Çoğu öğrenci grubu kendi başına ortaya çıkan her sorunu yaratıcı bir şekilde çözmüş, birbirlerini desteklemiş ve farklı teknikler ve fikirler denemiştir.

Tablo 2. (devamı)

Yang ve Wu (2012)	Dijital öykülemenin akademik başarı, eleştirel düşünme ve öğrenme motivasyonu üzerindeki etkisini araştırmak	Yabancı dil öğretimi	Akademik başarı Eleştirel düşünme Motivasyon	Lise	110 öğrenci	Karma	Başarı testi Görüşme formu Ölçek	Kestirim sel analiz	İşbirlikli dijital öykülemenin öğrencilerin İngilizce dinleme, okuma ve yazma yeterlilikleri, eleştirel düşünme ve öğrenme motivasyonlarında önemli gelişme sağladığı tespit edilmiştir.
Foley (2013)	Dijital öykü anlatımının yazma öğretiminde katılımcı bir medya olarak potansiyelini araştırmak	Dil öğretimi	Hikâye yazma becerisi Algı Kimlik gelişimi Motivasyon	İlkokul	46 öğrenci	Nitel durum çalışması	Görüşme formu Alan notları Öğrenci ürünleri Rubrik Ders planları	Tematik analiz	Öğrencilerin karmaşık yazma ve yazma süreci kavramlarını geliştirebileceği görülmüştür. Öğrenciler, dijital öykülerini oluşturdukça kendilerini yazar olarak görmeye başlamış ve sonuç olarak yazma ve yazma işlemi hakkında konuşmak için ortak bir dil geliştirmişlerdir. Öğrenci motivasyonları artmıştır.
Abdel-Hack ve Helwa (2014)	Hikâye yazma ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişiminde dijital öyküleme ve web günlüklerinin etkisini araştırmak	Yabancı dil öğretimi	Hikâye yazma becerisi Eleştirel düşünme becerisi	Lisans	40 öğretmen adayı	Nitel-yarı deneysel	Anket Başarı testi Ölçek Görüşme formu	Kestirim sel ve nitel betimsel analiz	Dijital öyküleme yöntemi ve web günlüklerinin kullanımının hikâye yazma ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca dijital öykülemenin içerdiği etkinlikler ile öğrencileri öğrenmeye ve sınıf içi faaliyetlere katılmaya teşvik ettiği ifade edilmiştir.
Niemi vd.(2014)	Öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini ve yeterliliklerini öğrenmeleri için dijital öyküleme ile nasıl bir sanal öğrenme ortamı yaratılabileceğini araştırmak	Çoklu disiplin	İşbirliği Dijital okuryazarlık Katılım İletişim	Farklı eğitim düzeyleri	319 öğrenci-28 öğretmen	Karma	Anket Görüşme formu	Betimsel analiz	Araştırma sürecinde öğrenci ürünlerinde özgünlük, gerçek hayatla bağlantılar kurma, bilgiyi arama ve işlemenin baskın olduğu görülmüştür. İşbirliğinin dijital öykü oluşturma sürecini ve ürünleri zenginleştirdiği ve öğrencilere kritik anlarda problem çözme becerisi kazandırdığı ortaya çıkmıştır.
Smeda vd. (2014)	Dijital öyküleme ile e-öğrenme (eLDiSt) modeli ile yapılandırmacı bir öğrenme ortamı yaratarak öğrenciler üzerindeki pedagojik etkilerini araştırmak	Çoklu disiplin	İşbirliği Katılım Yazma becerisi Dijital okuryazarlık Algı Öğrenme çıktıları	İlkokul-ortaokul	150 öğrenci	Karma	Rubrik Görüşme formu Gözlem notları	Nitel ve nite betimsel analiz	Dijital öykü anlatıcılığı ile öğrencilerin işbirliği seviyelerinin arttığı ve gruplar halinde çalışırken daha yüksek bir katılım düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Dijital öykülemenin süreç boyunca öğrenci motivasyonunu artırma, öğrenme deneyiminin kişiselleştirilmesine izin verme ve derinlemesine bilgi edinme gibi avantajlar sağladığı da görülmüştür.

Tablo 2. (devamı)

Baki (2015)	Dijital öykülerin, öğrencilerin hikâye yazma becerileri, yazma kaygıları, yazma öz yeterlilikleri ve yazı yazmaya ilişkin tutumları üzerindeki etkisini araştırmak	Türkçe	Hikâye yazma becerisi Yazma kaygısı Yazma öz yeterliliği Tutum	Ortaokul	60 öğrenci	Karma	Ölçek Rubrik Görüşme formu Metafor belirleme formu	Kestirim sel analiz İçerik analizi	Deney grubu öğrencilerinin öykü yazma becerileri, yazma kaygıları, yazma öz yeterlilikleri ve yazı yazmaya ilişkin tutumlarının; kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazla oranda ve deney grubu lehine manidar düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir.
Balaman Uçar (2016)	Dijital Öykülemenin İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin hikâye yazma becerilerine olan etkisini araştırmak	Yabancı dil öğretimi	Hikâye yazma becerisi Motivasyon İlgi Tutum Öz yeterlilik Algı	Lisans	43 öğretmen adayı	Karma	Ölçek Anket Görüşme formu	Kestirim sel analiz İçerik analizi	Dijital öykülemeye dayalı yöntemin yazma becerisini geliştirmede geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca motivasyon düzeylerinde deneysel grup lehine istatistiksel bir farklılık olduğu, tüm süreç boyunca öğrencilerin ilgilerinin artarak devam ettiği ve öğrencilerin eğitimsel teknolojiye karşı öz yeterlik algılarının daha olumlu yönde etkilendiği tespit edilmiştir.
Nishioka (2016)	Öğrencilerin işbirlikli dijital öyküler aracılığıyla yabancı dil öğrenme süreçlerini ve öğrenme çıktılarını incelemek	Yabancı dil öğretimi	İşbirlikli öğrenme Dil gelişimi	Yüksekokul	3 öğrenci	Nitel-durum çalışması	Anket Gözlem formu Görüşme formu Ürünler Testler	Mikroge netik analiz Betimse l analiz	Dil bilgisi açısından yüksek yeterliliğe sahip öğrencilerin, dijital öykü projesi sırasında akranlarıyla ortaklaşa geliştirilen dil bilgilerini, düşük yeterliliğe sahip öğrenenlere göre daha etkili bir şekilde muhafaza ettiği görülmüştür. Farklı yeterlilik seviyelerinin dil öğrenenlerinin işbirlikçi diyalogun faydalarını farklı olarak algıladığı tespit edilmiştir.
Sarıca ve Usluel (2016a)	Dijital öykü anlatımının öğrencilerin görsel bellek kapasitesi ve hikâye yazma becerileri üzerindeki etkisini belirlemek	Sosyal etkinlik	Hikâye yazma becerisi Görsel bellek kapasitesi	İlkokul	59 öğrenci	Nicel tam deneysel	Ölçek Bellek testi	Kestirim sel analiz	Dijital öykülemenin öğrencilerin hikâye yazma becerilerinde anlamlı bir fark yarattığı ortaya çıkmıştır. Görsel bellek kapasitesi açısından deney grubu öğrencilerinin kazanım puan ortalamaları daha yüksek olmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Tablo 2. (devamı)

Yamac ve Ulusoy (2016)	Dijital öykülemenin üçüncü sınıf öğrencilerinin hikâye yazma becerilerine etkisini araştırmak	Türkçe	Hikâye yazma becerisi	İlkokul	26 öğrenci	Nitel eylem araştırması	Gözlem notları Görüşme formu Ses ve video kayıtları Öğrenci günlükleri Öğrenci ürünleri	İçerik analizi	Dijital öykülerde yazma niteliği açısından fikirler, organizasyon, kelime seçimi, cümle akıcılığı ve imla alt boyutlarında gelişmeler olduğu ortaya konmuştur. Dijital öyküleme ile hikâye edici yazma öğretiminde, yazma sürecinin bazı değişimlere uğradığı ve dijital hikâyenin öğrencilerin yeni okuryazarlık algıları, yeterlikleri ve becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir.
Nam (2017)	Dijital öykü anlatımının çevrim içi işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında öğrenci başarısı, sosyal buradalık ve tutumu üzerindeki etkilerini araştırmak	Kimya	Akademik başarı İşbirliği Sosyal buradalık Tutum	Lise	131 öğrenci	Nitel-deneysel	Ölçek Başarı testi	Kestirim sel analiz	Dijital öykü temelli stratejiler içeren deney grubu çevrim içi iletişim, etkileşim ve gizlilik bileşenlerinde kontrol grubuna anlamlı düzeyde üstünlük sağlamıştır. Gruplar arasında akademik başarı ve tutum açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir
Phillips (2017)	Öğretmenlerin dijital öykülemeyi pedagoji ile nasıl bütünleştirdiğini ve yazma becerisini nasıl geliştirdiğini araştırmak	Yaratıcı okuryazarlık	Hikâye yazma becerisi Öğrenci katılımı	Farklı okul düzeyleri	12 öğretmen	Nitel-fenomenolojik araştırma	Görüşme formu Görsel işitsel dokümanlar	İçerik analizi	Çalışmadaki katılımcılar öğretim sırasında dijital öykü anlatıcılığını kullanmak için yeterli zamana sahip olmadıklarını, okullarında daha güncel teknolojilerin yer alması gerektiğini ve dijital öyküleme ve hikâye yazarlığı için hizmet içi eğitim ihtiyacı hissettiklerini belirtmişlerdir.
Csikar ve Stefaniak (2018)	Dijital öykülemenin öğrenme ve eleştirel düşünme üzerindeki etkisini araştırmak	Sağlık eğitimi	Eleştirel düşünme becerisi Akademik başarı	Lisans	63 öğrenci	Nitel yarı deneysel	Quiz Çoktan seçmeli test Ölçek	Kestirim sel analiz	Dijital öykülemenin kontrol grubuna verilen öğretim yöntemleri kadar etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca dijital öykülemenin sınıfta karmaşık bilimsel bilgileri aktarmanın bir yolu olarak kullanılabileceği belirtilmiştir.
Korhonen ve Vivitsou (2019)	Öğrencilerin dijital öykülerinde olayları ve karakterleri hangi yollarla geliştirdiklerini ve grupla çalışmalarının özyinelemeli temsillerle ilişkisini incelemek	Bilgisayar bilimi	Grupla çalışma becerisi Kodlama becerisi	Lisans	28 öğrenci	Nitel durum çalışması	Görüşme formu El yazması metinler Dijital öykü ürünleri	İçerik analizi	Projenin ilk aşamalarında grup üyeleri arasında gevşek koordinasyon ve görev dağılımının sonucu olarak belgesel benzeri, program tabanlı video hikâyeleri ortaya çıkmıştır. Ortak görev tamamlama, video kaydetme, düzenleme ve taslak iyileştirme için yüz yüze toplantılarla daha sıkı işbirliğinin sonucunda ise özyinelemenin iyi temsil edildiği kısa film tarzı öyküleri ortaya çıkmıştır.

Tablo 2. (devamı)

Liu vd. (2019)	Öğrencilerin öğrenme performansları, katılım, motivasyon ve işbirliğinin uzun süreli gelişimi incelemek	Yabancı dil öğretimi	Öğrenme performansları Katılım İşbirliği Motivasyon	İlkokul	26 öğrenci	Nicel-yarı deneysel	İşbirliği değerlendirme testi Anket Sözlü okuma testi	Kestirim sel	Öğrencilerin akranlarla birlikte çalışmasının katılımlarını ve motivasyonlarını iyileştirdiği tespit edilmiştir. Ayrıca dinamik ekip stratejisinin işbirlikçi dijital öykü oluşturma etkinliğine uygulandıkça öğrencilerin öğrenme performansının, bağlılık duygusunun ve ortak çalışma deneyiminin geliştiği ve sürdürüldüğü ortaya çıkarılmıştır.
Uslu (2019)	İşbirlikli dijital öykülemenin yaratıcı yazma ve sosyal duygusal öğrenme becerilerine etkisini incelemek	Türkçe	Yaratıcı yazma becerisi Sosyal duygusal öğrenme becerisi	İlkokul	60 öğrenci	Nicel yarı deneysel	Ölçek Rubrik	Kestirim sel analiz	İşbirlikli dijital öykü hazırlamanın yaratıcı yazma becerilerini anlamlı bir şekilde arttırdığı, sosyal duygusal öğrenme becerilerini ise anlamlı bir şekilde arttırmadığı görülmüştür.
Ünlü ve Yangın (2020)	Dijital öykülemenin sosyal bilgiler dersinde eleştirel düşünme becerisi üzerine etkisini araştırmak	Sosyal bilgiler	Eleştirel düşünme becerisi	İlkokul	42 öğrenci	Nicel yarı deneysel	Ölçek	Kestirim sel analiz	Dijital öykü etkinlikleri ile desteklenmiş deney grubunun tümdengelim, tümevarım, gözlem ve varsayımsal düşünme boyutlarındaki eleştirel düşünme puanları kontrol grubuna göre daha yüksek ve anlamlı çıkmıştır.
Çelik (2021)	Dijital öykü atölyelerinin ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine ve akademik başarılarına olan etkisini incelemek	Fen bilimleri	Akademik başarı 21. yüzyıl becerileri	Ortaokul	30 öğrenci	Nitel eylem araştırması	Başarı testi Anket Rubrik Görüşme formu Günlük	Kestirim sel analiz Nitel betimsel analiz	Dijital öykü atölyelerinden tüm sınıf düzeylerinde 21. yüzyıl becerileri olumlu etkilenmiştir. 5. ve 6. sınıflarda akademik başarı olumlu etkilenmiş, 7. Sınıfta ise anlamlı bir etkisi ortaya çıkmamıştır.

Bölüm Özeti

Bu bölümde çalışmanın kuramsal temelini oluşturan dijital öykülemeye ilişkin farklı yaklaşımlara, dijital öykü türlerine, oluşturulma aşamalarına, yedi temel ögesine, oluşturma araçlarına ve eğitimde kullanımına değinilmiştir. Bunların yanı sıra işbirlikli öğrenme, işbirlikli düzenleme becerisi, eleştirel düşünme, eleştirel düşünme eğilimi ve hikâye kurgulama becerisine ilişkin arka plan yansıtılmaya çalışılmıştır. Son olarak dijital öyküleme ile ilgili alanyazındaki bu çalışmaya ilişkin araştırma sonuçlarına yer verilmiştir.

Geleneksel öyküleme, insanlığın gelişim tarihi boyunca, bir nesilden diğerine bilgi, deneyim ve değerlerin aktarımı ve paylaşılması için kullanılan güçlü bir teknik ve eğitim aracı olmuştur. Dijital öyküleme ise geleneksel öykü anlatma becerisini metin, resim, ses kaydı, müzik ve video gibi dijital bileşenlerle bir araya getiren güçlü bir öğrenme ve öğretme aracıdır. Alanyazında en sık karşılaşılan dijital öykü türleri kişisel, tarihsel ve öğretici öyküler olmak üzere üç kategoriye ayrılmaktadır. Dijital öykülerin bakış açısı, ilgi çekici soru, duygusal içerik, sesin etkisi, müziğin gücü, ekonomi ve ilerleme hızı olmak üzere yedi temel ögeye sahip olduğu belirtilmektedir. Dijital öyküleri oluşturmak için çeşitli bilgisayar programları, mobil uygulamalar ve web tabanlı araçlar kullanılabilmektedir. Dijital öyküleme, öğrencilerin süreç boyunca aktif üretici konumunda oldukları yapılandırmacı ortam özelliklerini barındıran bir yöntemdir. Öğrenciler ürünlerini ortaya koyarken kendi deneyimlerinden, yorumlarından ve bakış açılarından yararlanmaktadır. Dijital öyküleme sürecine katılan öğrencilerin dijital, küresel, teknoloji, medya, görsel ve bilgi okuryazarlığı gibi 21. yüzyıl okuryazarlıklarını geliştirdiği belirtilmektedir. Bunların yanı sıra, öğrenci motivasyonu, katılım, başarı, hikâye yazma, işbirliği yapma, eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık becerileri açısından da olumlu katkıları olduğuna vurgu yapılmaktadır. Mevcut çalışmada ise araştırma soruları doğrultusunda, 10.sınıf öğrencilerinin dijital öyküleme sürecine bağlı akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimi ve işbirlikli düzenleme becerilerinin deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ve söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun yanında, deney grubunda hikâye kurgulama becerisinin haftalara göre gelişimi, öğrencilerinin dijital öykülerle olan etkileşimleri ve dijital öyküleme sürecine ilişkin görüşleri de incelenmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu seçimi, pilot ve asıl uygulama süreci, veri toplama araçları, veri toplama süreci, verilerin analizi, çalışmanın geçerliği ve güvenilirliği sunulmuştur.

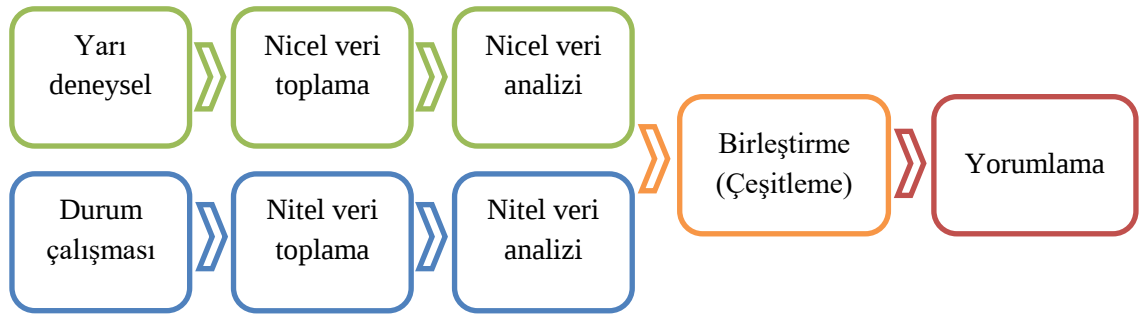
Araştırmanın Modeli

Dijital öykülemenin lise öğrencilerinin akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme becerisi ve hikâye kurgulama becerileri üzerindeki etkisinin araştırıldığı bu çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır (Bknz. Şekil 6). Karma araştırma yöntemlerinde nitel ve nicel veriler basit şekilde bir arada bulunmayıp, birleştirilmekte, ilişkilendirilmekte ve birbiri içine gömülmektedir (Creswell, 2012). İncelenen olay ve olguların karmaşık yapıda olmasından ötürü bunları anlamlandırmak için tek boyutta değerlendirilmelerinin yetersiz kalacağı ve bu nedenle çoklu yöntemlerin kullanılmasının gerekli olduğu ifade edilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Karmaşık yapıda olan olay ve olgulara bağlı olarak ortaya çıkan karmaşık araştırma sorularına daha net, daha açık ve daha güçlü veriler elde etme isteği de yine karma yöntemlerin tercih nedenidir (Johnson & Christensen, 2004). Çünkü karma araştırmalarda temel varsayım, nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanılmasının farklı türdeki araştırma problemlerinin daha iyi anlaşılmasını sağlaması, tek yöntemin kullanılmasından kaynaklanacak eksiklik ya da sınırlılıkları gidermesi ve önyargıları ortadan kaldırmasıdır (Johnson & Christensen, 2004; Oliver-Hoyo & Allen, 2006). Verilerin birlikte yorumlanmasıyla daha kapsamlı ve zengin sonuçlara ulaşılması sağlanmaktadır (Creswell, 2012; Fraenkel vd., 2012; McMillan & Schumacher, 2010). Çalışmalarda desen çeşitliliği sağlaması, farklı bakış açıları kazandırması, geçerlik ve güvenilirliği arttırması ve aynı çalışma içinde nicel ve nitel yöntemlerin güçlü yönlerini kullanma olanağı sunması gibi etkenler son yıllarda karma araştırma yöntemlerinin kullanımında artış sağlamıştır (Creswell, 2012; Johnson & Christensen, 2004; McMillan & Schumacher, 2010; Oliver-Hoyo & Allen, 2006). Karma araştırma yönteminin sözü edilen yönleri mevcut çalışmada da tercih edilme gerekçesi olmuştur.

Alanyazında karma araştırma yöntemlerine ilişkin farklı desenler kullanılmaktadır (Cresswell; 2012; Frankel vd., 2012; McMillan & Schumacher, 2010). Karma araştırma yöntemleri kapsamında üç temel desen (birleştirme/çeşitleme, açıklayıcı ardışık ve keşfedici ardışık) ile bu temel desenler üzerine kurgulanan üç gelişmiş desen (müdahale desenleri,

sosyal adalet veya dönüşümsel desenler ve çok aşamalı değerlendirme desenleri) sıklıkla kullanılmaktadır. Tercih edilen desenin biçimine bağlı olarak bütünleştirme işlemi birleştirme, inşa etme ve içine gömme gibi birçok formda yapılabilir. Bu çalışmada karma yöntem araştırma desenlerinden “birleştirme (çeşitleme)” deseni kullanılmıştır. Birleştirme (çeşitleme) deseni nicel ve nitel verilerin ayrı şekilde toplanarak analiz edilmesini içermektedir. Birleştirme deseninde amaç, nitel ve nicel araştırma verilerinin analizinden elde edilen sonuçları birleştirmektir. Her iki veri türü farklı bakış açıları sağladığından dolayı problemin hem nicel hem de nitel olarak tanımlanmasını ve bu verilerin birleştirilmesi yoluyla probleme farklı görüş ve açıdan bakılmasını sağlar. Nicel sonuçlar genel eğilim ve ilişkileri açıklamakta, nitel sonuçlar ise bireylerin derin görüşlerini ortaya koymaktadır. Birleştirme desenin arkasındaki mantık, bu sonuçları birleştirerek sadece daha fazla veri sağlamak değil aynı zamanda nicel ve nitel veri tabanlarının tek başlarına sağlayacağından daha bütüncül bir anlayış sağlamaktır (Creswell, 2015/2017).

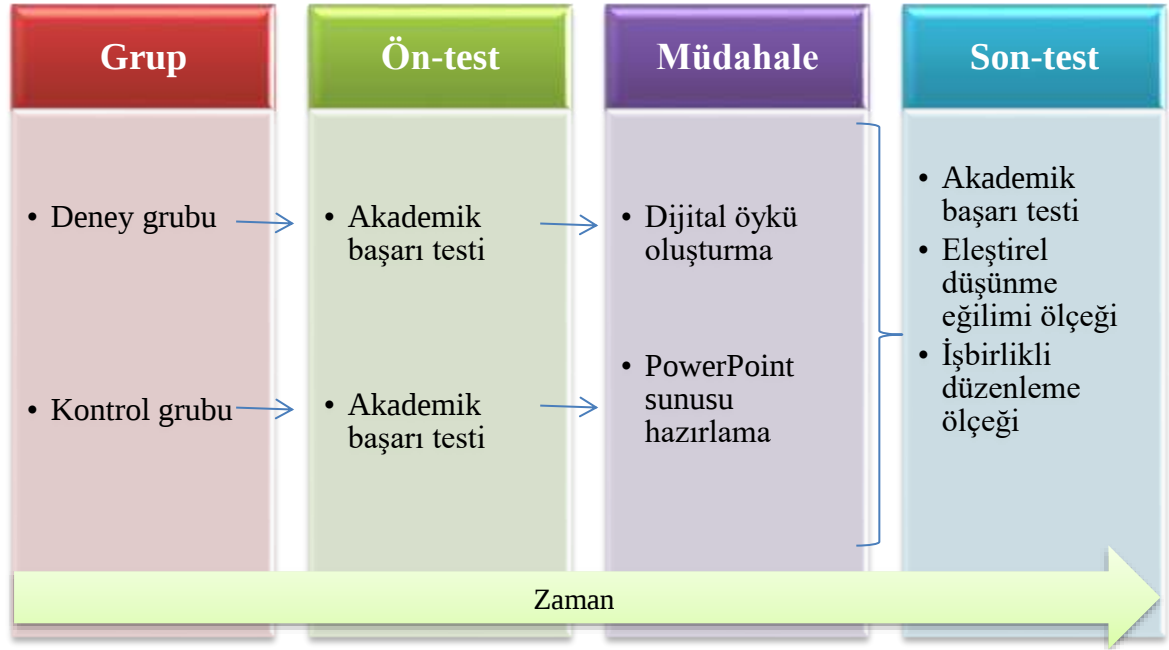
Şekil 6. Çalışmada Kullanılan Araştırma Modeli



Araştırmanın nicel boyutunda deneysel desene başvurulmuştur. Deneysel desenlerde amaç değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmektir. Bu amaçla işlem gruplarına rastgele atama yapılması, bağımsız değişkenin manipüle edilmesi ve dışsal değişkenlerin kontrol altına alınmasının nedensellik bağlamında daha güçlü olacağı vurgulanmaktadır (Frankel vd., 2012). Ancak eğitim ve psikoloji çalışmalarında yansız örneklem belirleme sürecinin zor olmasından dolayı yarı deneysel desen daha sık kullanılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2013; McMillan & Schumacher, 2010). Bu çalışmada da deneysel desenlerden biri olan yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Ön test-son test eşleştirilmiş kontrol gruplu gerçekleştirilen yarı deneysel desende, hazır gruplardan ikisi belli değişkenler üzerinden eşleştirilmeye çalışılır. Daha sonra eşleştirilen grupların işlem gruplarına rastgele ataması yapılır ve deney ve kontrol grupları belirlenir. Çalışma gruplarına ön testler uygulanarak denklikleri sınanır, sonrasında uygulama sürecine geçilir ve süreç sonunda son testler uygulanarak puanlar arasında karşılaştırma yapılır (Creswell, 2012; McMillan & Schumacher, 2010). Katılımcıların yansız olarak atanamaması bu desenin temel

sorunu olarak gözüktüğü de, gruplarda incelenecek niteliklerde ön test kullanılması deseni kullanışlı ve uygun kılınmaktadır. Mevcut çalışmada, uygulama okulunda var olan tüm 10. sınıflara akademik başarı testi uygulanarak elde edilen sınıf ortalamalarına göre ortalaması en yakın olan iki sınıfın deney ve kontrol grupları olarak rastgele ataması yapılmıştır. Daha sonra akademik başarı ön test puan analizleri ile bu sınıfların denkliği sınanmıştır. Deneysel süreç sonunda da gruplara son testler uygulanmıştır. Çalışmada tercih edilen eşleştirilmiş yarı deneysel desenin gösterimi Şekil 7’de sunulmuştur.

Şekil 7. Ön Test- Son Test Eşleştirilmiş Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen



Araştırmanın nitel boyutunda ise durum çalışması yapılmıştır. Durum çalışması, gerçek yaşamdan bir duruma ilişkin etkenlerin bütüncül ve derinlemesine bir şekilde araştırılmasına olanak sağlayan ve bu etkenlerin ilgili durumu nasıl etkilediklerine odaklanan bir araştırma yaklaşımıdır (McMillan & Schumacher, 2010; Yıldırım & Şimşek, 2013). Deney grubundaki öğrencilerin dijital öykü oluşturma süreçleri ile ilgili daha derinlemesine bilgi elde edilmesi amacıyla yarı yapılandırılmış hem bireysel hem de odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca süreç içerisinde ekran kayıtları da alınarak deney grubu öğrencilerinin dijital öykülerle olan etkileşim düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Van il merkezinde MEB’e bağlı bir lisenin 10. sınıfında öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışma 2018-2019 eğitim-öğretim yılının birinci ders döneminde 10. sınıf biyoloji dersi müfredatı kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme

yöntemiyle araştırmacının görev yaptığı okuldan seçilmiştir. Uygun örnekleme zaman, para ve işgücü kaybını önlemeyi temel amaç edinen ve örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçildiği bir örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk vd., 2013).

Okuldaki sınıflar arasında okul idaresi tarafından belirlenen bir derecelendirme sistemi olmadığı için uygulama süreci öncesi deney ve kontrol gruplarının birbirine denk sınıflardan olması için 10. sınıfların tüm beş şubesine (A-B-C-D-E) akademik başarı ön testi uygulanmıştır. Ön test puan ortalaması en yakın olan iki sınıf deney ve kontrol grupları (10/A sınıfı kontrol ve 10/D sınıfı deney grubu) olarak atanmıştır. Bu çalışmada deney grubunun sınıf mevcudu 33, kontrol grubunun sınıf mevcudu ise 31 olmak üzere toplam 64 öğrenci ile çalışılmıştır. Uygulanan akademik başarı ön testlerinin analizleri yapılarak grupların birbirine denk oldukları tespit edilmiştir ($p>.05$).

Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgiler

Çalışma grubuna ilişkin cinsiyet, bilgisayara sahip olma durumları, bilgisayar kullanabilme yeterlilik durumları, günlük bilgisayar kullanma durumları, daha önce dijital hikâye oluşturma durumları, dijital cihazlara sahip olma durumları, internete bağlanma şekilleri ve günlük yaşamda bilişim teknolojilerini kullanma amaçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Öğrencilerin Çeşitli Demografik Özellikleri

Öğrencilerin cinsiyet dağılımı			Bilgisayara sahip olma durumları		Daha önce dijital hikâye oluşturma durumları	
	Kız	Erkek	Bilgisayarı olan	Bilgisayarı olmayan	Evet	Hayır
Deney	20	13	13	20	4	29
Kontrol	21	10	10	21	1	30
Toplam	41	23	23	41	5	59
Bilgisayar kullanabilme yeterlilik durumları						
	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Çok kötü	
Deney	3	9	19	2	0	
Kontrol	2	7	15	6	1	
Toplam	5	16	34	8	1	
Günlük bilgisayar kullanma durumları				İnternete bağlanma şekilleri		
	1 saat ve daha az	1-2 saat	2-3 saat	Mobil/3G/4,5G İnternet paketi	Wi-Fi Kablosuz İnternet	Kablolu İnternet
Deney	25	6	2	23	20	3
Kontrol	26	4	1	20	16	0
Toplam	51	10	3	43	36	3
Dijital cihazlara sahip olma durumu						
	Masaüstü Bilgisayar	Dizüstü Bilgisayar	Tablet	Akıllı Telefon	Diğer	
Deney	6	5	9	21	3	
Kontrol	1	7	10	20	4	
Toplam	7	12	19	41	7	

Tablo 3'teki demografik özelliklere bakıldığında; öğrencilerde cinsiyet dağılımının kız ağırlıklı olduğu, yarısından fazlasının bilgisayarının bulunmadığı, bilgisayar kullanma

yeterliliklerinin daha çok orta düzeyde olduğu ve yaklaşık yarısının günlük bir saat ve daha az süre internet kullandığı görülmektedir. Öğrencilerin tamamına yakını daha önce dijital öykü oluşturmadığını belirtmiştir. Ayrıca öğrencilerin dijital cihazlardan en çok akıllı telefona sahip olduğu ve internete bağlanma şekli olarak sıklıkla mobil internet ve kablosuz internet kullandıkları görülmüştür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin günlük yaşamda bilişim teknolojilerini kullanma amaçları ise Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Öğrencilerinin Günlük Yaşamda Bilişim Teknolojilerini Kullanma Amaçları

Kullanım amacı	Deney	Kontrol	Toplam
Araştırma yapmak	31	29	60
Ödev yapma	30	30	60
Müzik dinleme	27	20	47
Oyun oynamak	22	16	38
Haberleri takip etmek	21	15	36
Sosyal ağlara katılmak	15	14	29
Video paylaşım sitelerine girmek	14	15	29
Online alışveriş	9	8	17
Chat yapma	12	4	16
Dosya paylaşma	7	7	14
E-postayla iletişim kurmak	7	6	13
Yeni kişilerle tanışma	5	1	6

Tablo 4 incelendiğinde, öğrencilerin bilişim teknolojilerini günlük yaşamda kullanma amaçlarının başında araştırma yapma, ödev yapma, müzik dinleme ve oyun oynamanın geldiği görülmektedir.

Uygulama Süreci

Bu bölümde çalışmanın uygulama sürecinde gerçekleştirilen işlemler anlatılmaktadır. Uygulama süreci, uygulama öncesi planlama işlemleri ve uygulama esnasında yapılan işlemler olmak üzere iki aşamada tanımlanmıştır.

Uygulama Öncesi Planlama ve Hazırlık Aşaması

Asıl uygulama öncesinde planlama yaparken Şekil 8'teki adımlar izlenmiştir.

Şekil 8. Asıl Uygulama Öncesi Planlama Adımları



Deney ve kontrol grupları belirlendikten sonra ilk hafta gruplar bilgilendirilmiş ve verilecek eğitime ilişkin planlamalar yapılmıştır. Deney grubuna dijital öykü oluşturma, kontrol grubuna ise PowerPoint sunusu hazırlamaya yönelik 4 saatlik (2+2) eğitim seminerleri verilmiştir. Verilen eğitim seminerlerinin planları Tablo 5'te sunulmuştur. Eğitimler sonrası deney grubu öğrencilerine öykü oluştururken dikkat edecekleri hususları içeren yönerge ve dijital öykü hazırlama kılavuzu verilmiştir (Bknz. Ek-9). Eğitimlerin ardından hem deney hem de kontrol gruplarında öğrencilerin kendi arasında 7 gruba ayrılmaları sağlanmıştır. Gruplarda kimlerin yer alacağının kararı öğrencilere bırakılmıştır. Birbiri ile uyumlu çalışabileceklerini düşündükleri arkadaşları ile 4-5 kişilik gruplara ayrılmışlardır.

Tablo 5. Deney ve Kontrol Gruplarına Verilen Eğitim Semineri Planları

	Gün	Saat	Eğitim İçeriği
Deney grubu	1.Gün	1.Ders (40 dk.)	Sunum üzerinden dijital öykülemenin tanımı, eğitimde kullanımı, bileşenleri, türleri ve oluşturma basamakları hakkında bilgi verilmesi
		2.Ders (40 dk.)	Örnek senaryo, dijital öykü ve dijital öykü panolarının gösterimi ve videolarının izlenmesi http://digitalstorytelling.coe.uh.edu sitesinden video izleme
		3.Ders (40 dk.)	İnternette görsel arama ve indirme MS Photo Story 3 yazılımında resim yükleme ve düzenleme (kırpma, efekt verme, döndürme, metin ekleme)
	2.Gün	4.Ders (40 dk.)	MS Photo Story 3 yazılımında ses kaydı yapma (kayıt durdurma, yürütme, silme, tekrarlama, mikrofon kullanımı), bilgisayardan müzik yükleme ve MS Photo Story 3 üzerinden müzik oluşturma (müzik tarz, stili ve ritim ayarlarını yapma), Videoyu istenilen formatta kaydetme.
		1.Ders (40 dk.)	Yeni sunu oluşturma seçenekleri, sayfa yapısı özellikleri, sunuya slayt ekleme-silme işlemleri, sunuya alt bilgi-üst bilgi-slayt numarası ekleme, sunuyu görüntüleme, slaytlara resim-küçük resim ekleme
		2.Ders (40 dk.)	Sunuma tema uygulama, geçiş animasyonları ekleme, şekil ve smartart ekleme, metin biçimlendirmeleri
Kontrol grubu	2.Gün	3.Ders (40 dk.)	Sunuma ses ve video ekleme, sunum içine ve dışına köprü oluşturma, slayt arka planını özelleştirme, zamanlama provası
		4.Ders (40 dk.)	Verilen bir konu ile ilgili internetten ve ders kitabından yararlanarak sunum oluşturma

Uygulama Aşaması

Hazırlık ve planlama sürecinden sonra, pilot uygulama ve ardından asıl uygulama süreçlerine geçilmiştir. Pilot uygulamada süreç ile ilgili karşılaşılmaması muhtemel sorunların tespiti ve bu sorunların çözümlerine odaklanılmıştır. İki haftalık pilot uygulamasından sonra ise 8 haftalık asıl uygulamaya geçiş yapılmıştır. Asıl uygulamanın ardından deney ve kontrol gruplarına son testler uygulanmıştır. Daha sonra deney grubu öğrencileri ile bireysel ve odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Sonrasında elde edilen nicel veriler için betimsel ve kestirimsel analizler, nitel veriler için içerik analizleri uygulanmıştır. Veri analizlerinin ardından araştırma sonuçları raporlanmıştır. Haftalara göre deneysel uygulama sürecinin aşamaları Tablo 6’da sunulmuştur.

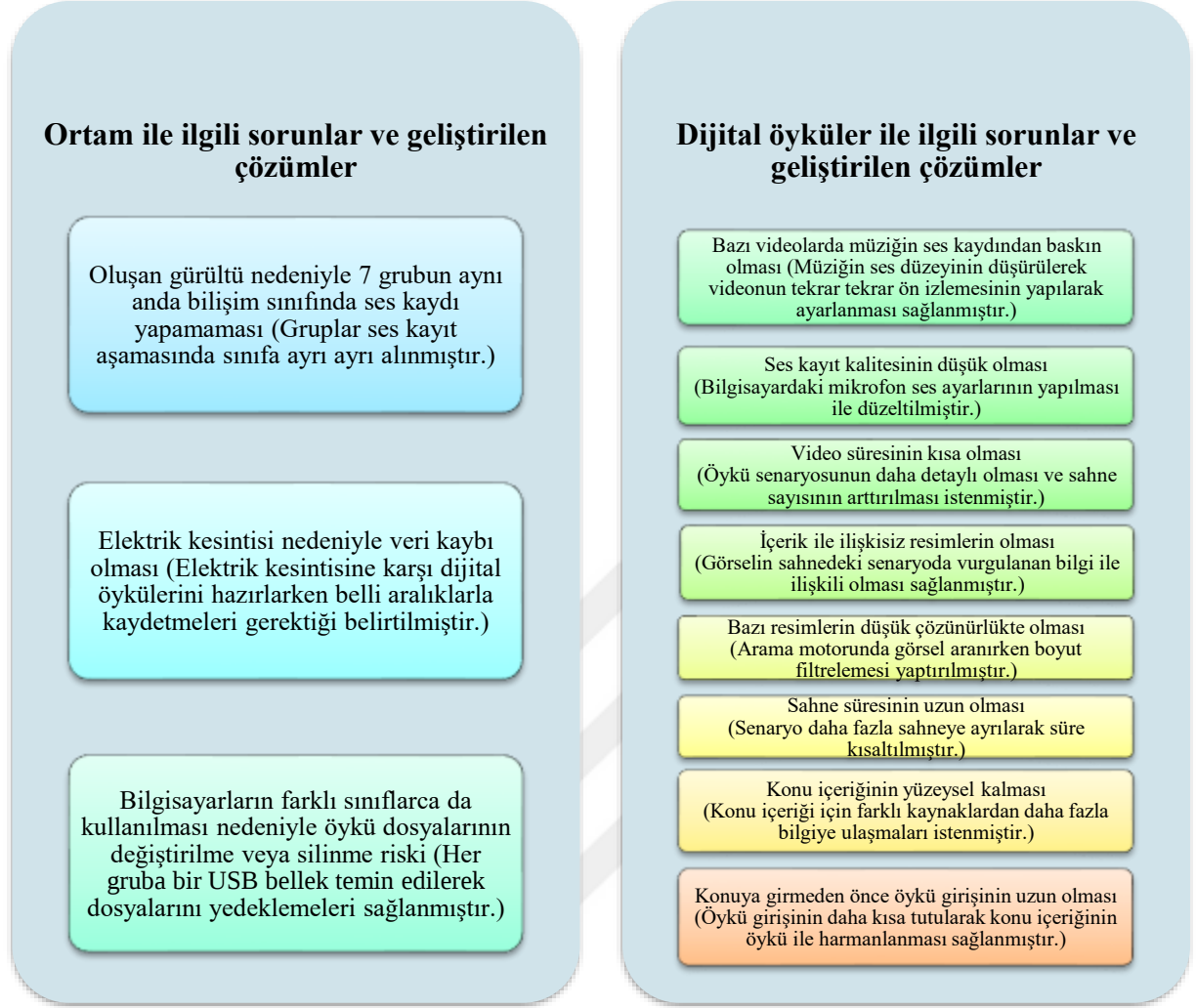
Tablo 6. *Haftalara Göre Deneysel Uygulama Süreci*

Zaman	Deney Grubu	Kontrol Grubu
1.Hafta	Ön testlerin uygulanması	Ön testlerin uygulanması
2.Hafta	Dijital öykü eğitimi ve öğrenci gruplarının oluşturulması	PowerPoint eğitimi ve öğrenci gruplarının oluşturulması
3. ve 4. Hafta	Pilot uygulama	Pilot uygulama
5. ve 6. Hafta	Birinci dijital öyküler	Birinci PowerPoint sunumları
7. ve 8. Hafta	İkinci dijital öyküler	İkinci PowerPoint sunumları
9. ve 10. Hafta	Üçüncü dijital öyküler	Üçüncü PowerPoint sunumları
11. ve 12. Hafta	Dördüncü dijital öyküler	Dördüncü PowerPoint sunumları
13. ve 14. Hafta	Son testler, bireysel ve odak grup görüşmelerin yapılması	Son testlerin uygulanması

Pilot Uygulama

Asıl uygulama öncesinde sistemin gözden geçirilmesi ve aksaklıkların tespit edilmesi amacıyla 2 haftalık pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamada deney gruplarına konular dağıtılarak dijital öyküler oluşturmaları istenmiş ve karşılaşılan sorunlara yönelik çözümler geliştirilmiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerin de pilot uygulama sürecinde PowerPoint sunumları hazırlamaları sağlanmıştır. Deney grubunda gerçekleştirilen pilot uygulama sürecinde ortam ve dijital öykü ürünleri ile ilgili yaşanan sorunlar ve geliştirilen çözümler Şekil 9’da sunulmuştur.

Şekil 9. Pilot Uygulama Sürecinde Yaşanan Sorunlar ve Geliştirilen Çözümler



Asıl Uygulama

Deney ve kontrol gruplarına eğitim verilmesi ve pilot uygulamalar yapılmasından sonra asıl uygulama sürecinde geçilmiştir. Sekiz haftalık asıl uygulama esnasında deney ve kontrol gruplarındaki sürecin akışı maddeler halinde verilmiştir.

- Çalışmanın odağı olan “Hücre Bölünmeleri” ünitesinin konuları deney grubunda 4 dijital öyküyü, kontrol grubunda ise 4 PowerPoint sunusunu kapsayacak şekilde öğrenci gruplarına dağıtılmıştır.
- 8 haftalık asıl uygulama sürecinin her 2 haftasında deney grubundaki öğrenci grupları birer tane dijital öykü oluşturup sunarken, kontrol grubundakiler ise birer tane PowerPoint sunumu oluşturup sunmuşlardır. Gruplardaki uygulamaya ilişkin görseller Şekil 10 ve Şekil 11’de sunulmuştur.

Şekil 10. *Deney Grubu Uygulamalarına İlişkin Görüntüler*

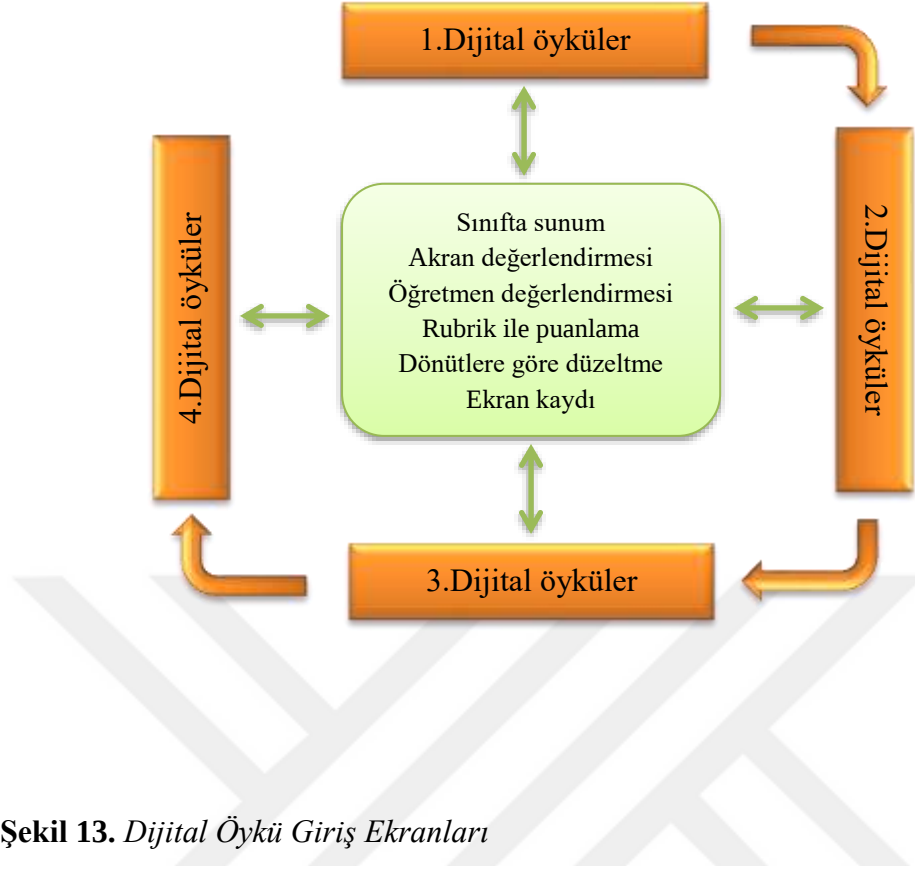


Şekil 11. *Kontrol Grubu Uygulamalarına İlişkin Görüntüler*



- Her çalışmanın iki hafta içinde bitmesi ve diğerk haftalara sarkmaması sağlanmıştır. Bazı nedenlerle ders sürecinde yetişmeyen çalışmalar için ders dışında da bilişim sınıfı kullanılmış veya evde devam edilmiştir.
- Konuların ders ğretmeni tarafından işlenmesi ile dijital ykw ve sunumların oluşturulması paralel ilerlemiştir. Haftalık dört saatlik dersin iki saatinde normal ders işlenmiş diğerk iki saatinde ise öğrenciler dijital ykw ve sunumlar ile ilgili çalışmalarını yapmışlardır.
- Deney grubu öğrencileri iki haftalık dijital ykw oluşturma sürecinin ilk haftasında aldıkları konu ile ilgili araştırma yaparak hazırladıkları senaryolarını derse gelmeden önce kâğıt üzerinde bitirmişlerdir. Derste ise kâğıt üzerindeki bu senaryolarını bilgisayara aktarıp internetten uygun görseller bularak ykw panosu oluşturmuşlardır.
- Dijital ykw oluşturma sürecinin ikinci haftasında ise “MS Photo Story 3” yazılımını kullanarak ykwın senaryo metnini ve görsellerini yükleme, ykwye başlık oluşturma, sahnelerin ses kayıtlarını yapma, resimlere efekt uygulama ve arka plan müziğini ekleme gibi işlemlerini yaparak dijital ykwye son halini vermişlerdir (Bknz. Ek-13).
- Dijital ykwler oluşturma aşamasında ekran kayıtları da alınmıştır. Ekran kaydı için ücretsiz sunulan “Icecream Screen Recorder” yazılımı kullanılmıştır.
- Deney ve kontrol grupları ürünlerini ikinci haftalarda biyoloji dersinde akıllı tahtada sınıfa sunmuşlardır.
- Sunum sonrası öğrenciler ve ders ğretmeni tarafından dönütler sağlanmıştır. Ayrıca araştırmacı ve biyoloji ğretmeni tarafından her bir dijital ykw beraber incelenmek suretiyle ortak dönütler ve rubrik değerlendirme puanları yazılı olarak ğrenci gruplarına verilmiştir.
- Deney grubu ğrencilerinin birlikte çalışmalarını kontrol amaçlı öz ve akran değerlendirme formları haftalık olarak öğrencilere doldurtulmuştur (Bknz. Ek-10).
- Uygulama süreci sonunda deney grubundaki öğrenciler toplam 4’er tane dijital ykw oluştururken, kontrol grubundaki öğrenciler 4’er tane PowerPoint sunusu hazırlamışlardır. Deney grubuna ait asıl uygulama süreci şekil 12’de özetlenmiştir.
- Dijital ykwler ayrıca Youtube üzerinde açılan “Dijital ykwleme” isimli kanalda arşivlenmiştir (https://www.youtube.com/channel/UCv0hvKI93MOtDinbmf_kIpw). Oluşturulan dijital ykw giriş ekranlarının görüntüleri şekil 13’te sunulmuştur.

Şekil 12. Deney Grubu Asıl Uygulama Süreci



Şekil 13. Dijital Öykü Giriş Ekranları



Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamındaki nicel veriler deney ve kontrol gruplarına son test olarak uygulanan akademik başarı testi, eleştirel düşünme eğilimi ölçeği, işbirlikli düzenleme ölçekleri ile toplanmıştır. Akademik başarı testi ayrıca deney ve kontrol gruplarının denkliğini test etmek için ön test olarak kullanılmıştır. Deney grubu öğrencilerinden ayrıca her iki haftada bir oluşturdukları dijital öykülerden aldıkları rubrik değerlendirme puanları verilmiştir. Tüm nicel veri toplama araçları araştırmacı tarafından öğrencilere doldurtulmuştur. Ölçme araçları ders saatlerinde her iki gruba da eşit süre tanınarak uygulanmıştır.

Nitel veriler ise süreç boyunca deney grubunda alınan ekran kayıtları ve uygulama sürecinin sonunda deney grubu öğrencileri ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış bireysel ve odak grup görüşmeler ile elde edilmiştir. Deney grubunda yer alan 7 öğrenci grubunun her birinden ikişer olmak üzere toplam 14 öğrenci ile bireysel görüşme yapılmıştır. Öğrenciler seçilirken öz ve akran değerlendirme formundan yararlanılmıştır. Her gruptan haftalık olarak öğrencileri kontrol amaçlı doldurtulan öz ve akran değerlendirme formlarından en yüksek ve en düşük puan alan öğrencilerden ikişer kişi seçilmiştir. Bireysel görüşme süreleri 10 ile 18 dakika arasında değişmiştir. Bireysel görüşme yapılan öğrencilerin dışında kalan deney grubu öğrencilerinden rastgele seçilen 10 kişi ile de odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Odak grup görüşmeleri 5'er kişilik iki grup şeklinde gerçekleştirilmiştir. Birinci odak görüşme süresi 57 dakika, ikinci odak görüşme süresi ise 66 dakika olmuştur. Görüşmeler öncesinde iki öğrenci ile pilot uygulama yapılarak görüşme formundaki soruların anlaşılabilirliği test edilmiştir. Görüşmelerin hepsi yüz yüze ve okul ortamında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeye başlamak için öğrencilerin kendini hazır ve rahat hissetmeleri beklenmiş ve öğrencilerden ses kaydı için izin alındıktan sonra görüşmeye başlanmıştır. Görüşme formu yarı yapılandırılmış olduğu için araştırmacı görüşmenin akışına göre gerekli yerlerde daha derin ve daha açıklayıcı cevaplar için sonda sorular da sormuştur. Araştırmacı görüşmenin söyleşi havasında öğrencilerin kendilerini rahat hissedebilecekleri bir ortamda yapılmasını sağlamış ve cevaplamalarına müdahale etmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada nicel ve nitel olmak üzere iki tür veri toplama aracı kullanılmıştır. Nicel veri toplama araçları olan eleştirel düşünme eğilimi ölçeği, işbirlikli düzenleme becerisi ölçeği ve dijital öykü değerlendirme rubriği alanyazındaki kaynaklardan alınırken, akademik başarı testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

Çalışmada kullanılan veri toplama araçlarının araştırma soruları ile ilişkisi Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Veri Toplama Araçlarının Araştırma Soruları ile İlişkisi

Araştırma soruları	Veri tipi	Veri toplama araçları
1.1	Nicel	Akademik başarı testi
1.2	Nicel	Eleştirel düşünme eğilimi ölçeği
1.3	Nicel	İşbirlikli düzenleme becerisi ölçeği
2	Nicel	Akademik başarı testi, eleştirel düşünme eğilimi ölçeği ve işbirlikli düzenleme becerisi ölçeği
3	Nicel	Dijital öykü değerlendirme rubriği
4	Nitel	Yarı yapılandırılmış görüşme formu
5	Nitel	Dijital öykü ekran kayıtları

Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği

Bu çalışmada kullanılan UF/EMI (University of Florida Engagement, Maturity and Innovativeness Critical Thinking Disposition Instrument) eleştirel düşünme eğilimi ölçeği, Florida Üniversitesi araştırmacıları tarafından geliştirilen bir değerlendirme aracıdır (Bknz. Ek-3). Ölçek ismini çalışılan üniversite ve ölçeğin alt boyutlarının baş harflerinden almıştır. Türkçe’ye çevirisi Kılıç ve Şen (2014) tarafından yapılan ölçek Likert tipi ve kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4), kesinlikle katılıyorum (5) yanıtlarını içermektedir. Katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarından oluşan ölçekte; katılım alt boyutunda 11, bilişsel olgunluk alt boyutunda 7 ve yenilikçilik alt boyutunda ise 7 madde yer almaktadır.

Araştırmacılar tarafından ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması ortaöğretim 9. ve 10. sınıflarında öğrenim görmekte olan 342 öğrenciye uygulanarak test edilmiştir. Yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi uygulanarak X^2/sd oranı 2.99 (813.66/272) olarak hesaplanmış ve RMSEA=0.08 olarak elde edilmiştir. Ölçeğin güvenirliği için ölçeğin tamamı ve alt boyutlarına ilişkin iç tutarlık katsayılarına bakılmıştır. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tümü için 0.91, katılım alt boyutu için 0.88, bilişsel olgunluk alt boyutu için 0.70, yenilikçilik alt boyutu için 0.73 olarak hesaplanmıştır. Mevcut çalışmada ise elde edilen Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları ölçeğin tümü için 0.89, katılım alt boyutu için 0.87, bilişsel olgunluk alt boyutu için 0.68 ve yenilikçilik alt boyutu için 0.65 olarak elde edilmiştir.

İşbirlikli Düzenleme Ölçeği

Çalışmada kullanılan işbirlikli düzenleme ölçeği, DiDonato (2013) tarafından geliştirilmiş ve Pan ve Tanrıseven (2016) tarafından Türkçe’ye çevirisi yapılmıştır (Bknz. Ek-

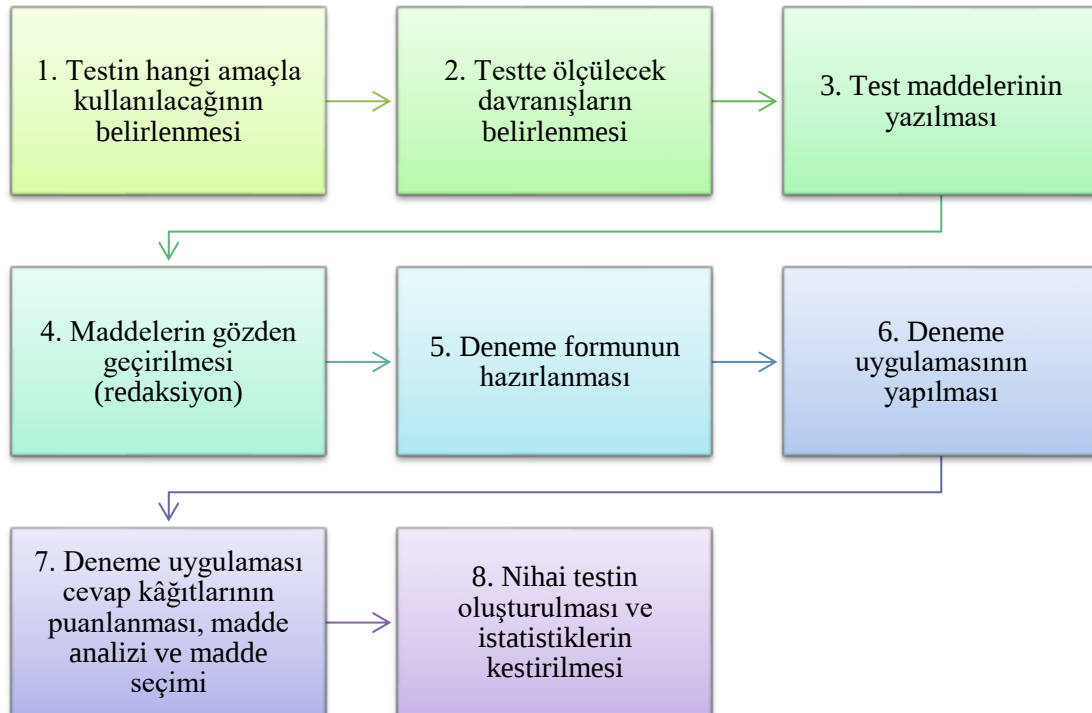
4). Bu ölçek 19 maddeden oluşmakta ve öğrenme sürecinin işbirlikli düzenlenmesine ilişkin öğrenci davranışlarını ölçmektedir. 4'lü Likert tipinde olan ölçekte verilen cevaplar hiçbir zaman (1), bazen (2), genellikle (3) ve her zaman (4) şeklindedir. Araştırmacılar ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması için 100 öğretmen adayına uygulamıştır. Bu çalışmada ise çalışma grubunda kullanılmadan önce 3 öğrenciye uygulanarak ölçek ifadelerin lise öğrencilerinin net anlayabilecekleri düzeyde olduğundan emin olunmuştur.

Araştırmacılar tek faktörlü yapıda olan ölçeğin geçerliliğini test etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapmışlardır. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda modele ilişkin uyum indeksleri RMSEA=.074 (>0.05); NFI= .94 (>0.90); CFI=.95 ($>.95$); AGFI=.87 ve GFI=.91 olarak tespit edilmiştir. Ölçek maddelerine ilişkin faktör yükleri 0.26 ve 0.70 arasında değerler almış ve ortalama hata karekökü (RMSEA) 0.068 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenirliğini tespit etmek için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise 0.89 çıkmıştır. Mevcut çalışmada ise Cronbach alfa iç tutarlılık sayısı 0.83 olarak hesaplanmıştır.

Akademik Başarı Testi

MEB 10. sınıf biyoloji dersi 2018-2019 birinci dönem öğretim programında yer alan “Hücre Bölünmeleri” ünitesi için araştırmacı tarafından akademik başarı testi geliştirilmiştir (Bknz. Ek-2). Hazırlanan bu başarı testi, uygulama sürecine başlamadan önce ön test ve uygulama sonrası son test olarak kullanılmıştır. Başarı testinin geliştirilmesi sürecinde Şekil 14’te belirtilen adımlar göz önünde bulundurulmuştur (Turgut & Baykul, 2015).

Şekil 14. Başarı Testinin Geliştirilmesinde İzlenen Adımlar



1. Testin hangi amaçla kullanılacağını belirlenmesi: Araştırma kapsamında hazırlanan başarı testi uygulama süreci öncesinde deney ve kontrol grupların belirlenmesi ve denkliklerinin sınanması amacıyla, uygulama süreci sonrasında ise uygulamanın öğrencilerin akademik başarı düzeyleri üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla kullanılmıştır. Öğrencilerin bilişsel yeterliliklerini belirlemeyi amaçlayan geçerli ve güvenilir bir başarı testini geliştirmek hedeflenmiştir.

2- Testte ölçülecek davranışların belirlenmesi: Öncelikle MEB’in güncel 10.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan “Hücre Bölünmeleri” ünitesi ile ilgili amaçlar ve kazanımlar belirlenmiştir. Konulara bağlı kazanımlar Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8. 10. Sınıf Hücre Bölünmeleri Ünitesi ile İlgili Konu ve Kazanımlar

Konular	Kazanımlar
Mitoz ve Eşeysiz Üreme	Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.
	Mitozu açıklar.
	Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.
Mayoz ve Eşeyli Üreme	Mayozu açıklar.
	Eşeyli üremeyi örneklerle açıklar.

3. Test maddelerinin yazılması: Başarı testi için ilk olarak kazanımları kapsayacak şekilde Bloom’un bilişsel taksonomisine göre bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerinde 36 çoktan seçmeli sorudan oluşan ve bir soru havuzu ve belirtke tablosu hazırlanmıştır. Ancak uzman görüşleri doğrultusunda sınama formu için bu sayının artırılması ve analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinden de soru olması gerektiği önerisi üzerine soru havuzuna 18 soru daha eklenmiştir. Tekrar uzman görüşüne sunulan sınama formu ve belirtke tablosunda öneriler doğrultusunda bazı soruların düzeylerinde değişiklik yapılmıştır. Dolayısıyla 54 sorudan oluşan soru havuzunun son hali için sorular hazırlanırken ünite kazanımlarını ölçmeye yönelik olarak Bloom’un bilişsel taksonomisine göre hangi basamakta olmaları gerektiği belirlenmiş ve tüm basamaklardan (bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme) soru yer almasına dikkat edilmiştir. Testte yer alan sorular için 2018 basımı 10. sınıf MEB biyoloji ders kitaplarından, özel yayın evlerinin (Palme, Esen ve Berkay Yayınları vb.) test kitaplarından ve MEB yaprak testlerinden yararlanılmıştır. Testin kapsam geçerliliğinin sağlanması için madde analizi öncesinde ve sonrasında belirtke tabloları hazırlanmıştır (Bknz. Ek-12).

4. Maddelerin gözden geçirilmesi (Redaksiyon): Hazırlanan başarı testinin yapı ve kapsam geçerliliğinin sağlanması ve soruların bilimsel açıdan doğruluğu, teknik yönden kusurlu olup

olmadığı, dil bakımından anlaşılabilirliği, zorluk derecesi ve test maddelerinin amaç-kazanımları yeterince temsil edip etmemesi bakımından görüşler alınmıştır. Bir ölçme değerlendirme uzmanı, bir biyoloji bölümü öğretim üyesi, bir Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümü öğretim üyesi ve iki biyoloji öğretmeni tarafından testteki maddeler kontrol edilmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda eksiklikler giderilmiş ve hatalar düzeltilmiştir.

Geçerliliğin yanı sıra başarı testi için güvenirlik analizi de yapılmıştır. Güvenirlik belirleme yöntemi olarak; doğru cevaba “1”, yanlış veya boş cevaplara “0” puan verilen testlerde kullanılan KR-20 (Kuder Richardson) güvenirlik katsayısı kullanılmıştır.

5. Deneme formunun hazırlanması: Deneme formu oluşturulurken aynı kazanımı yoklayan maddelerin peş peşe gelmemesine, soruların tesadüfi olarak dağılmasına, maddelerin ve grafiklerin görsel olarak kolay algılanmasına özen gösterilmiş ve testin başına yönerge eklenmiştir.

6. Deneme uygulamasının yapılması: Deneme formu, aynı üniteyi bir önceki yıl gören aynı okuldaki 11. sınıflardan toplam 121 öğrenciye araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Form uygulanmadan önce gerçekleştirilen uygulamanın amacı ve formun kapsamı hakkında öğrencilere bilgi verilmiş ve sağlıklı verilerin elde edilmesi için soruları dikkatlice okuyup cevaplamaları gerektiği vurgulanmıştır.

7. Deneme uygulaması cevap kâğıtlarının puanlanması, madde analizi ve madde seçimi: Deneme formunun uygulanmasından sonra test kâğıtları cevap anahtarına göre okunarak sonuçlar bir MS Excel dosyasına aktarılmıştır. Kâğıtlar okunurken öğrencilerin verdiği doğru cevaplar “1” , yanlış veya boş olan cevaplar ise “0” şeklinde puanlanmıştır. 54 maddelik ölçme aracında en düşük 8, en yüksek ise 40 puan alınmıştır. Testin ortalaması 24.23, ortanca değeri 23, standart sapması 7.37, çarpıklık katsayısı 0.27, basıklık katsayısı -0.57 ve KR-20 güvenirlik katsayısı ise 0.80 olmuştur.

MS Excel dosyasına veri girişleri bittikten sonra her bir maddenin madde güçlük indeksi (p) ve madde ayırtıcılık indeksi (r) hesaplanmıştır. Madde güçlük indekslerinin ve madde ayırt edicilik indekslerinin değerlendirilmesinde Tablo 9’da yer alan değerler referans alınmıştır (Turgut & Baykul, 2015).

Tablo 9. *Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik İndeksi Değerleri ve Karşılıkları*

Güçlük indeksi		Ayırt edicilik indeksi	
Güçlük indeksi (p)	Karşılığı	Ayırt edicilik indeksi (r)	Karşılığı
0.80-1.00	Çok kolay	0.40-1.00	Çok iyi madde
0.65-0.79	Oldukça kolay	0.30-0.39	İyi bir madde
0.35-0.64	Orta düzey	0.20-0.29	Madde düzeltilmeli
0.20-0.34	Oldukça zor	0.19-(-1.00)	Madde testten çıkarılmalı
0-0.19	Çok zor		

Deneme formundan elde edilen verilerin MS Excel programında gerçekleştirilen analizleri neticesinde “Hücre Bölünmeleri” ünitesi akademik başarı testine ilişkin ortaya çıkan madde güçlük indeksi (p) ve madde ayırt edicilik indeksi (r) değerleri Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. *Başarı Testine İlişkin Ortaya Çıkan Madde Güçlük İndeksi ve Madde Ayırt Edicilik İndeksi Değerleri*

Madde No	p	r	Madde No	p	r	Madde No	p	r
1*	0.34	0.14	19*	0.95	0.28	37	0.59	0.50
2*	0.31	0.22	20	0.45	0.38	38*	0.45	0.29
3	0.65	0.37	21	0.32	0.30	39*	0.18	0.25
4	0.53	0.30	22*	0.47	0.14	40	0.66	0.48
5	0.78	0.39	23*	0.71	0.06	41*	0.22	0.09
6*	0.72	0.25	24	0.73	0.39	42	0.52	0.44
7*	0.35	0.11	25	0.56	0.45	43*	0.35	0.23
8*	0.35	0.26	26	0.67	0.40	44	0.27	0.33
9	0.37	0.30	27	0.59	0.30	45*	0.45	0.23
10	0.66	0.41	28*	0.14	0.15	46	0.72	0.39
11*	0.34	0.00	29*	0.26	0.28	47	0.47	0.53
12	0.34	0.37	30	0.27	0.35	48	0.42	0.31
13*	0.19	0.09	31	0.40	0.36	49	0.52	0.43
14*	0.61	0.20	32	0.48	0.42	50	0.41	0.41
15	0.33	0.34	33*	0.39	0.28	51	0.28	0.43
16	0.70	0.37	34*	0.36	0.21	52*	0.22	0.23
17	0.40	0.30	35*	0.26	0.21	53*	0.16	0.23
18*	0.58	0.19	36*	0.26	-0.03	54	0.54	0.42

*Testten çıkarılan maddeler; p:madde güçlük indeksi, r: madde ayırt edicilik indeksi

121 öğrenciye uygulanan 54 sorudan oluşan deneme formundan madde ayırt edicilik indeksi (r) 0.30’dan küçük olan işaretli 25 soru testten çıkarılmıştır. Analizler sonucunda madde ayırt edicilik indeksi 0.30 ve üzerinde, madde güçlüğü ise 0.27 ile 0.73 arasında olan 29 madde nihai teste alınmıştır.

8. Nihai testin oluşturulması ve istatistiklerin kestirilmesi: Yapılan analizler sonucunda 54 maddelik başarı testi madde ayırt edicilik indeksleri göz önünde bulundurularak 29 soruya

düşürülmüştür. Nihai testin ortalama güçlük indeksi 0.50, ortalama ayırt edicilik indeksi ise 0.38 çıkmıştır. Bu veriler nihai testin ortalama güçlük düzeyinde olduğunu ve bilenle bilmeyeni iyi düzeyde ayırt edebildiğini göstermektedir. Nihai teste alınan maddelerin güçlük indeksi dağılımları Tablo 11’deki gibidir.

Tablo 11. *Nihai Teste Alınan Maddelerin Güçlük İndeksi Dağılımları*

Güçlük değerleri	Madde sayısı	Madde no	Yorum
0.65-0.79	8	3, 5, 10, 16, 24, 26, 40, 46	Oldukça kolay
0.35-0.64	15	4, 9, 17, 20, 25, 27, 31, 32, 37, 42, 47, 48, 49, 50, 54	Orta düzey
0.20-0.34	6	12, 15, 21, 30, 44, 51	Oldukça zor

Nihai teste alınan maddelerin ayırt edicilik indekslerine göre dağılımı ise Tablo 12’deki gibi olmuştur.

Tablo 12. *Nihai Teste Alınan Maddelerin Ayırt Edicilik İndeksi Dağılımları*

Ayırt edicilik değerleri	Madde sayısı	Madde no	Yorum
0.40-1.00	12	10, 25, 26, 32, 37, 40, 42, 47, 49, 50, 51, 54	Çok iyi madde
0.30-0.39	17	3, 4, 5, 9, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 24, 27, 30, 31, 44, 46, 48	İyi bir madde

Testin iç güvenirliğinin ölçümü için KR-20 değeri hesaplanmıştır. Bu yöntem ile testteki soru dağılımının bütünü temsil edecek düzeyde homojen dağılıp dağılmadığına bakılmaktadır (Field, 2013). 54 maddeden oluşan sınav formunun ilk hali için hesaplanan KR-20 güvenirlik katsayısı 0.80 iken 29 maddelik nihai formun KR-20 güvenirlik katsayısı 0.82’ye çıkmıştır.

Dijital Öykü Değerlendirme Rubriği

Sarıca ve Usluel (2016b) tarafından geliştirilen bu ölçme aracı hikâye, hikâye tahtası ve dijital hikâye olmak üzere üç bölüm ve 30 ölçütten oluşmaktadır (Bknz. Ek-5). Hikâye bölümü 8 ölçütten (amaç, açıklık, dil ve dil bilgisi kullanımı, özgünlük, duygu, içtenlik, özlü olma ve akıcılık), hikâye tahtası bölümü 4 ölçütten (organizasyon, içerik, bütünlük ve akıcılık) ve dijital hikaye bölümü ise 18 ölçütten (amaç, dil ve dil bilgisi kullanımı, açıklık, uzunluk, özgünlük, duygu, özlü olma, görsellerin uygunluğu, görsellerin etkililiği, sesin uygunluğu, ses hızı, ses kalitesi, müziğin uygunluğu, müzik hızı, müzik-ses yüksekliği uygunluğu, bütünlük, akıcılık ve telif hakkı) oluşmaktadır.

Araştırmacılar ölçme aracının geçerlik çalışmasında uzman görüşlerine başvurmuştur. Oluşturulan rubriğin boyutlar açısından eğitsel bağlamda dijital hikâye konusunda çalışan beş uzmanın ve ayrıca ölçme-değerlendirme alanında iki uzman kişinin görüşüne sunulduğu ve güvenilirlik için iki bağımsız değerlendirici tarafından puanlama yapılarak ağırlıklı kappa katsayılarının hesaplandığı belirtilmiştir. Elde ettikleri sonuçlara göre hikâye, hikâye tahtası ve dijital hikâye bölümlerine ait ölçütlerin tümünün anlamlı ve iyi düzeyde uyuma gösterdiği belirtilmiştir.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Çalışmada deney grubu öğrencileri ile gerçekleştirilen bireysel ve odak grup görüşmelerinde yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır (Bknz. Ek-6). Form hazırlanırken öncelikle alanyazından yararlanarak araştırmanın kapsamına uygun soruların yer aldığı taslak bir görüşme formu oluşturulmuştur. Araştırma soruları dikkate alınarak hazırlanan taslak formdaki soruların yapılan araştırma ile ilgili olması, örneklem grubun seviyesine göre olması ve cevap verebilecekleri kolaylıkta olmasına dikkat edilmiştir. Sorularda çeşitlilik sağlanmaya çalışılmış ve uygun sondalar kullanılmıştır. Soruların sıralanmasında huni tekniği ile genelden özele doğru sorular sıralanmıştır. Hazırlanan görüşme formu iki alan uzmanı, iki BÖTE doktora öğrencisi ve bir dil uzmanına kontrol ettirilerek alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Asıl görüşme uygulamasından önce iki öğrenci ile pilot görüşme yapılarak hazırlanan form test edilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılarak son hali verilmiştir. Görüşme formunun son hali 11 ana sorudan oluşmuştur.

Dijital Öykü Ekran Kayıtları

Deney grubu öğrencilerinin dijital öykülerini bilgisayarda oluştururken kullanmış oldukları MS Photo Story 3 yazılımı aracılığıyla ürünleri ile ne düzeyde bir etkileşime girdiklerini tespit edebilmek için ekran kayıtları alınmıştır. Ekran kaydına dâhil olan dijital öykü oluşturma sürecinin bu son aşamasında, öğrenciler yazılıma resim aktarma, öykü başlığı oluşturma, sahne metinlerini yazma ya da öykü panosundan kopyalama, ses kaydı yapma, efekt uygulama, müzik ekleme ve videoyu uygun bir formatta kaydetme gibi işlemleri gerçekleştirmişlerdir. Ekran kayıt yazılımı bilişim sınıfı bilgisayarlarında bulunmadığından araştırmacı tarafından çalışma öncesi tüm bilgisayarlara kurulmuştur. Ücretsiz sunulan bir yazılım olan “Icecream Screen Recorder” yazılımı tercih edilmiştir. Her dijital öykü çalışması bitirildiğinde ekran kaydı da sonlandırılarak bilgisayara grup numarası ve dijital öykü ismi ile

kaydedilmesi sağlanmıştır. Ekran kayıtları daha sonra öğrenci bilgisayarlarından USB bellek ile alınarak analiz edilmek üzere ana bilgisayarda bir klasörde toplanmıştır.

Veri Analizi

Çalışmada toplanan veriler nicel ve nitel olmak üzere iki ayrı şekilde analiz edilmişlerdir. Her bir araştırma sorusunu karşılayan analiz türleri Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. *Araştırma Sorularını Karşılayan Analiz Türleri*

Araştırma soruları	Veri tipi	Uygulanan analizler
1.1	Nicel	Bağımsız gruplar T-testi
1.2	Nicel	Bağımsız gruplar T-testi
1.3	Nicel	Bağımsız gruplar T-testi
2	Nicel	Çoklu doğrusal regresyon analizi
3	Nicel	Tek faktörlü tekrarlı ANOVA
4	Nitel	İçerik analizi
5	Nitel	İçerik analizi

Nicel Veri Analizi

Nicel verilerin analiz işlemlerinde aşağıdaki adımlar izlenmiştir.

- Deney ve kontrol gruplarına ait ön test puanları, son test puanları ve deney grubu haftalık dijital öykü değerlendirme puanları veri dosyasına kaydedilmiştir.
- Akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme becerisi ve hikâye kurgulama becerisi değişkenleri için eksik veri ve uç değer analizleri yapılmış olup veri setinde eksik veri ve uç değer görülmemiştir. Uç değer tespiti için tek değişkenli analizler için histogram ve Box plot grafiğine, çok değişkenli analizler için Mahalanobis uzaklık değerlerine bakılmıştır.
- Değişkenlerin normallik analizleri yapılmış ve analizler öncesinde varsayımların kontrol edilmesi ve verilere ilişkin fikir sahibi olunması için her değişken için deney ve kontrol gruplarında betimsel analizler yapılmıştır.
- Betimsel analizlerde her bir değişken için gruplara ait aritmetik ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS), çarpıklık katsayısı (ÇK), basıklık katsayısı (BK), minimum (Min), maksimum (Mak) değerleri hesaplanmıştır.
- Parametrik analizler öncesinde söz konusu değişkenler için yapılan varyans analizlerinde varyansların homojen dağıldığı görülmüştür ($p>.05$). Normallik istatistiklerinde değerlendirme birimleri olan basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 14'te verilmiştir. Tablo 14'teki değerler incelendiğinde, basıklık ve çarpıklık

değerlerinin +1.50 ile -1.50 arasında olması veri setlerinin normale yakın dağıldığını göstermektedir (Tabachnick vd., 2007).

Tablo 14. *Değişkenlere İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri*

Değişken	Grup	Çarpıklık değeri	Basıklık değeri
Akademik başarı ön test	Deney	-.275	-.728
	Kontrol	-.614	-.155
Akademik başarı son test	Deney	-.246	-.089
	Kontrol	-.658	-.297
İşbirlikli düzenleme becerisi	Deney	-.255	-.518
	Kontrol	-.224	-.619
Eleştirel düşünme eğilimi toplam	Deney	-.304	-.898
	Kontrol	-.328	-.709
Eleştirel düşünme eğilimi katılım faktörü	Deney	-.212	-1.129
	Kontrol	-.233	-.059
Eleştirel düşünme eğilimi bilişsel olgunluk faktörü	Deney	-.176	-.328
	Kontrol	-.239	.080
Eleştirel düşünme eğilimi yenilikçilik faktörü	Deney	-.405	-.695
	Kontrol	-.623	.303
Hikâye kurgulama becerisi	Öykü 1	-.674	.030
	Öykü 2	-.324	-.662
	Öykü 3	.454	-.923
	Öykü 4	.507	-1.170

- Akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimi ve işbirlikli düzenleme becerisi değişkenleri için deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığını görmek için Bağımsız gruplar t-testi uygulanmıştır. Test uygulanmadan önce bağımsız gruplar t-testi varsayımlarına bakılmıştır (Büyüköztürk vd., 2013; Seçer, 2015).
- ✓ Bağımlı değişkene ait ölçümler ya da puanlar, aralık ya da oran ölçeğindedir ve karşılaştırmaya esas iki grup ortalaması aynı değişkene aittir. Söz konusu değişkenlere ait verilerin aralık ölçeğinde olup her değişkenin ortalaması ayrı hesaplanmıştır.
- ✓ Bağımlı değişkene ilişkin ölçümlerin dağılımı her iki grupta da normal dağılmaktadır. Gruplara ilişkin normal dağılım hakkında bilgi veren basıklık çarpıklık değerleri Tablo 14'te verilmiştir. Ayrıca gruplara ait histogramlar, Q-Q grafiği, P-P grafiği ve uç değerlere de bakılmıştır. Veri setlerinde uç değer bulunmamıştır.

- ✓ Ortalama puanları karşılaştırılacak örneklem ilişkisizdir. Deney ve kontrol grubu olmak üzere iki ilişkisiz örneklem üzerinden bağımsız gruplar t-testleri gerçekleştirilmiştir.
- ✓ Her iki gruptaki ölçümlerin dağılımlarına ait varyanslar eşittir. Veri setlerine Levene testi uygulanmış ve varyansların homojen dağıldığı görülmüştür ($p>.05$).
- Deney grubunda akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme becerisi ve hikâye kurgulama becerisi arasında ilişki olup olmadığını görmek için çoklu doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. Test öncesinde çoklu doğrusal regresyon analizi varsayımlarına bakılmıştır (Büyüköztürk vd., 2013; Seçer, 2015).
- ✓ Çoklu doğrusal regresyon analizi, en az aralık ölçeğinde ölçülen sürekli değişkenleri gerektirmektedir. Söz konusu değişkenlere ait elde edilen veriler aralık ölçeğindedir.
- ✓ Yordayıcı değişkenler ile bağımlı değişken arasında doğrusal bir ilişki olmalıdır. Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki doğrusal ilişki varsayımı Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir. Korelasyon katsayıları incelendiğinde bu değerlerin 0.80 den küçük olduğu, anlamlı olduğu ve doğrusallık varsayımının sağlandığı görülmüştür.
- ✓ Veri seti normal dağılım göstermelidir. Çok değişkenli normallik varsayımı için Mahalanobis uzaklık değerleri incelenmiş ve tüm değerlerin üç bağımsız değişken için kritik χ^2 tablo değerinden ($D^2<18.47$, $p>.001$) küçük bir değere sahip olduğu görülmüştür.
- ✓ Yeterli örneklem büyüklüğü olmalıdır. Alanyazında çoklu regresyon analizinde yeterli örneklem büyüklüğü için farklı sayılar (15 kişi, 40 kişi) belirtilmiştir (Seçer, 2015). Bu çalışmada örneklem sayısı 64'tür.
- ✓ Çoklu doğrusal bağıntı problemi olmamalıdır (Seçer, 2015). Söz konusu değişkende çoklu bağıntı problemi olmaması için korelasyon değerlerinin 0.30 ile 0.80 arasında olması (ortaya çıkan tüm korelasyonlar bu aralıktadır), Durbin-Watson değerinin 1 ile 3 arasında olması (1.783), Tolerance değerinin 0.20'den büyük olması (0.773) ve VIF değerinin 10'dan küçük olması (1.293) şartlarının hepsinin sağlandığı görülmüştür.
- ✓ Tekillik problemi bulunmamalıdır. Tekillik problemi bir ölçeğin toplam puanı ile alt ölçeklerinin aynı anda analize dâhil edilmesi ile ortaya çıkan bir problemidir. Bunun önüne geçmek için sadece toplam ölçek puanları analize dâhil edilmiştir.

- ✓ Hem yordayan hem de yordanan değişkenlerde uç değerler ayıklanmalıdır. Mahalanobis uzaklık değerleri incelendiğinde üç bağımsız değişken için de kritik χ^2 tablo değerinden daha büyük uç değerlere rastlanmamıştır.
- Deney grubu öğrencilerinin haftalara göre hikâye kurgulama becerisi puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını görmek için Tekrarlı ANOVA testi uygulanmıştır. Test uygulanmadan önce Tekrarlı ANOVA testinin varsayımları dikkate alınmıştır (Seçer, 2015).
 - ✓ Bağımlı değişkene ilişkin ölçümler eşit aralık veya oranlı ölçüme dayalıdır. Bağımlı değişken olan dijital hikâye kurgulama becerisi puanları aralık ölçeğinde ve sürekli.
 - ✓ Bağımlı değişkene ilişkin puanlar normal dağılıma sahiptir. Grup içi faktörün her bir düzeyinin evrende normal dağılım gösterdiği basıklık ve çarpıklık değerleri, histogramlar, Q-Q grafiği, P-P grafiği ve uç değerler incelenerek görülmüştür.
 - ✓ Varyans homojenliği sağlanmıştır. Mauchly küresellik testi sonucunda varyanslar arasında fark olduğu için ($p<.05$) Greenhouse-Geisser değerine bakılmış ve varyans homojenliği sağlanmıştır.

Nitel Veri Analizi

Nitel verilerin analizinde içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı olan kodlamalarla bir metne ait bazı sözcüklerin veya kavramların daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği (Büyüköztürk vd., 2013) ve verileri açıklayabilecek ilişkilere derinlemesine ulaşıldığı bir analiz türüdür (McMillan & Schumacher, 2010).

Uygulama sürecinin sonunda deney grubu öğrencileri ile yapılan yarı yapılandırılmış bireysel ve odak grup görüşmelerinin ses kayıtları bilgisayara aktarılmıştır. Verilerin analiz edilmesi için ses kayıt dosyaları dinlenip transkript edilerek yazıya aktarılmıştır. Yazıya aktarılan görüşme verileri daha sonra öğrencilere okutularak onaylatılmıştır. Transkript edilen görüşme verilerine içerik analizi uygulanarak görüşme formundaki her bir soruya ilişkin tema, kategori ve kodlar oluşturulmuştur.

Deney grubu öğrencilerinin dijital öykü hazırlarken almış oldukları ekran kayıtları da izlenerek transkript edilmiştir. Toplam kayıt süresi 23 saat 28 dakikadır. Her bir dijital öyküye ait kayıtlar iki defa izlenmiştir. Etkileşim sayıları, MS Photo Story 3 yazılımındaki muhtemel tüm etkileşimleri içeren bir MS Excel formuna aktararak kayıt altına alınmıştır (Bknz. Ek-11). Daha sonra forma aktarılan veriler analiz edilerek her bir etkileşime ait frekanslar elde edilmiştir. Son olarak frekans sayıları formdaki kategori ve kodların altında raporlanmıştır.

Araştırmacının Rolü

Araştırmacı çalışma grubunun yer aldığı okulda bilişim teknolojileri öğretmenidir. Çalışma grubunun araştırmacı ile aynı okulda yer almasının birçok noktada çalışmaya olumlu katkı sağladığı düşünülmektedir. Öğrenciler ve biyoloji ders öğretmeni ile iletişim ve koordinasyon daha sağlıklı yürümüştür. Araştırmacı öğrenci gruplarının belirlenmesi, ön testlerin uygulanması, deney ve kontrol gruplarına eğitim verilmesi, pilot uygulama yapılması, asıl uygulamaların yapılması, son testlerin uygulanması, görüşmelerin yapılması süreçlerinin tümünde aktif olarak yer almıştır. Öğrenciler haftalık biyoloji derslerinin iki saatini bilişim sınıfında dijital öykü çalışmaları için geçirmişlerdir. Dolayısıyla bilişim sınıfında ortaya çıkan teknik sorunlara araştırmacının hızlı şekilde müdahale etme şansı olmuştur. Çalışma sürecinin nicel boyutunda araştırmacı daha çok öykü geliştirme süreçlerini izlemiş, gerekli yerlerde yönlendirmeler yapmış ve verilerin toplanmasını sağlamıştır. Biyoloji ders öğretmeni ile birlikte öğrencilere dijital öyküleri ile alakalı geri bildirimler sağlamıştır. Çalışmanın nitel boyutunda ise yarı yapılandırılmış görüşmeler araştırmacının kontrolünde ve araştırmacı tarafında yapılmıştır. Bu süreçte araştırmacı katılımcıları önyargılı olmadan dinlemiş ve görüşlerini etkilemekten kaçınmıştır. Tüm görüşmeler katılımcı izniyle ses kaydına alınmış ve sonrasında yazıya aktarılmıştır. Diğer bir nitel veri olan ekran kayıtları da araştırmacı tarafından izlenerek transkript edilmiştir.

Çalışmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Bu çalışmanın geçerli ve güvenilir olması için kullanılan veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirliklerinin kontrol edilmesinin yanı sıra uygulama süreci ile ilgili diğer geçerlik ve güvenlik önlemleri de alınmıştır. Bu doğrultuda Topu vd. (2013) tarafından Şekil 15'te belirtilen doktora tez çalışmalarında alınması gereken geçerlik ve güvenilirlik önlemleri dikkate alınmıştır.

Şekil 15. Çalışmadaki Geçerlik Güvenirlik Önlemleri

Geçerlik Önlemleri

- Başvurulan araştırma modeli ve yöntemin alanyazınla ilişkisi belirtilmiş ve seçim gerekçesi açıklanmıştır.
- Çalışma grubu özellikleri ve seçim şekli açıklanmıştır.
- Çalışma yapılırken ve veriler toplanırken katılımcıların gönüllü olması esas alınmıştır.
- Uygulama süreci ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.
- Veri toplama araçları ve geliştirme süreçleri detaylı şekilde açıklanmıştır.
- Çalışmada nicel ve nitel yöntemlere ait farklı veri toplama araçları kullanılmıştır.
- Kullanılan veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirlik önlemleri alınmıştır.
- Verilerin toplanması ve analiz edilmesi süreci detaylı olarak açıklanmıştır.
- Nicel ve nitel veri analiz süreci detaylı şekilde açıklanmıştır.
- Oluşturulan ürünler, veri toplama araçları, veriler ve süreç araştırmacı tarafından sürekli kontrol edilmiştir.
- Çalışmanın varsayımları ve sınırlılıkları belirtilmiştir.
- Araştırmacının veri toplama aracı geliştirme, veri toplama ve uygulama süreçlerindeki rolü belirtilmiştir.
- Geçerlik ve güvenilirlik önlemleri açıklanmıştır.

Güvenirlik Önlemleri

- Asıl uygulama öncesi pilot uygulama yapılmıştır.
- Çalışma gruplarının denkliliği sağlanmıştır.
- Araştırma soruları açıkça belirtilmiştir.
- Uygulama öncesinde deney grubuna dijital öykü hazırlama, kontrol grubuna PowerPoint sunusu hazırlama eğitimi verilmiştir.
- Deney ve kontrol gruplarında aynı öğretmen ders anlatmıştır.
- Deney grubundaki dijital öyküler ve kontrol grubundaki PowerPoint sunumları için öğrencilere aynı konular verilmiştir.
- Veri toplama araçlarına ilişkin güvenilirlik hesaplamaları belirtilmiştir.
- Veri toplama esnasında ses kayıt cihazı kullanılarak veri kaybı önlenmiştir.
- Ses kayıtları ve ekran kayıtları yazıya aktarılırken araştırmacı tarafından birkaç kez dinlenmiş ve izlenmiştir.
- Veriler arasındaki tutarlılık kontrol edilmiştir.
- Farklı analiz yöntemleri kullanılmıştır.
- Çalışmanın tüm süreçlerinde uzman görüşlerinden yararlanılmıştır.
- Akran değerlendirmesi yapılmıştır.
- Çalışmayı Türkçe dil uzmanı okuyarak düzenleme yapmıştır.
- Çalışma 14 hafta sürdüğü için yenilik etkisi ortadan kaldırılmıştır.

Bölüm Özeti

Bu çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma yöntem araştırma desenlerinden birleştirme (çeşitleme) deseni tercih edilmiştir. Çalışmanın nicel boyutunda eşleştirilmiş yarı deneysel desen, nitel boyutunda ise durum çalışması yapılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin dijital öykü oluşturma süreçleri ile ilgili daha derinlemesine bilgi elde edilmesi amacıyla yarı yapılandırılmış hem bireysel hem de odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Süreç içerisinde dijital öyküler oluşturulurken ekran kayıtları da alınarak öğrencilerin dijital öykülerle etkileşimleri hakkında bilgiler elde edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu uygun örnekleme yöntemiyle seçilen Van il merkezinde bir lisenin 10. sınıfında öğrenim gören 41'i kız ve 23'ü erkek olmak üzere 64 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmanın uygulama süreci, ön testlerin uygulanması, gruplara eğitim verilmesi, pilot uygulama yapılması, asıl uygulama yapılması, son testlerin uygulanması ve görüşmelerin yapılması ile birlikte toplam 14 hafta sürmüştür. Nicel veriler akademik başarı testi, eleştirel düşünme eğilimi ölçeği, işbirlikli düzenleme ölçeği ve dijital hikâye değerlendirme rubriği ile toplanmıştır. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşme formu ve ekran kayıtları ile elde edilmişlerdir. Nicel verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi, çoklu regresyon analizi ve tek faktörlü tekrarlı ANOVA gibi kestirimsel analizler, nitel verilerin analizinde ise içerik analizi yapılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Bu bölümde veri analizleri sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bulgular araştırma sorularına göre düzenlenerek sunulmuştur. Nicel verilere ilişkin bağımsız grup t-testleri, tek faktörlü tekrarlı ANOVA ve çoklu regresyon modelinden elde edilen bulgular; nitel verilere ilişkin ise yarı yapılandırılmış görüşmeler ve ekran kayıtlarının içerik analizinden elde edilen bulgular sunulmuştur.

Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Akademik başarı testi, eleştirel düşünme eğilimi ölçeği ve işbirlikli düzenleme becerisi ölçeğinden gelen nicel verilere ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları elde edilmiştir.

Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Ön Test Puanları Arasındaki Farklılıklar

Grupların akademik başarı ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için uygulanan bağımsız gruplar t-testi analiz sonuçları Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15. *Grupların Akademik Başarı Ön Test Puanları Arasındaki Farklılıklar*

Grup	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Deney	33	57.43	14.85	62	-.267	.790
Kontrol	31	56.37	17.00			

$p > .05$

Tablo 15'e göre deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test ortalaması ($\bar{X}=57.43$, $SS=14.85$) kontrol grubuna göre ($\bar{X}=56.37$, $SS=17.00$) yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($t(62) = -.267$, $p > .05$). Bu sonuçlar deney ve kontrol gruplarının birbirine denk olduklarını göstermektedir.

Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar

Grupların akademik başarı son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için uygulanan bağımsız gruplar t-testi analiz sonuçları Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. Grupların Akademik Başarı Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar

Grup	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Deney	33	76.82	13.72	62	-2.224	.030
Kontrol	31	68.35	16.68			

$p < .05$

Tablo 16'ya göre deney grubu öğrencilerinin akademik başarı son test ortalaması ($\bar{X}$ =76.82, SS=13.72) kontrol grubu öğrencilerinin ortalamalarına göre ($\bar{X}$ =68.35, SS=16.68) daha yüksektir. Bu sonuçlara göre deney ve kontrol gruplarının akademik başarı son test puan ortalamaları arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t(62) = -2.224, p < .05$).

Deney ve Kontrol Gruplarının Eleştirel Düşünme Eğilimi Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar

Grupların eleştirel düşünme eğilimi son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için uygulanan bağımsız gruplar t-testi analiz sonuçları Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17. Grupların Eleştirel Düşünme Eğilimi Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar

Faktör	Grup	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Katılım	Deney	33	44.90	6.22	62	-2.190	.032*
	Kontrol	31	41.25	7.10			
Bilişsel olgunluk	Deney	33	29.96	3.10	62	-3.736	.000**
	Kontrol	31	26.90	3.45			
Yenilikçilik	Deney	33	29.18	3.66	62	-1.631	.108
	Kontrol	31	27.74	3.37			
Toplam	Deney	33	104.06	11.92	62	-2.830	.006*
	Kontrol	31	95.90	11.08			

* $p < .05$, ** $p < .001$

Tablo 17'ye göre deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimi ölçeği katılım, bilişsel olgunluk, yenilikçilik faktör puanları ile toplam ölçek puanları kontrol grubuna göre daha yüksektir. Bu sonuçlara göre deney ve kontrol grupları arasında katılım faktöründe ($t(62) = -2.190, p < .05$), bilişsel olgunluk faktöründe ($t(62) = -3.736, p < .001$) ve toplam ölçek puanlarında ($t(62) = -2.830, p < .05$) deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Yenilikçilik faktöründe ise deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemekle birlikte ($t(62) = -1.631, p > .05$), deney grubunun ortalamasının kontrol grubundan daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir.

Deney ve Kontrol Gruplarının İşbirlikli Düzenleme Becerisi Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar

Grupların işbirlikli düzenleme becerisi son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için uygulanan bağımsız gruplar t-testi analiz sonuçları Tablo 18’de belirtilmiştir.

Tablo 18. *Grupların İşbirlikli Düzenleme Becerisi Son Test Puanları Arasındaki Farklılıklar*

Grup	n	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Deney	33	66.15	4.94	62	-4.862	.000
Kontrol	31	59.00	6.73			

* $p < .001$

Tablo 18’e göre deney grubu öğrencilerinin işbirlikli düzenleme becerisi son test ortalaması ($\bar{X}=66.15$, $SS=4.94$) kontrol grubu öğrencilerinin ortalamalarına ($\bar{X}=59.00$, $SS=6.73$) göre daha yüksektir. Bu sonuçlara göre deney ve kontrol gruplarının işbirlikli düzenleme becerisi son test puan ortalamaları arasında, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t(62) = -4.862$, $p < .001$).

İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Deney Grubu Akademik Başarı Son Test Puanları ile Eleştirel Düşünme Eğilimi, İşbirlikli Düzenleme Becerisi ve Hikâye Kurgulama Becerisi Son Test Puanları Arasındaki İlişki

Deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme becerisi ve hikâye kurgulama becerisi son test puanları değişkenlerinin deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarını yordamadaki güçlerini belirlemek amacıyla yapılan çoklu regresyon analizi öncesinde, bu analiz için gerekli olan varsayımlar incelenmiştir. Verilerin sürekliliği varsayımı sağlanmış olup çok değişkenli normallik varsayımı için Mahalanobis uzaklık değerleri incelenmiş ve tüm değerlerin üç bağımsız değişken için kritik ki kare (χ^2) tablo değerinden ($D^2 < 18.47$, $p > .001$) küçük bir değere sahip olduğu görülmüştür.

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki doğrusal ilişki varsayımı Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir. Korelasyon katsayıları incelendiğinde bu değerlerin 0.30 ile 0.80 arasında olduğu, anlamlı olduğu ve doğrusallık varsayımının sağlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca Durbin-Watson değerinin 1 ile 3 arasında olması (1.783), Tolerance değerinin 0.20’den büyük olması (0.773) ve VIF değerinin 10’dan küçük olması (1.293) çoklu bağlantı problemi olmadığını göstermektedir. Akademik başarı son testinin yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Akademik Başarı Son Testinin Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata _B	β	T	p	İkili r	Kısmi r
Sabit	-73.889	37.605	-	-1.965	.059	-	-
İşbirlikli düzenleme becerisi	.543	.509	.196	1.067	.295	.484	.194
Hikâye kurgulama becerisi	.296	.139	.353	2.140	.041	.527	.369
Eleştirel düşünme eğilimi	.269	.202	.233	1.332	.193	.469	.240
R=0.625	R²=0.390						
F_(3,29)=6.185	p=.002						

Tablo 19’deki veriler incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin işbirlikli düzenleme becerisi, hikâye kurgulama becerisi ve eleştirel düşünme eğilimi değişkenlerinin akademik başarı son test değişkeni üzerindeki etkisini test etmeye yönelik kurulan regresyon modeli istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır ($F=6.185$; $p<.05$). Adı geçen üç değişken birlikte akademik başarı son testindeki toplam varyansın %39’unu açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre, yordayıcı değişkenlerin akademik başarı son test üzerindeki görece önem sırası; hikâye kurgulama becerisi, eleştirel düşünme eğilimi ve işbirlikli düzenleme becerisidir. Regresyon katsayısının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise, sadece hikâye kurgulama becerisinin akademik başarı son test puanları üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir ($\beta=.353$; $t=2.140$; $p<.05$). Eleştirel düşünme eğilimi ve işbirlikli düzenleme becerisi değişkenleri anlamlı bir etkiye sahip değildir. Akademik başarı son testinin yordanmasına ilişkin bu çalışmanın şartları içinde ortaya çıkan matematiksel regresyon modeli “Akademik başarı=-73.889+0.296 Hikâye kurgulama becerisi” şeklindedir.

Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Deney Grubunda Hikâye Kurgulama Becerisi Puanlarının Haftalara Göre Değişimi

Deney grubu öğrencilerinin dört dijital öykü hazırladıkları 8 haftalık süreç boyunca haftalara göre hikâye kurgulama becerileri arasında anlamlı fark olup olmadığını görmek için tek faktörlü tekrarlı ANOVA testi uygulanmıştır. Dijital öykülere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20. *Dijital Öykülere İlişkin Betimsel İstatistikler*

	$\bar{X}$	SS	n
Dijital Öykü 1	58.10	5.14	33
Dijital Öykü 2	69.93	4.38	33
Dijital Öykü 3	79.70	4.62	33
Dijital Öykü 4	85.23	4.03	33

Tablo 20’deki veriler incelendiğinde dijital öykü 1 ($\bar{X}$ =58.10, SS=5.14)’den, dijital öykü 2 ($\bar{X}$ =69.93, SS=4.38), dijital öykü 3 ($\bar{X}$ =79.70, SS=4.62) ve dijital öykü 4’e doğru ($\bar{X}$ =85.23, SS=4.03) ortalamaların arttığı görülmektedir.

Verilere uygulanan Mauchly küresellik varsayımı testi sonucunda varyanslar arasında fark olduğu için ($p<.05$) Greenhouse-Geisser değerine bakılmıştır. Greenhouse-Geisser değerine göre haftalara göre hikâye kurgulama becerisi puanları arasında anlamlı fark çıkmıştır ($p<.001$). Hikâye kurgulama becerisi puanlarının haftalara göre değişimini gösteren tekrarlı ANOVA sonuçları Tablo 21’de özetlenmiştir.

Tablo 21. *Hikâye Kurgulama Becerisi Puanlarının Haftalara Göre Değişimini Gösteren Tekrarlı ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Denekler arası	2135.196	32	66.725	847.214	.000
Ölçüm	14042.458	2.142	6555.063		
Hata	530.396	68.551	7.737		
Toplam	16708.05	102.693			

* $p<.001$

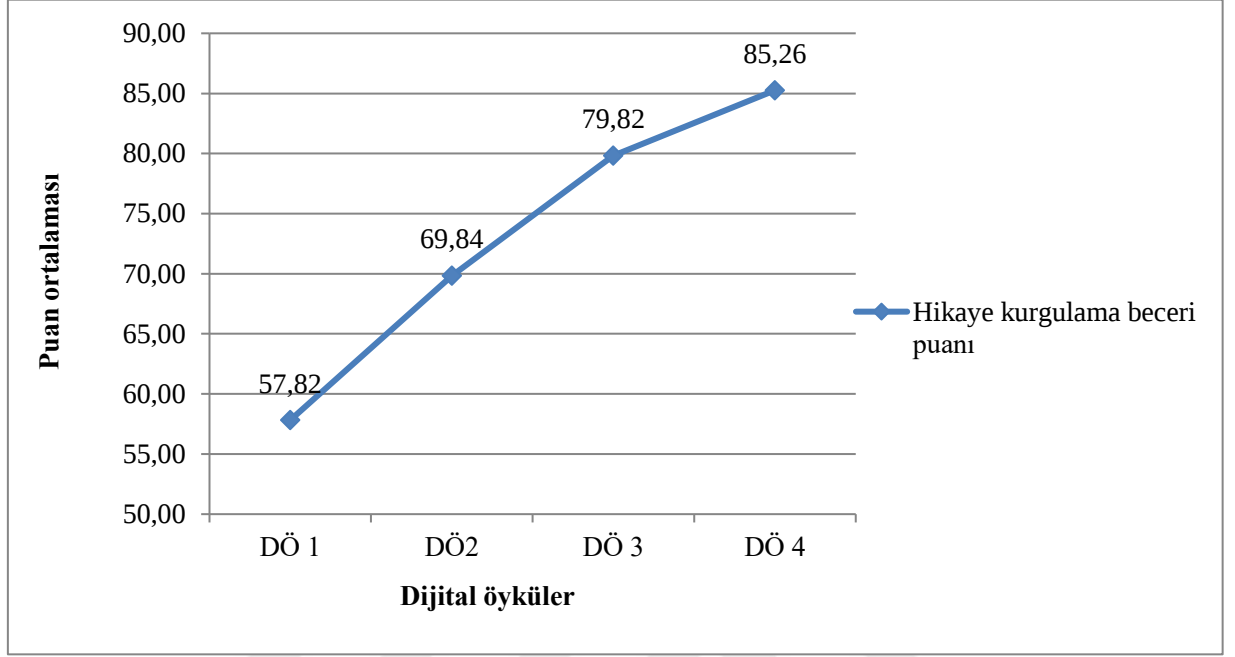
Tablo 21’deki bulgulara göre öğrencilerin birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü dijital öykü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F(2.142, 68.551)=847.214$, $p<.001$]. Anlamlı farkların hangi öyküler arasında olduğunu görmek için ikili karşılaştırma tablosuna bakılmıştır. Dijital öyküler arasındaki ikili karşılaştırma sonuçları Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. *Dijital Öyküler Arasındaki İkili Karşılaştırma Sonuçları*

Dijital öyküler	n	r	p
Dijital öykü 1 & Dijital öykü 2	33	.814	.000
Dijital öykü 1 & Dijital öykü 3	33	.691	.000
Dijital öykü 1 & Dijital öykü 4	33	.634	.000
Dijital öykü 2 & Dijital öykü 3	33	.714	.000
Dijital öykü 2 & Dijital öykü 4	33	.733	.000
Dijital öykü 3 & Dijital öykü 4	33	.882	.000

Tablo 22’deki sonuçlara göre anlamlı farkların ayrı ayrı her dört dijital öykü puanları arasında da olduğu görülmüştür. Öğrencilerin hikâye kurgulama becerilerinin haftalara göre artışı Şekil 16’da görülmektedir.

Şekil 16. *Hikâye Kurgulama Beceri Puanlarının Haftalara Göre Artışı*



Şekil 16’da görüldüğü gibi öğrencilerin hikâye kurgulama becerisi puan ortalamaları birinci dijital öyküden dördüncü dijital öyküye doğru artış göstermiştir.

Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencileri ile yapılan bireysel ve odak grup görüşmelerine ilişkin elde edilen bulgular bu bölümde sunulmuştur. Görüşme yapılan toplam öğrenci sayısı 24’tür.

Dijital Öykülemenin Olumlu Görülen Yönlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Biyoloji dersinde dijital öykü oluşturma ile ilgili ne düşünüyorsun? Sence olumlu yönleri nelerdir? Sana neler kazandırdığını düşünüyorsun?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar öğrenmeyi kolaylaştırma, öğrenmede kalıcılık, beceri gelişimi ve duyuşsal etki kategorilerinde toplanmıştır. Dijital öykülemenin olumlu görülen yönlerine ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 23’te sunulmuştur.

Tablo 23. Dijital Öykülemenin Olumlu Görülen Yönleri

Kategori	Kod	f
Öğrenmeyi kolaylaştırma	Görsel-işitsel açıdan zengin olması	7
	Kaynak çeşitliliği sağlaması	3
	Konuyu somutlaştırması	3
	Konu tekrarı yaptırması	3
	Görsel zekâyâ hitap etmesi	2
	Konu ile ilgili yanlışları düzeltmesi	1
	Beyin jimnastiği yaptırması	1
Öğrenmede kalıcılık	Konuyu daha iyi anlamayı/öğrenmeyi sağlaması	12
	Konuyu pekiştirmesi	8
	Başarıyı arttırması	7
	Kalıcı öğrenme	7
	Detaylı öğrenme	4
Beceri gelişimi	İşbirliğine yöneltmesi	7
	Etkin araştırma yaptırması	5
	Hayal gücünü geliştirmesi	5
	Kişinin kendini görmesini sağlaması	3
	Farklı yetenekleri ortaya çıkarması	2
Duyuşsal etki	Eğlenceli olması	6
	Derse ilgiyi arttırması	6
	Öz güveni arttırması	5
	İlginç, dikkat çekici olması	4
	Heyecan verici olması	2

Tablo 23'e göre öğrenmeyi kolaylaştırma kategorisi altında dijital öykülerin görsel-işitsel açıdan zengin olması (f=7), kaynak çeşitliliği sağlaması (f=3), konuyu somutlaştırması (f=3), konu tekrarı yaptırması (f=3), görsel zekâyâ hitap etmesi (f=2), konu ile ilgili yanlışları düzeltmesi (f=1) ve beyin jimnastiği yaptırması (f=1) şeklinde dijital öykülemenin olumlu görülen yönleri ortaya çıkmıştır. Bazı öğrencilerin bu kategoriye ilişkin düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Biz projeyi yapmaya çalışırken özellikle öyküyü kurgulamaya çalışırken farklı farklı kaynaklardan yararlandık çünkü ders kitabı daha çok yüzeysel almıştı. Biz dijital öykü hazırlarken hem biyoloji öğretmenlerimizden yararlandık hem de farklı kitaplardan ve internet sitelerinden yararlandığımız için daha çok aklımızda kaldı. Farklı kaynaklar olduğu için daha detaylı öğrenmemizi sağladı”(Ö2).

“Hocam ben dijital öykünün kesinlikle olumlu olduğunu düşünüyorum. Benim görsel zekâm daha kuvvetli ve dijital öykülemde de görseller ön planda. Görsel olduğu için daha iyi anlıyorum. Konular görsel olmayınca yarıda kalıyor bence tamamlanmıyor”(Ö6).

“...farklı konulardan hikâyeye yazdığımız için hikâyeler yoluyla bilgilerin aklımızda kalmasında önemli bir etkisi oldu”(Ö7).

“...doğru bildiğimiz yanlışları sonradan düzeltebiliyoruz”(Ö9).

“...biyoloji dersini düz anlatım ile değil de canlandırarak hikâyeleştirme ve somutlaştırarak işlemek bence daha mantıklı oldu”(Ö11).

“Biyoloji açısından değil de farklı bir açıdan bakacak olursak, internette resim bulmak ve senaryo oluşturmak açısından beynimizi daha farklı şekilde geliştirmemizi sağladı, zihnimizi yormamızı ve beyin jimnastiği yapmamızı sağladı”(Ö16).

Öğrenmede kalıcılık kategorisinde konuyu daha iyi anlamayı/öğrenmeyi sağlaması (f=12), konuyu pekiştirmesi (f=8), başarıyı arttırması (f=7), kalıcı öğrenme (f=7) ve detaylı öğrenme (f=4) şeklinde kodlar oluşmuştur. Bazı öğrencilerin bu kategoriye ilişkin düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Ders konusunda bize olumlu katkıları oldu. Başarımızı arttırdığını düşünüyorum”(Ö3).

“...hikâyeleştirme bilgiyi kalıcı hale getiriyor hocam”(Ö4).

“Dersi dijital öyküler ile daha iyi anladık. Grup çalışması olduğu için hem takım ruhu oluştu hem de derste daha başarılı olduk”(Ö9).

“Müfredat konuları yüzeysel alıyor ve biz de o yüzden genellikle yüzeysel işliyoruz. Ama dijital öyküde senaryo kurguluyoruz ve konuyu daha detaylı araştırmamız gerektiği için daha iyi ve daha kalıcı öğrendiğimizi düşünüyorum”(Ö13).

“Konuları anlatarak değil de canlı canlı görünce zihnimizde daha fazla yer edindi ve üzerinden zaman geçmesine rağmen unutmamamızı sağladı”(Ö16).

“Biyoloji dersi için konuyu anlamamıza pekiştirmemizde bize yardımcı oluyor. Biyoloji dersinde görseller çok olduğu için görsel olarak pekiştirmesi daha kolay oluyor ve konuyu daha iyi anlıyoruz”(Ö17).

Beceri gelişimi kategorisi altında işbirliğine yöneltmesi (f=7), etkin araştırma yaptırması (f=5), hayal gücünü geliştirmesi (f=5), kişinin kendini görmesini sağlaması (f=3) ve farklı yetenekleri ortaya çıkarması (f=2) şeklinde kodlar oluşmuştur. Bazı öğrencilerin bu kategoriye ilişkin düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“...hem konu ile ilgili araştırma yapmamızı sağlıyordu hem de yaptığımız çalışmayı video şeklinde kendimizin de olumlu veya olumsuz yönlerini fark edebileceğimiz şekilde görmemizi sağlıyordu”(Ö5).

“Olumlu yönlerinin şimdiden çok ileride bana faydası olacağını düşünüyorum, mesela üniversitede. İleride çoğu projelerime yön verebilir”(Ö7).

“Dijital öykü yaparken grup çalışması olduğu için hem takım ruhu oluştu hem de derste daha başarılı olduk diyebilirim”(Ö9).

“...ayrıca grupça çalışması önemli olduğu için bizi işbirliğine yöneltiyordu”(Ö10).

“Hayal gücümü geliştirdiğini düşünüyorum. Çünkü bu projede biz hayal gücümüzü kullanarak senaryolar yazıyorduk ve buna uygun resimler

buluyorduk. Daha sonra bunları bir araya getirip çarpıcı cümleler bulmaya çalışıyorduk”(Ö12).

Duyuşsal etki kategorisi altında dijital öykülemenin eğlenceli olması (f=6), derse ilgiyi arttırması (f=6), öz güveni arttırması (f=5), ilginç dikkat çekici olması (f=4) ve heyecan verici olması (f=2) şeklinde kodlar ortaya çıkmıştır. Bazı öğrencilerin bu kategoriye ilişkin düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“...İlginç dikkat çekici bir şey oluyor, bazen konular ile ilgili yapılan espriler ile konuşları daha iyi anlıyoruz. Ayrıca dijital öykü hazırlarken eğleniyoruz bu da daha iyi bir öğretim şekli oluyor. Dijital öykü bence eğlenceli, güzel iyi bir şey”(Ö6).

“...artı aynı sınıfta ders işlemek bazen sıkıcı olabiliyordu, bilişim sınıfına çıkıp dijital öyküyle uğraşmak bir yerde kafa dağıtıyordu. Bu açıdan da iyiydi”(Ö12).

“...Konuları öğrenmemize yardımcı oldu üstelik daha eğlenceli ve daha kolay bir şekilde”(Ö15).

“İnsana sıkıcı gibi görünen konular bile farklı görseller sunularak ve ses değişikliği yapılarak vesaire insana daha heyecanlı geliyordu ve öğrenmeyi kolaylaştırıyordu. Hevesimizi arttırıyordu. Dersi daha eğlenceli hale getiriyordu”(Ö18).

“Bilgisayardan video yaparken farklı kişilerin seslerini çıkarmak, seslerini taklit etmek ve sunumda kendi sesini tüm sınıfa duyurmak insana ayrı bir özgüven veriyordu. Yani kendi sesimizi hem kendimizin hem de arkadaşlarımızın duyması bir özgüven oluşturunuyordu”(Ö20).

Dijital Öykülemenin Olumsuz Görülen Yönlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Biyoloji dersinde dijital öykü oluşturma ile ilgili ne düşünüyorsun? Sence olumsuz yönleri nelerdir? Hangi yönlerini sevmedin?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar zaman yönetimi, dijital öykü sorunları, grup içi sorunlar ve donanım sorunları kategorilerinde toplanmıştır. Dijital öykülemenin olumsuz görülen yönlerine ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 24’te sunulmuştur.

Tablo 24. Dijital Öykülemenin Olumsuz Görülen Yönleri

Kategori	Kod	f
Zaman yetersizliği	Diğer derslerden geri kalma	9
	Sürenin kısıtlı/yetersiz olması	7
	Fazla uğraştırması / zaman alması	6
Dijital öykü sorunları	Kurguya uygun resim bulmanın güç olması	5
	Kalabalık sınıfta ses kaydının zor olması	3
	Uygun müzik bulamamak	1
Grup içi sorunlar	Grup içi uyuşmazlık/anlaşmazlık	4
Donanım sorunları	Bilgisayarların yetersiz kalması	3
	Diğer teknik sorunlar (mikrofon, hoparlör vd.)	2

Tablo 24'e göre zaman yönetimi kategorisinin altında diğer derslerden geri kalma (f=9), sürenin kısıtlı/yetersiz olması (f=7) ve fazla uğraştırması/zaman alması (f=6) kodları ortaya çıkmıştır. Bu bulguya ilişkin bazı öğrenci ifadeleri aşağıda belirtilmiştir.

“Şimdi biz dijital öyküleri oluştururken baya bir süreye ihtiyacımız vardı. Bunun için bazen derslerden izin alıp çıkmak gerekiyordu hocam. İzin almaya gittiğimizde bazen öğretmenlerimiz izin vermiyordu. Konu eksiklerimiz oluyordu sonradan yetiştirmekte sıkıntı çekiyorduk”(Ö1).

“Olumsuz pek bir yönünü görmedim ama fazla uğraşıyorduk zamanımızı alıyordu. Kurgu yapmakta sorun yaşadığımız zaman, zaman kaybı yaşıyorduk yani yetiştiremiyorduk bazen bu da derslerden geri kalmamıza neden oluyordu”(Ö8).

“Bence bir olumsuz yönü şöyle: senaryo yazmamız gerekiyordu ama aklımızda bir fikir yoktu. Öykü bulmak için düşünüyorduk, düşündükçe de zaman geçiyordu ve zaman kısıtlı hale geliyordu. Zamanında yapamayınca da vicdani açıdan sorumluluğumuzu yerine getiremediğimiz için rahat olamıyorduk”(Ö15).

Dijital öykü sorunları kategorisinin altında kurguya uygun resim bulmanın güç olması (f=5) ve kalabalık sınıfta ses kaydı yapmanın zor olması (f=5) ve uygun müzik bulamamak (f=1) kodları yer almaktadır. Bu bulguya ilişkin bazı öğrenci ifadeleri aşağıda belirtilmiştir.

“Resim bulmak bizi biraz zorladı. Bir de birçok senaryo fikri arasından hangi senaryoyu kullanacağımıza karar veremiyorduk. Farklı orijinal bir senaryo arıyorduk. Ses kaydını sınıf ortamında yaptığımız için gürültüden dolayı başlarda biraz sıkıntı çektik”(Ö11).

“Hocam seslendirme bölümünde bazen ortam kalabalık oluyordu ve bu gürültü ses kaydına da yansıdığı için rahatsız oluyorduk”(Ö21).

“Ses kaydı yaparken kayıt yapmak istemeyen arkadaşın yerine başka birini bulmak ya da kendi sesimizi değiştirerek seslendirmek zorunda kalıyorduk. Senaryomuza uyumlu müzik bulmak zor olabiliyordu”(Ö24).

Grup içi sorunlar kategorisinin altında bazı öğrenciler grup içi uyuşmazlık/anlaşmazlık (f=4) sorunu yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulguya ilişkin bazı öğrenci ifadeleri aşağıda belirtilmiştir.

“Biz grup halinde çalıştığımız için bazen aramızda uyuşmazlık olabiliyordu ama genel olarak fazla bir olumsuzluk ile karşılaşmadık diyebilirim. Beraber çalışırken farklı fikirler çıkabildiği için tartışabiliyorduk ama yine de zevkli bir işti bizim için”(Ö3).

“Bu bir grup çalışmasıydı. O yüzden sadece bir kişi istekli olup diğer dört kişi istekli olmadığı zaman grupta farklı sorunlar ortaya çıkıyordu. Sorumluluğunu yerine getirmeyen arkadaşların işini de biz üstleniyorduk”(Ö20).

Bilgisayarların donanım olarak yetersiz kaldığı ve diğer teknik sorunların yaşandığı da bazı öğrenciler tarafından ifade edilmiştir.

“Bazen mikrofon ve hoparlörde sorun çıkabiliyordu”(Ö13)

“Bilgisayarlar iyi değildi ikide bir donuyordu hocam”(Ö23).

Dijital Öykü Senaryosu Oluştururken Esinlenilen Unsurlara İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykü senaryosunu oluştururken nelerden esinlendiniz?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar hayal gücü, film/çizgi film, kitap, başından geçen olay/kendi anıları, günlük yaşam/çevre, diğer grupların sunumları, oyunlar, internet siteleri, başkasının anıları ve rüyalar şeklinde sıralanmıştır. Dijital öykü senaryosu oluştururken esinlenilen unsurlara ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 25’te sunulmuştur.

Tablo 25. *Dijital Öykü Senaryosu Oluştururken Esinlenilen Unsurlar*

Kod	f
Hayal gücü	14
Film/çizgi film	11
Kitap	10
Başından geçen olay/kendi anıları	7
Günlük yaşam/çevre	5
Diğer grupların sunumları	3
Oyunlar	3
İnternet siteleri	2
Başkasının anıları	1
Rüyalar	1

Tablo 25’e göre öğrenciler dijital öykü senaryosu oluştururken en çok hayal gücü (f=14) ve film/çizgi filmlerden (f=11) esinlediklerini ifade etmişlerdir: Öğrenciler süreç boyunca dijital öyküler oluştururken sadece bir unsurdan değil de farklı farklı unsurlardan esinlendiklerini dile getirmiştir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Esinlenirken ağır basan hayal gücümüz ve izlediğimiz filmler oldu. Hayal gücümüz geniş ve biraz fazla hayal kuruyoruz. İzlediğimiz filmlerden de de birkaçında karakter belirlemede esinlenerek yararlandık. Örneğin Yenilmezler filminin karakterlerinden esinlendik”(Ö9).

“Valla hocam bizim grubun kurguları arkadaşlar da biliyor genelde uçuk kaçık hayali oluyordu. Çizgi romanlar ve filmlerden esinlendik. Mesela bir hikâyemizde çocuğun babası ikiye bölünüyordu, mitoz bölünmeyle çocuğun iki tane babası oluyordu. Birinde uzay vardı birinde çocuk askere gidiyordu başından geçen olaylar falan vardı”(Ö16).

Bazı öğrenciler de hayal gücü ile birlikte kitaplardaki karakterlerden de yararlandıklarını söylemiştir.

“Biz filmlerden ve kitaplardan yola çıktık. Film ve kitaplardan edindiğimiz bilgiler ile hatırladığımız olaylarla hayal gücümüzü birleştirerek kurgu yapmaya çalıştık. Mesela rejenerasyon konusunu anlatırken Daltonlar çizgi filminde yaralanmıştık. Kitap olarak da yine bir çizgi dizi kitabından yararlanmıştık”(Ö2).

“Kitaptaki karakterlerden gittik ve bunu senaryomuza da yansıttık. Hayal gücümüzü de kullandık. Her dijital öykümüzde farklı yerlerden esinlenmeye çalıştık. Ama daha çok çizgi film karakterlerini kullandık”(Ö3).

Öğrencilerin bir kısmı da başından geçen olaylar ve kendi anılarından esinlediklerini ifade etmişlerdir.

“Aslında önce kendimiz düşünerek yaşadığımız bir olaydan yola çıkmaya çalışıyorduk. Sonra baktık ki ilgi uyandırmıyor dikkat çekici olmuyor. Sonra filmlere yönelmeye başladık. Dikkat ettiyseniz son iki öyküde film öyküsü var hocam”(Ö18).

“İlk öyküde nereden gireceğimizi bilemediğimiz için daha çok kitaplardan yararlandık. Ama sonradan kendi hayatımızdan anılarımızdan da girdik senaryoya”(Ö22).

Senaryo oluştururken bazı öğrenciler günlük yaşamdan, diğer grupların sunumlarından ve oyunlardan da yararlandıklarını dile getirmiştir.

“Bazı senaryolarımızda hepsini birden kullandık esinlendiğimiz şeyler çevremizde gördüğümüz günlük yaşamdan şeyler olabiliyor. Bazen kendi yaptığımız hatalardan bile esinlenebildik”(Ö4).

“Bazen senaryoda tıkanıp yerlerde ise oynadığımız oyunlardan da esinlenmeye çalışıyorduk. Diğer gruplar sunum yaparken onlardan da fikir ediniyorduk”(Ö5).

Ayrıca daha az sayıda öğrenci de internet siteleri, başkasının anıları ve rüyalarından etkilendiklerini bildirmişlerdir.

“...İnternet siteleri de olabiliyordu hocam. Başkalarının anılarından da esinlendik”(Ö11).

“Biz rüyalarından bile esinleniyorduk hocam”(Ö24)

Dijital Öykü Oluştururken İzlenen Yönteme İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykünüzü oluştururken hangi yönteme başvurdunuz? Hangi öncelik sırasını takip ettiniz?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar toplam yedi ayrı yöntemde toplanmıştır. Dijital öykü oluştururken takip edilen öncelik sırasına ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26. Dijital Öykü Oluştururken Takip Edilen Yöntem Sırası

	Kod	f
Yöntem 1	KA-SY-KB-RB-ÖP-SK-ME-EU-SS	7
Yöntem 2	SY-KB-KA-RB-ÖP-SK-ME-EU-SS	5
Yöntem 3	KA-SY-KB-RB-ÖP-SK-ME-SS	4
Yöntem 4	SY-KA-KB-RB-ÖP-SK-ME-SS	4
Yöntem 5	KA-ÖS-SY-RB-ÖP-SK-ME-EU-SS	2
Yöntem 6	KA-KB-SY-RB-SK-SS	1
Yöntem 7	GD-KA-ÖS-SY-RB-SK-ME-EU-SS	1

(KA: Konuyu araştırma, SY: Senaryo yazma, KB: Karakter belirleme, SK: Ses kaydı, EU: Efekt uygulama, ÖS: Öğretmene sorma, RB: Resim bulma, ÖP: Öykü panosu oluşturma, ME: Müzik ekleme, GD: Görev dağılımı, SS: Sınıfta sunma)

Tablo 26’da öğrencilerin dijital öykü oluştururken 7 ayrı yöntem sırasını takip ettikleri görülmektedir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Biz grup olarak öncelikle oluşturmak istediğimiz kurgunun nasıl ilerlemesi gerektiğini düşünüyorduk. Çünkü aralara bilgi sıkıştırmak daha kolay olurdu. Kurgumuzu belirledikten sonra daha akıcı, daha böyle dinledikçe zevk veren bir şekle nasıl getirebiliriz nasıl eğlenceli yaparız önce onu planlıyorduk. Ardından araya eklenecek bilgileri de araştırıp senaryomuzu tasarlıyorduk. Sonrası zaten kolay oluyordu. Arkadaşlarla karakterleri belirliyoruz. Resimleri de kurgumuzu yazarken buluyorduk. Sahneler de ayırdıktan sonra yazılıma atarak ses kayıtlarını yapıp müzik ekliyorduk. Daha sonra sınıfta paylaşıyorduk. Biyoloji öğretmenimiz de izleyip yorum yapıyordu daha iyi nasıl hale getirebiliriz? Yaptığımız hatalar neydi? Bunları bize göstererek yol gösteriyordu. Bu sayede hem biz daha iyi oluyorduk hem de arkadaşlarımız daha iyi öğreniyordu”(Ö4).

“Hocam önce biyoloji öğretmenimiz tarafından bize konular dağıtılıyordu. Konuyu internetten ve ders kitaplarından araştırıyorduk. Öykümüzde hangi karakterler olmalı ona karar veriyorduk. Sonra hayal gücümüzün yardımıyla senaryoyu yazıyorduk. Uygun resimleri buluyorduk. Herkes kendi ses kaydını yapınca video bitmiş oluyordu. Photo Story programında bitirdiğimiz videoyu daha sonra biyoloji dersinde akıllı tahta üzerinde gösteriyorduk”(Ö10).

“Konuyu araştırma öncelikle vardı. Sonra bilgilerimizi senaryo ile birleştiriyorduk. Ardından bu senaryoya uygun karakterler bulma kısmına geliyorduk. Senaryoya uygun resimleri de bulduktan sonra öykü panomuz bitmiş oluyordu. Her karakter ses kaydında sırası geldiğinde seslendirme yaptı ve müziği efektleri de ekleyince bitmiş oluyordu. En son ortaya çıkan videoyu biyoloji dersinde sunuyorduk. Olumlu ya da olumsuz eleştiriler oluyordu hocam”(Ö13).

“İlk başta konuyu araştırmak için MEB kitabından yararlandık hocam daha basit almıştı çünkü. Daha sonra internetten falan da farklı sitelerden araştırma yaptık. Bilgileri doğrulamak için biyoloji öğretmenimize de soruyorduk. Daha sonra senaryoyu yazıp bölümlere ayırıyorduk. Her sahne için farklı resim buluyorduk. Bazen resim bulmakta zorlanıyorduk ama sahnemize uygun en

yakın resim hangisi ise onu kullanıyorduk yine de. Sonra ses kaydı, müzik, efekt uygulama derken video haline getirip sunuyorduk” (Ö15).

İzlenen Yöntem ile Akademik Başarı Arasındaki İlişki

Görüşme yapılan deney grubu öğrencilerinin dijital öykü hazırlarken izledikleri yöntem sırası ile akademik başarı puanları arasında bir ilişki olup olmadığını anlamak için tek faktörlü ANOVA testi gerçekleştirilmiştir. Analiz öncesi verilerin normalliği kontrol edilmiş ve varyansların homojen dağıldığı görülmüştür ($p>.05$). Elde edilen sonuçlar Tablo 27’de sunulmuştur.

Tablo 27. *İzlenen Yöntem ile Akademik Başarı Arasındaki İlişki*

<i>n, $\bar{X}$ ve SS değerleri</i>					<i>ANOVA Sonuçları</i>					
	Gruplar	<i>n</i>	$\bar{X}$	SS	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	<i>sd</i>	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
Yöntem Sırası	Yöntem1	7	82.06	11.48	G.Arası	501.75	6	83.62	.404	.866
	Yöntem2	5	74.30	19.99	G.İçi	3521.17	17	207.12		
	Yöntem3	4	79.98	13.57	Toplam	4022.93	23			
	Yöntem4	4	74.82	8.12						
	Yöntem5	2	68.80	19.45						
	Yöntem6	1	82.56	-						
	Yöntem7	1	68.80	-						
	Toplam	24	77.25	13.22						

Tablo 27’deki bulgulara göre öğrencilerin dijital öykü hazırlarken izledikleri yöntem sırası ile akademik başarı arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır [$F(6,17)=.404$, $p=0.866$].

Yöntemlere ilişkin ortalamalara bakıldığında ise, Yöntem1 ($\bar{X}=82.06$), Yöntem3 ($\bar{X}=79.98$) ve Yöntem6 ($\bar{X}=82.56$) gibi konuyu araştırma adımı ile başlayan yöntemlerde puan ortalamalarının senaryo yazma adımı ile başlayan yöntemlere göre biraz daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır.

İzlenen Yöntem ile Hikâye Kurgulama Becerisi Arasındaki İlişki

Görüşme yapılan deney grubu öğrencilerinin dijital öykü hazırlarken izledikleri yöntem sırası ile hikâye kurgulama becerisi puanları arasında bir ilişki olup olmadığını anlamak için tek faktörlü ANOVA testi gerçekleştirilmiştir. Analiz öncesi verilerin normalliği kontrol edilmiş ve varyansların homojen dağıldığı görülmüştür ($p>.05$). Elde edilen sonuçlar Tablo 28’de sunulmuştur.

Tablo 28. İzlenen Yöntem ile Hikâye Kurgulama Becerisi Arasındaki İlişki

<i>n, $\bar{X}$ ve SS değerleri</i>					<i>ANOVA Sonuçları</i>					
	Gruplar	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	<i>sd</i>	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
Yöntem Sırası	Yöntem1	7	76.02	4.11	G.Arası	81.16	6	13.52	.631	.704
	Yöntem2	5	72.46	3.78	G.İçi	36.62	17	21.44		
	Yöntem3	4	74.20	5.55	Toplam	445.78	23			
	Yöntem4	4	71.52	4.14						
	Yöntem5	2	71.42	7.85						
	Yöntem6	1	72.62	-						
	Yöntem7	1	75.79	-						
	Toplam	24	73.69	4.40						

Tablo 28’deki bulgulara göre öğrencilerin dijital öykü hazırlarken izledikleri yöntem sırası ile hikâye kurgulama becerileri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır [$F(6,17)=.631, p=0.704$].

Bu analizde de yöntemlere ilişkin ortalamalara bakıldığında, Yöntem1 ($\bar{X}=76,02$) ve Yöntem3 ($\bar{X}=74,20$) gibi konuyu araştırma adımı ile başlayan yöntemlerde puan ortalamalarının senaryo yazma adımı ile başlayan yöntemlere göre biraz daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Yöntem7’de ($\bar{X}=75,79$) ise görev dağılımı adımı ile başlamasına rağmen yine konuyu araştırma adımı senaryo yazımından önce gelmektedir.

Dijital Öykü Oluştururken En Çok Zorlanılan Aşamalara İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykü oluştururken en çok hangi aşamalarda zorlandınız? Neden?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar öykü yazma, dijital öykü oluşturma ve zamanlama kategorilerinde toplanmıştır. Dijital öykü oluştururken en çok zorlanılan aşamalara ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 29’da sunulmuştur.

Tablo 29. Dijital Öykü Oluştururken En Çok Zorlanılan Aşamalar

Kategori	Kod	f
Öykü yazma	Senaryoyu kurgulamak	12
	Karakter dağılımı yapmak	3
Dijital öykü oluşturma	Kurguya uygun resim bulmak	14
	Ses kaydı yapmak	6
	Video uzunluğunu ayarlamak	4
	Senaryoyu bilgisayara aktarmak	1
	Sınıfta kimin sunacağına karar verememek	1
Zamanlama	Zamanında yetiştirememek	3
	Diğer derslerden vakit ayıramamak	2
	Bir araya gelememek	2

Tablo 29'a göre görüşme yapılan öğrenciler öykü yazma aşamasında en çok senaryoyu kurgulama (f=12) ve karakter dağılımı yapmada (f=13) zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“En çok öykü senaryosu yazmada zorlanıyorduk hocam. Çünkü senaryo hemen oluşmuyordu aklımıza hemen gelmiyordu. Biz beş kişi grupça düşünerek yapmaya çalışıyorduk. Bazen birimizin öne sürdüğü fikir diğerlerinin hoşuna gitmiyordu. Tartışıyorduk bununla ilgili. Bu durum bizi en çok zorladı”(Ö1).

“Konuyu zaten araştırdığımız için elimizde hazırda hocam ama nasıl bir senaryo ile anlatacağımıza bir türlü karar veremiyorduk bazen. Hadi senaryoyu yaptık diyelim bu seferde uygun resim bulmakta da zorluk çekiyorduk. Biz aslında çok şeyi bir arada anlatan resimleri bulmaya çalışıyorduk o yüzden kolayca ulaşamıyorduk. Sahnedeki yazıyı tam karşılayan resimler arıyorduk”(Ö7).

“Senaryo yazmada... Bence senaryo yazmak basit bir şey değil kafa yormak gerekiyor. Diğer derslerden dolayı kafa yormaya da çok vaktimiz olmuyordu. Özellikle hikâye ile konuyu birleştirme kısmında zorlandık. Senaryoyu kurguladıktan sonra diğer işlemler kolaylaşıyor”(Ö14).

“Seslendirmede herkes farklı bir karakteri almak istiyordu. Bazı karakterler çok fazla konuşuyordu bazı karakterler daha az konuşuyordu. O yüzden karakter dağılımında da zorlandık”(Ö16).

Dijital öykü oluşturma aşamasında da en sık kurguya uygun resim bulmanın (f=14) zor olduğu ifade edilmiştir. Bu aşamada ses kaydı yapma (f=6), video uzunluğunu ayarlama (f=4), senaryoyu bilgisayara aktarma (f=1) ve sınıfta kimin sunacağına karar vermede (f=1) de zorlandıklarını ifade etmişlerdir.

“Resim bulmak bizi biraz zorladı. Bir de birçok senaryo fikri arasından hangi senaryoyu kullanacağımıza karar veremiyorduk. Farklı orijinal bir senaryo arıyorduk. Ses kaydını sınıf ortamında yaptığımız için gürültüden dolayı başlarda biraz sıkıntı çektik”(Ö11).

“...Sunum yaparken eleştiriler gelir diye bazılarımız sunuma kalkmak istemiyordu hocam”(Ö12).

“Hocam seslendirme bölümünde bazen ortam kalabalık oluyordu ve bu gürültü ses kaydına da yansdığı için rahatsız oluyorduk”(Ö21).

“Video süresini tutturmak için senaryoyu uzatmak da zor oluyordu. Sonra resim bulmada da baya bir sıkıntı çektik. Sahneye uygun resimleri bulamabiliyorduk”(Ö23).

Bazı öğrenciler de dijital öyküyü zamanında yetiştirmekte (f=3), diğer derslerden vakit ayırmakta (f=2) ve bir araya gelmekte (f=2) zorlandıklarını ifade etmişlerdir.

“...Bir de derslerden izin alıp gelme konusunda da sıkıntı çekiyorduk”(Ö5).

“...Mesela biz diyorduk çıkmayalım öğle arası devam edelim bitirelim. Ama diğerleri zaten öğle aramız var gidip bilmem ne yapacağız diyerek bize eşlik etmiyorlardı”(Ö18).

“Senaryoyu bilgisayara geçirdiğimiz zaman ders saatleri yetmiyordu bazen. Önemli dersler oluyordu matematik fizik gibi onlarda çıkamıyorduk. O yüzden

öğle arası birilerinin gelip yazması gerekiyordu. Her seferinde ben geldiğim için çok zor oluyordu”(Ö22).

Dijital Öykünün Konuyu Öğrenme ve Pekiştirmeye En Çok Katkı Sağlayan Aşamasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Oluşturduğunuz dijital öyküler konuyu öğrenmene ve pekiştirmene katkı sağladı mı sence? Evet/Hayır? Sürecin hangi aşaması en çok katkı sağladı? Açıklayabilir misin?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar öyküyü yazma, dijital öykü oluşturma, sunum ve genel kategorilerinde toplanmıştır. Dijital öykünün konuyu öğrenme ve pekiştirmeye en çok katkı sağlayan aşamasına ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 30’da sunulmuştur.

Tablo 30. *Dijital Öykünün Konuyu Öğrenme ve Pekiştirmeye En Çok Katkı Sağlayan Aşaması*

Kategori	Kod	f
Öykü yazma	Konuyu araştırma	10
	Senaryo kurgulama	9
	Senaryo ve konuyu birleştirme	2
	Öyküde mizah kullanma	1
Dijital öykü oluşturma	Resim arama	8
	Ses kaydı yapma	6
	Senaryoyu bilgisayarda yazma	1
Sunum	Kendi sunumlarını yaparken	3
	Diğer gruplar sunum yaparken	3
Genel	Tüm aşamalarda	5

Tablo 30’daki bulgulara göre öğrenciler öykü yazma aşamasında en çok konuyu araştırma (f=10), senaryo kurgulama (f=9), senaryo ile konuyu birleştirme (f=2) ve öyküde mizah kullanmanın (f=1) konuyu daha iyi öğrenmelerine ve pekiştirmelerine katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Öğrenmemize tabi ki de katkıda bulundu hiçbir şekilde zararı dokunmadı. Kurgumuzu tasarlarken konuyu bilmemiz gerekiyordu ki kurguda kullanacağımız kişilerin neyi nasıl konuşacağını da bilmemiz gerekiyordu. Bu yüzden iyi bir bilgi gerektiriyordu. Dolayısıyla kurgumuzu yaparken konuları da gayet iyi anlayabiliyorduk. Kurgu için yaptığımız araştırma daha etkili oluyordu”(Ö4).

“Konuyu daha çok daha derin araştırmamızı sağladı. Araştırma aşaması hem öğrenmemize hem de pekişmesine katkı sağladı diyebilirim. Özellikle senaryoyu oluşturmaya çalışırken sadece kitaptan değil internetten de araştırma yaptığımız için daha derin bilgiler buluyorduk”(Ö9).

“Dersi öğrenme konusunda çok katkı sağladı. Özellikle senaryoyu hazırlarken ve senaryoyu konu ile birleştirirken daha çok öğreniyorduk. Senaryo oluştururken hayal gücümüz de geliyordu”(Ö10).

“Ben espri ile işlenen kısımları izlerken daha çok öğreniyordum hocam”(Ö22).

Görüşme yapılan öğrencilerden bir kısmı dijital öykü oluşturma aşamasında ise resim arama (f=8), ses kaydı yapma (f=6) ve senaryoyu bilgisayarda yazmanın (f=1) öğrenme ve pekiştirmeye katkı sağladığını söylemişlerdir.

“Konuyu iyi araştırdığımız için bizim için de çok iyi oluyordu. Konu ile ilgili farklı resimler görseller buluyorduk bu da konuyu pekiştiriyordu”(Ö18).

“Resim ararken hocam... Çünkü bu resim olmaz dediğimizde konuya hâkim olduğumuzu gösteriyor. Yani konuyu öğrenmişim ve oraya en iyi oturacak resmi de kafamda tasarlamışım demektir”(Ö23).

“Senaryoyu kağıda yazıyorduk, sonra bilgisayara aktarıyorduk orada üzerinde değişiklik yapıyorduk falan.. Sürekli bir yazma ve düzenleme içinde olduğumuz için ister istemez aklımıza giriyordu, konuyu öğreniyorduk ve pekiştiriyorduk. Seslendirme ile de yine hata yaptıkça tekrarladığımız için kalıcı oluyordu”(Ö24).

Bazı öğrenciler ise kendi sunumlarının (f=3) ve arkadaşlarının sunumlarının (f=3) öğrenmeye katkı sağladığını düşünmektedir.

“...Artı sınıfa sunarken de yine tekrardan öğrenmiş olduk. Arkadaşlar sunarken oradan da bir şeyler kaptık”(Ö9).

“...Bir de diğer grupların hazırladığı öyküleri izlemek de faydalı oldu ve konuyu pekiştirmemizi sağladı bence”(Ö11).

“Sınıfta sunum yapılırken de ister istemez bir şeyler öğreniyorduk hocam”(Ö21).

Beş öğrenci ise dijital öyküleme sürecinin tüm aşamalarının aslında konuyu öğrenme ve pekiştirmeye katkısı olduğu görüşünü ifade etmiştir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Bir kere öğretmenimiz anlatıyordu. Sonra biz kendi aramızda araştırıyorduk iki oluyordu. Resim bulmaya çalışırken üç oluyordu. Seslendirme yaparken dört oluyordu. Sınıfta sunumunu yaparken de beş oluyordu. Gelen eleştirilere göre düzeltme yapmamızla altı oluyordu. Bir konuyu altı defa tekrar edince artık zihnimize oturuyordu. Bir de söz uçar yazı kalır, görseller de zihnimizde kazındığı için hiç unutmuyorduk aklımızda kalıyordu ve bilgiler pekişiyordu. Dijital öykülemenin her bir aşaması ayrı bir katkı sağlıyordu”(Ö16).

“Senaryoyu kağıda yazıyorduk, sonra bilgisayara aktarıyorduk orada üzerinde değişiklik yapıyorduk falan.. Sürekli bir yazma ve düzenleme içinde olduğumuz için ister istemez aklımıza giriyordu, konuyu öğreniyorduk ve pekiştiriyorduk. Seslendirme ile de yine hata yaptıkça tekrarladığımız için kalıcı oluyordu. Aslında dijital öykülemenin her aşamasında bence öğrenme ve pekiştirmeye bir katkı vardı hocam”(Ö24).

Grupla Dijital Öykülemenin Eleştirel Düşünme Eğilimine Katkılarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykü oluşturma sürecinde eleştirel düşünme eğiliminin geliştiğini düşünüyor musun? Evet/Hayır? Neden?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar grup bilinci, etkin araştırma ve dönüt kategorilerinde toplanmıştır. Grupla dijital öykülemenin eleştirel düşünme eğilimine katkılarına ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 31’de sunulmuştur.

Tablo 31. *Grupla Dijital Öykülemenin Eleştirel Düşünme Eğilimine Katkıları*

Kategori	Kod	f
Grup bilinci	Grup arkadaşlarının fikirlerine saygı duyma	14
	Grupça düşünerek/değerlendirme yaparak ortak karar verme	9
	Grupça fikirler üzerinde tartışma	7
	Karşılaşılan sorunlara birlikte mantıklı çözümler arama	6
Etkin araştırma	Doğru bilgi için farklı kaynaklardan araştırma ve karşılaştırma yapma	11
	Konuyu araştırırken, resim ararken ve müzik eklerken seçici olma	8
Dönüt	Ders öğretmeninin dönütlerini/eleştirilerini dikkate alma	5
	Sunumda sınıftan gelen farklı düşünce ve eleştirileri dikkate alma	4

Tablo 31’deki bulgulara göre grup bilinci kategorisinde grup arkadaşlarının fikirlerine saygı duyma (f=14), grupça düşünerek/değerlendirme yaparak ortak karar verme (f=9) ve grupça fikirler üzerinde tartışma (f=7) görüşleri ön plana çıkmıştır. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Eleştirel düşünme eğiliminin geliştiğini düşünüyorum çünkü beş kişi birlikte çalışınca arkadaşların öne sürdüğü düşünceleri de dikkate alıyorduk. Beş kişi aynı grupta aynı konuyu farklı şekillerde düşünüyorlar ve farklı düşüncelere sahip insanlar. Biz de bu farklılığı fırsat bilerek daha farklı hikâyeler ve videolar çıkarıyorduk. Sadece kendi düşüncelerimiz değil de arkadaşlarımızınkini de katınca empati yapıyorduk. Hepsini birleştiren daha güzel sonuçlar ortaya çıkıyordu”(Ö1).

“Öncelikle kurgumuzu yapmadan önce herkesten fikir topluyorduk. Güzel bir şekilde temize çıkarıyorduk. Herkesin düşüncelerini, araya katmak istedikleri şeyleri, esprileri, bilgileri alıyorduk onlara göre dizayn ediyorduk. Yaptığımız kurguda resim seçerken arkadaşlarımızın görüşlerine başvuruyorduk ki daha iyi bir kurgu çıkaralım. Sonra grubumuzda olmayan arkadaşlarımızdan da fikir alıyorduk. Karşılıklı fikir alışverişi yapıyorduk. Herhangi bir sorunla karşılaştığımızda bir tartışmaya girerdik. Bu konuda herkes fikrini ortaya koyardı. Grup tarafından en çok hangisi kabul edilirse onu uygulardık. Oylama yapardık”(Ö4).

“Eleştirel düşünme her adımda vardı bence. Mesela daha iyi nasıl yaparız diye grupça düşünüyorduk ve kafa yoruyorduk. Konu ile alakalı fikirlerimizi öne

sürdüğümüzde, dışarıdan nasıl görünür beğenilir mi diye tartışıyorduk ona göre kararlar veriyorduk. Bulduğumuz konu bilgisinin doğruluğundan emin olmak için karşılaştırıyorduk. Birbirimize danışarak çalışıyorduk. Ben bir fikir öne sürüyordum mesela ama diğer arkadaşlarımın fikirlerinin daha iyi olduğunu görünce kendim kinden vazgeçiyordum”(Ö13).

Etkin araştırma kategorisinde doğru bilgi için farklı kaynaklardan araştırma ve karşılaştırma yapmanın (f=11) ve konuyu araştırırken, resim ararken ve müzik eklerken seçici olmanın (f=8) eleştirel düşünme eğilimine katkı sağladığı ifade edilmiştir.

“Konu ile ilgili bilgi araştırmak için daha çok internete başvuruyorduk. Kitaplarımızdan da yararlanıyorduk bazen de bulamadığımız bilgiler için öğretmenlerimize de başvuruyorduk. Onlardan aldığımız bilgiler ile kurgumuz da iyi hale getiriyorduk. Yalnızca bir kaynaktan değil de birçok kaynaktan yararlanmaya çalıştık”(Ö4).

“Özellikle senaryo yazarken ve resim bulurken çokça eleştirel düşünüyorduk ve üzerinde düşünüyorduk. En iyi senaryo ve en uygun resim hangisi olur diye tartışıyorduk ve fikir alışverişi yapıyorduk çoğu zaman. Araştırma yaparken yanlış bilgi almamak için birçok farklı internet sayfasından yararlanıyorduk. Bir şeye grup içinde karar verirken önce kendi aramızda düşünüyorduk şu mu olsun bu mu olsun diye. Daha sonra çoğunluğun fikrine göre karar veriyorduk”(Ö10).

“Ders notlarımızdan da yararlanıyorduk. Araştırma yaparken yanlış bilgi almamak için birçok farklı internet sayfasından yararlanıyorduk. Her siteden farklı kısımlar alıyorduk seçici davranıyorduk. Resimlerin sahne içeriği ile ilişkili olmasına ve seçtiğimiz fon müziğinin kurgumuza uyumlu olmasına dikkat ediyorduk”(Ö13).

Bazı öğrenciler ise öğretmen (f=5) ve sınıf arkadaşlarından (f=4) gelen dönütlerin eleştirel düşünme eğilimine katkı sağladığını söylemiştir.

“Biz projeyi bitirdikten sonra sınıfta sunuyorduk ve orda bazı arkadaşlarımız beğenmiyordu bazıları beğeniyordu. Beğenmeyenlerin görüşlerini göz önüne alarak sonraki projemiz için daha farklı şeyler yapmayı planlıyorduk. Biyoloji öğretmenimizin de yorumlarını alarak projelerimizde farklılıklar yapıyorduk”(Ö2).

“Sınıfta sunum yaparken de bence eleştirel düşünmemiz daha gelişti. Çünkü izleyen arkadaşlarımızın olumlu ya da olumsuz eleştirileri bize yol gösteriyordu”(Ö18).

Dijital Öykülemde Grupla Çalışmanın Kolay ve Zor Taraflarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykü oluşturma sürecinde grup arkadaşlarıyla birlikte çalışmanızı değerlendirir misin? Kolay ve zor tarafları nelerdi?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlara ilişkin bulgular Tablo 32’de sunulmuştur.

Tablo 32. Dijital Öykülemde Grupla Çalışmanın Kolay ve Zor Tarafları

Kategori	Kod	f
Kolay tarafları	Görev paylaşımı	15
	Fikir çeşitliliği sağlaması	8
	Eğlenceli çalışma ortamı yaratması	6
	Kafa dengi arkadaşlar olması	5
	Motivasyonu yükseltmesi	4
	Yardımlaşma	4
	Birlikte düşünmek	2
	İşlerin hızlı yürümesi	2
	Farklı yeteneklerin bir arada olması	2
Zor tarafları	Aynı zamanda bir araya gelememek	5
	Fikir çatışması / anlaşmazlık	5
	Bazı üyelerin isteksiz / ilgisiz olması	4
	Görevini zamanında yerine getirmeme	4
	Ses kaydından kaçınma	3
	Anlaşmazlığın uzun sürmesi	2
	Sunumda eleştirilmek	2

Tablo 32’ye göre dijital öykülemde grupla çalışmanın kolay taraflarına ilişkin görev paylaşımı (f=15), fikir çeşitliliği sağlaması (f=8), eğlenceli çalışma ortamı yaratması (f=6), kafa dengi arkadaşlar olması (f=5), motivasyonu yükseltmesi (f=4), yardımlaşma (f=4), birlikte düşünmek (f=2), işlerin hızlı yürümesi (f=2) ve farklı yeteneklerin bir arada olması (f=2) gibi yanıtlar verilmiştir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Grup çalışmasında fikir zenginliği olduğu için güzel oluyordu hocam. Biz hep birlikte olduğumuz zamanlar birlikte düşünüyorduk, fikir ortaya koymak daha kolay oluyordu daha güzel çalışıyorduk. Eğlenceli ve güzel geçiyordu”(Ö1).

“Grupları oluştururken herkes kendi grubunu seçti. Beraber çalışacağımız arkadaşlarımızı biz kendimiz seçtiğimiz için grup çalışmalarımızda bir zorluk olmadı. Çünkü fikirlerimiz bir birbirine uyuyordu, kafa dengiydik ve bakış açılarımız aynıydı. O yüzden hiç zorlanmadık işlerimiz gayet kolay ilerledi”(Ö2).

“Her birimizin daha iyi yaptığı işler oluyordu. Mesela bazımız karakterleri belirlemekte iyi iken senaryoyu yazamıyordu. Bazı arkadaşlarımız da tam tersiydi. O açıdan iş bölümü yapılması kolaylık sağlıyordu. Eğer bireysel olsaydı hiçbir şey yapamazdık. Diyelim ben hikâyeyi buldum. Seslendirmede İlayda çok iyiydi. İlayda olmasaydı donup kalırdık herhâlde. Resim bulmada Gülfer iyiydi hemencecik yapabiliyordu. Hayat motivasyonda süperdi, moralimizi yüksek tutuyordu. Kısacası grup olması çok iyiydi tek başımıza yapamazdık”(Ö3).

“Kolay tarafı şuydu: her birimiz farklı bir işle uğraşıyorduk. Diyelim ki ben yazı yazarken diğer bir arkadaşım resim arıyordu. Birimiz senaryo yazarken diğeri sahneler bölüyordu falan. Yani iş dağılımı vardı o yüzden kolay oluyordu. Bu

şekilde iş dağılımı bizim projeyi daha kısa zamanda bitirmemize yardımcı oluyordu. Tüm işleri eğer tek başıma yapsaydım bu süre içinde kesinlikle bitmezdi”(Ö6).

“Kolay tarafı, dijital öykümüz tek bir kişinin becerisi ya da uğraşması ile olmuyordu. Kurguyu yaparken birlikte düşünüyorduk. Bu çalışmada herkesin bir görevi vardı. Resimci, senaryocu, müzikçi gibi görev dağılımı yapmıştık. Ayrıca arkadaşlarla birbirimizi tanıyorduk aynı sınıfta aynı ortamda bulduğumuz için iyi anlaşıyorduk”(Ö12).

Tablo 32’ye göre dijital öykülemeye grupla çalışmanın zor taraflarına ilişkin en çok aynı zamanda bir araya gelememek (f=5) ve fikir çatışması/anlaşmazlık (f=5) ifade edilmiştir. Ayrıca bazı üyelerin isteksiz/ilgisiz olması (f=4), görevini zamanında yerine getirmeme (f=4), ses kaydından kaçınma (f=3), anlaşmazlığın uzun sürmesi (f=2) ve sunumda eleştirilmek (f=2) gibi yanıtlar da verilmiştir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Zor tarafı şuydu hocam: bazen aynı fikirde buluşamayabiliyorduk. Fikirlerimiz çatışabiliyordu aynı olmuyordu. Bir diğer zorluk da yetiştiremediğimiz zamanlarda ders dışında bir araya gelemiyorduk. Çünkü kimisi servisle gidiyordu, kimisi pansiyonda kalıyordu. Kimisi de kalabiliyordu ama tek başına yetersiz kalıyordu. Çünkü grup çalışması olduğu için ses kaydında falan hepimizin bir arada olması gerekiyordu. Her bir karakteri farklı birisi seslendiriyordu çünkü”(Ö6).

“Hocam ben şu şöyle olsun dediğimde diğer bir grup arkadaşım bunu kabul etmeyip kendi fikrinde diretebiliyordu, benim istediğim bir şeyi diğer bir arkadaşım kabul etmeyebiliyordu. “Bu durum anlaşmazlık ve zaman kaybına yol açıyordu. Tek başıma çalışsaydım kendi isteğime göre her şeyi yapardım ama bu sefer de iş yüküm fazla olurdu ve zorlanırdım”(Ö8).

“Görev verdiğimiz arkadaşın işini zamanında yapmaması ve yetiştirmemesi biz zora sokuyordu. Ses kaydını yaparken hepimizin bir arada olması gerekirken bazı arkadaşlarımız gelmiyordu o yüzden aksıyordu. Bir diğer zor tarafı ise sunum yaparken eleştiri almaktı bizim için”(Ö12).

“Düştüğümüz kararsızlık durumları ve aramızdaki münakaşalar bazen uzun sürebiliyordu hocam. Bu yüzden zaman kaybı oluyordu. Bir de üç arkadaşımız pansiyonda kaldığı için ders dışında bir araya gelmemiz bazen zor olabiliyordu. Bazı arkadaşlarımız da bazen isteksiz olabiliyordu. Arkadaşlar üstüne düşen görevi yerine getirmeyince geri kalıyorduk dolayısıyla hocam”(Ö19).

“Hocam araştırmayı diyorduk herkes bir şeyler yapıp gelsin diye karar alıyorduk. Ama derse gelince bakıyorduk bir tek ben getirmişim veya başka tek bir arkadaşım. Bazen de biz iki kişi senaryo ile uğraşırken diğerleri oturmuş sohbet ediyorlardı. Grup arkadaşlarının ilgisiz kalması bizi zorluyordu bazen”(Ö20).

Grupla Dijital Öykülemenin İşbirlikli Düzenleme Becerisine Katkılarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykü oluşturma sürecinde işbirliği içinde çalışma becerinin geliştiğini düşünüyor musun? Evet/Hayır? Neden?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri

yanıtlar iletişim ve işbirliği, sorumluluk bilinci ve aktif katılım kategorilerinde toplanmıştır. Grupla dijital öykülemenin işbirlikli düzenleme becerisine katkılarına ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 33’te sunulmuştur.

Tablo 33. *Grupla Dijital Öykülemenin İşbirlikli Düzenleme Becerisine Katkıları*

Kategori	Kod	f
İletişim ve işbirliği	Grup arkadaşlarının düşüncelerini de dikkate alma / dinleme	8
	Grup arkadaşları ile iyi geçinme/anlaşma/uyum	7
	Grupla ortak bir fikirde buluşma	6
	Grup arkadaşlarına güven duyma	2
Sorumluluk bilinci	Görev paylaşımında istekli olma/iş alma	6
	Sorumluluğunun farkında olma / biz olma	5
	Birbirini çalışmaya teşvik etme	5
	Birbirini düzeltme/yardımcı olma	4
	Düzenli olarak bir araya gelme	3
Aktif katılım	Grupta daha atılgan olma / özgüven kazanma	3
	Kendini görebilme ve özeleştirme	2
	Kendini daha iyi ifade etme / diyalog	2
	Mantıklı tartışmayı öğrenme	1
	Daha çok empati yapma	1

Tablo 33’e göre iletişim ve işbirliği kategorisi altında öğrenciler grup arkadaşlarının düşüncelerini de dikkate alma/dinleme (f=8), grup arkadaşları ile iyi geçinme/anlaşma/uyum (f=7), grupla ortak bir fikirde buluşma (f=6) ve grup arkadaşlarına güven duyma (f=2) şeklinde görüşlerini bildirmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Ben daha önce yine birçok proje yapmıştım. Örneğin slayt sunumları olsun ders projeleri olsun. Hep tek başıyım. Açıkçası kimsenin de benle yapmasını istemiyordum. Projede sadece kendi fikirlerimin olmasını istiyordum ama dijital öykü projesi sayesinde bunun yanlış bir düşünce olduğunu ve grup arkadaşlarımla daha iyi geçinebileceğimi öğrendim. Bakış açım değişti. İş dağılımı yaptığımız arkadaşlarımıza güveniyorduk. Grupta ortaya çıkan farklı fikirleri birleştirence getirince daha güzel şeyler ortaya çıkıyordu”(Ö4).

“...Ben daha önce diktatör gibi birisiydim ve grupla çalışmaktan pek hoşlanmazdım ama dijital öykü projesi sayesinde grup arkadaşlarımla daha iyi geçinebileceğimi öğrendim. Daha önce bireysel çalışırsam daha başarılı olacağımı düşünürdüm. Ama şimdi bakış açım değişti diyebilirim”(Ö7).

“...Başkalarına da söz hakkı vermeyi ve onları da sabırla dinlemeyi öğrendik mesela hocam”(Ö14).

“Grup çalışmasında hep birbirimizi çalışmaya teşvik ediyorduk kimse boş durmuyordu. Zamanla birbirimizle daha çok anlaşıyorduk ve daha uyumlu çalışıyorduk”(Ö20).

Görüşme yapılan öğrenciler sorumluluk bilinci kategorisi altında ise görev paylaşımında istekli olma/iş alma (f=6), sorumluluğunun farkında olma/biz olma (f=5), birbirini çalışmaya teşvik etme (f=5), birbirini düzeltme/yardımcı olma (f=4) ve düzenli olarak bir araya gelme (f=3) şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir

“İşbirliği içinde ilerliyorduk zaten beş kişilik bir grup. Beşimiz de birbirine yardım ederek ve birbirimizin fikrini alarak çalışıyorduk. Grup olduğumuz için işbirliği yapmamız gerekiyordu kim hangi işte daha iyiye onu alıyordu. Bence grupta çalışmak sorumluluğu arttırdı çünkü tek başına yapınca istediğin zaman istediğin şekilde yapabilirsin ama grup çalışması olunca onun bir zamanı ve planı oluyor bu da ayrıyeten sorumluluk gerektiriyor. Mesela üzerime düşen görevi zamanında yapmazsam grup olarak biz geri kalırız diye düşünüyorduk”(Ö9).

“Grup çalışmasında hep birbirimizi çalışmaya teşvik ediyorduk kimse boş durmuyordu. Zamanla birbirimizle daha çok anlaşıyorduk ve daha uyumlu çalışıyorduk”(Ö10).

“...Grup olduğumuz için işbirliği yapmamız gerekiyordu kim hangi işte daha iyiye onu alıyordu. Eğer fazladan görev kalırsa onu da beraber yapıyorduk”(Ö17).

“Grup arkadaşlarımız öykü çalışmalarında çok katkı sağlamasalar bile küçücük bir şey yapsalar bile bizim yükümüz hafıflıyordu. Az da olsa sorumluluğumuz azalıyordu. Ayrıca başkalarına da söz hakkı vermeyi ve onları da sabırla dinlemeyi de öğrendik mesela hocam”(Ö24).

Aktif katılım kategorisi altında ise grupta daha atılgan olma/özgüven kazanma (f=3), kendini görebilme ve özeleştirme (f=2), kendini daha iyi ifade etme/diyalog (f=2), mantıklı tartışmayı öğrenme (f=1) ve daha çok empati yapma (f=1) görüşleri ön plana çıkmıştır.

“İnsan daha atılgan olabiliyor. Ayrıca grupta kendini ifade etme yeteneğimiz de gelişiyor bence. Çünkü şimdi kendini dört kişiye ifade edebiliyorsan daha sonra daha kalabalık bir gruba da kendimizi ifade edebiliriz diye düşünüyorum. İnsanlarla diyalog daha kolay oluyor”(Ö7).

“Bu projeye ilk başlayacağımız zaman, ben ve grup çalışması nasıl bir araya gelir diye kendi kendime düşünüyordum. Sonra zamanla baktım ki insan bir grup içinde daha farklı şeyler yapabiliyor. Daha güzel fikirler ortaya çıkabiliyordu. Zamanla daha çok empati kurmaya ve diğer grup arkadaşlarımla daha iyi anlaşmaya ve işbirliği yapmaya başladım”(Ö15).

“Ben dijital öyküleme projesinde şunu gördüm: Başkasının da fikirleri benim fikirlerimden daha iyi olabilir. Her şeyi en iyi ben bilmiyordum. İnsan çoğu zaman her şeyin en iyisini ben bilirim havasında olabiliyor ama ben bunun böyle olmadığını farkına vardım grup çalışmasında. Seslendirmeyi en iyi ben yapmıyordum mesela. En iyi resmi ben bulmuyordum aslında. Kendimizi görebilmemizi ve özeleştiriye kazandırdı bize”(Ö23).

Grupla Dijital Öykülemenin Hikâye Kurgulama Becerisine Katkılarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykü oluşturma sürecinde hikâye kurgulama becerinin geliştiğini düşünüyor musun? Evet/Hayır? Neden?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar öğrenci ürünlerinin gelişimi açısından ve bireysel gelişim açısından olmak üzere iki kategoride toplanmıştır. Grupla dijital öykülemenin hikâye kurgulama becerisine katkılarına ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 34’te sunulmuştur.

Tablo 34. Grupla Dijital Öykülemenin Hikâye Kurgulama Becerisine Katkıları

Kategori	Kod	f
Öğrenci ürünlerinin gelişimi açısından	Sonraki öykülerin ilk öykülere göre daha kaliteli görülmesi	8
	İlk öykülerdeki acemilik ve zorlanmanın sonrakilerde yaşanmaması	6
	Dijital öykülerden alınan puanların zamanla artması	5
	Kurguların zamanla gelişmesi ve daha yaratıcı olması	5
	Esinlenen unsurların zamanla çeşitlenmesi	3
Bireysel gelişim açısından	Günlük hayatta bir durumla/olayla karşılaştığında zihinde istemsizce kurgu yapmaya çalışma	3
	Grup olmadan kendi başına da hikâye kurgulayabilir hale gelmek	3
	Önceki öykülere bakıldığında eksiklerini görebilme/özeleştireme yapabilme	2
	Sınıfta sunulan diğer dijital öyküleri de eleştirebilme ve onlara katkı sağlayabilme	2

Tablo 34’e göre dijital öykü sürecinde sonraki öykülerin ilk öykülere göre daha kaliteli görülmesi (f=8), ilk öykülerdeki acemilik ve zorlanmanın sonrakilerde yaşanmaması (f=6), dijital öykülerden alınan puanların zamanla artması (f=5), kurguların zamanla gelişmesi ve daha yaratıcı olması (f=5) ve esinlenen unsurların zamanla çeşitlenmesi (f=3) gibi görüşler dijital öykü sürecinin hikâye kurgulama becerisine katkısını gösteren görüşler olarak ön plana çıkmıştır. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Dijital öykü çalışmalarından önce hiç öykü kurgulama çabasına girmemiştim. Ama bu projede beraber çalışmaya başladıktan sonra zamanla daha iyi öyküler kurgulamayı da başardık. Oluşturduğumuz öyküleri kendimiz de izlediğimiz zaman bu gelişimi görebiliyoruz zaten. Hatta önceki öykülerde şunu neden böyle yaptık diye kendimizi eleştirdiğimiz de oluyordu”(Ö3).

“İlk kurgumuzda çok zorlanmıştık ve çok basite kaçmıştık ama daha sonra diğer kurgularımızda esinlendiğimiz şeyler farklılaştı. Yaptığımız kurgular daha karmaşık ve zor hale geliyordu. Kurgumuzu daha iyi ve daha akıcı hale getirebiliyorduk, daha zevkli oluyorlardı. Bilgiyi doğrudan değil de dolaylı yoldan aktarabiliyorduk”(Ö5).

“Biz ilk çalışmalardan sonra tecrübe kazandık tabi. Dolayısıyla hikâye kurgulama becerilerimiz gelişti. İlk hikâyelerimizde heyecan falan işin içine girdiği için ses kaydında falan da çok iyi değildik. Ancak zamanla öyküleme yapmayı daha iyi öğrendiğimiz için kurguladığımız hikâyeler de daha iyi oluyordu”(Ö9).

“Biz ilk öyküyü kurguladığımızda daha ilk öykü olduğu için hiçbirimizin bir becerisi yoktu. Hepimizin ilkiydi o yüzden çok zorlanmıştık. Ama son öyküyü yaptığımızda çok çabuk bitirmiştik. Çünkü artık nasıl kurgulayabileceğimizi ve hangi yöntemlerle yapacağımızı biliyorduk. Bu nedenle ilk projemizle son projemiz arasında çok fazla fark oldu bence. Mesela ben şimdi tek başıma bile bir öykü yapabilirim”(Ö13).

Dijital öykülemenin bireysel gelişim açısından hikâye kurgulama becerisine katkısına bakıldığında günlük hayatta bir durumla/olayla karşılaştığında zihinde istemsizce kurgu yapmaya çalışma (f=3), grup olmadan kendi başına da hikâye kurgulayabilir hale gelmek (f=3), önceki öykülere bakıldığında eksiklerini görebilme/özeleştiri yapabilme (f=2) ve sınıfta sunulan diğer dijital öyküleri de eleştirebilme ve onlara katkı sağlayabilme (f=2) şeklinde görüş bildirmişlerdir.

“Hikâye kurgulama becerim fazlasıyla gelişti. Hatta sıkıldığımda bile hikâye yazabilecek duruma geldiğimi düşünüyorum. Eskiden Türkçe ya da Edebiyat derslerinde hikâye yazmamız istendiğinde hep saatlerce düşünürdük. Ne yazsam nasıl başlasam diye. Ama şimdi bunu daha rahat yapabileceğimi düşünüyorum”(Ö7).

“Bu kurguları yaptıktan sonra benim çizgi filmlere olan ilgim daha bir arttı. İzliyordum ama şimdi daha farklı bir gözle izliyorum. İşime yarar şekilde karakterlere falan istemsizce dikkat ediyorum. Bir de mesela bir olayla karşılaştığımda, bu şöyle devam etse sonra şöyle ilerlese şeklinde kurgu yapıyorum ve arkadaşlarım da beğeniyor”(Ö18).

“Arkadaşlarımızın oluşturduğu hikâyeler bizim de beynimizde yeni hikâyeler oluşturmaya destek sağlıyordu. Hikâye oluşturma becerimize katkı sağlıyordu. Hocam ben daha önce de hikâyeler yazıyordum kendim. Bunları yazdığım defterlerim de var. Dijital öykülemekten sonra açıkçası hikâyelerimin akışları falan daha iyi olmaya başladı. Kendi bireysel hikâyelerime de katkısı oldu diyebilirim”(Ö22).

Dijital Öykü Oluşturmanın PowerPoint Sunusu Hazırlamaya Göre Üstünlüklerine İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Sizce dijital öykü oluşturmanın PowerPoint sunusu hazırlamaya göre üstünlükleri var mıdır? Evet/Hayır? Nedenleriyle açıklar mısınız?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar içerik sunumu, grupla çalışma, duyuşsal yönler, özgünlük ve harcanan zaman kategorilerinde toplanmıştır. Dijital öykü oluşturmanın PowerPoint sunusu hazırlamaya göre üstünlüklerine ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 35’te sunulmuştur.

Tablo 35. Dijital Öykü Oluşturmanın PowerPoint Sunusu Hazırlamaya Göre Üstünlükleri

Kategori	Kod	f
İçerik sunumu	PPS’de konu doğrudan aktarılır, DÖ’de bir senaryo içinde dolaylı olarak verilir.	8
	PPS’de hazır bilgiler sunulurken DÖ’de bilgiler işlenir ve yorum katılır.	5
	DÖ’de hikâyeleştirme olduğu için bilgiler daha kalıcı olur	3
	DÖ’de konuyu iyi araştırmak ve konuya hâkim olmak gerekir.	3
Grupla çalışma	PPS bireysel hazırlanabilir ama DÖ grupla hazırlanmalı	8
	PPS tek başına yapıldığı için daha basit olur, DÖ’de fikir alışverişi olduğu için daha kalitelidir.	4
	DÖ’de grupta tartışma ve eleştirel düşünme vardır.	4
	PPS hazırlarken çoğunlukla tek kişinin ama DÖ’de gruba karşı sorumluluğun vardır.	3
Duyuşsal yönler	PPS tek düzedir, DÖ’de görsel-işitsel öğeler ve canlılık daha fazladır.	6
	DÖ hazırlamak daha eğlencelidir.	4
	DÖ’de ilgi çekici daha çok şey vardır.	2
Özgünlük	PPS için genellikle kopyala-yapıştır yapılırken DÖ’de kendi ürünün vardır.	7
	DÖ daha özgündür, kendini görürsün	4
Harcanan zaman	PPS kısa sürede hazırlanabilir ama DÖ daha fazla zaman ve emek ister.	5

PPS: PowerPoint sunusu, DÖ: Dijital öykü

Tablo 35’e göre içerik sunumu kategorisi altında öğrenciler PPS’de konunun doğrudan aktarıldığını, DÖ’de bir senaryo içinde dolaylı olarak verildiğini (f=8), PPS’de hazır bilgiler sunulurken DÖ’de bilgilerin işlendiği ve yorum katıldığını (f=5) belirtmişlerdir. Ayrıca bazı öğrenciler de DÖ’de hikâyeleştirme olduğu için bilgiler daha kalıcı olduğunu (f=3) ve DÖ’de konuyu iyi araştırmanın ve konuya hâkim olmanın gerekli olduğunu (f=3) ifade etmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“PowerPoint sunusunda, buluyorsun internetten yapııştırıyorsun slayta ondan sonra sınıfa gidip sunuyorsun o kadar. PowerPoint’te bilginin olduğu gibi aktarılması var işlenmesi yok. Ama dijital öyküde farklı farklı dolaylı yoldan anlatıldığı için insanı düşünmeye itiyor”(Ö5).

“Dijital öyküde bizim bilgiye kattığımız yorumları görebiliyoruz. Araya kattığımız hikâyeleri görebiliyoruz. Veya akılda kalacak şeyler araya koyarak daha iyi bir gösterim şekli uygulayabiliyoruz. PowerPointte bilgi bize doğrudan verildiği için ezberlememiz ve akılda tutmamız daha zor oluyor. Dijital öyküde bilgiler senaryonun içine harmanlandığı için daha kalıcı oluyor”(Ö8).

“İkisi farklı tabiki hocam. PowerPoint sunusu hazırlarken yazı ve fotoğrafı hazır alıp kullanıyoruz sadece. Kopyala yapıştır var daha çok. Ama dijital öykülemede ise seslendirme, senaryoya uygun resimler bulma kurgu yapma gibi daha çok çaba var. Bunları yaparken de insan daha çok şey öğreniyor. PowerPointte pek bir uğraş yok hazırcılık var. Kopyala yapıştır olduğu için insan bir şey öğrenemez zaten bence”(Ö11).

“...Ayrıca kurguyu oluşturmak için konuyu çok iyi araştırmak ve öğrenmek gerekiyor. Konuya hâkim olmak gerekir. Hiç bilmediğin bir konu ile ilgili dijital öykü yaparken bile konuyu araştırarak yaptığın için öğreniyorsun. Bitene kadar bilgi ile sürekli iç içe oluyorsun”(Ö15).

Grupla çalışma kategorisi altında PPS bireysel hazırlanabilir ama DÖ grupla hazırlanmalı (f=8), PPS tek başına yapıldığı için daha basit olur, DÖ’de fikir alışverişi olduğu için daha kalitelidir (f=4), DÖ’de grupta tartışma ve eleştirel düşünme vardır (f=4) ve PPS hazırlarken çoğunlukla tek kişinin ama DÖ’de gruba karşı sorumluluğun vardır (f=3) şeklinde görüşler kodlanmıştır. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“PowerPoint sunusu hazırlamak bence daha çok bireysel bir iştir. Ama dijital öyküyü tek başımıza hazırlamaya kalkarsak çok zorlanırız. Bir haftalık bir iş bir araya kadar uzayabilir herhâlde. Fikir alışverişi olmayacağı için daha basit olur. Ama beraber grupça yaptığımız zaman benim göremediğim veya fark edemediğim bir şeyi başka bir arkadaşım görebilir”(Ö4).

“PowerPoint kopyala ve yapıştırdan ibaret olduğu için tek başına da yapılabilir bir çalışmadır ama dijital öykü tek başına yapılamaz. Yapılırsa hem zor olur hem de güzel olmaz çünkü farklı fikirler bir arada olunca daha iyi şeyler ortaya çıkıyor. Çalışmaya eleştirel yaklaşıyoruz, bu olmasın şu olsun, böyle olursa daha iyi olur şeklinde. Bu da çalışmayı olgunlaştırıyor”(Ö8).

“Dijital öykülemde etkileşim daha fazladır bence. Ayrıca dijital öyküde gruptaki birkaç kişinin fikri ve katkısı olduğu için slayta göre daha kaliteli oluyor bence”(Ö19).

“PowerPointte eleştirel düşünmemizi gerektirecek ya da tartışmamızı gerektirecek bir tarafı yok hocam. Slaytta bir kişi de altından çıkabildiği için grup çalışması gerekmez bence. Dijital öykü ise tek başına yapılamaz kesinlikle. Bütün resimleri ben bulayım, senaryoyu ben yazayım, her şeyi ben yapayım yok bitmez”(Ö21).

Duyuşsal yönler kategorisi altında PPS tek düzedir, DÖ’de görsel-işitsel öğeler ve canlılık daha fazladır (f=6), DÖ hazırlamak daha eğlencelidir (f=4) ve DÖ’de ilgi çekici daha çok şey vardır (f=2) görüşleri kodlanmıştır. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Dijital öykülemde daha somut ve daha canlı bir ürün ortaya koyuyoruz. PowerPointte ise bir canlılık veya renklilik yok hocam. Bir PowerPoint ödevi aldığımda genellikle internetten yazı ve resimleri kopyala yapıştır yaparım. Yaptığımız dijital öykülerde ise ilgi çekici daha çok şey var”(Ö1).

“Yaptığımız dijital öyküde ses kaydının yanında bir de müzik olduğu için daha eğlenceli oluyordu. Ayrıca görselliği ve içeriği de daha zengin oluyor”(Ö3).

“Hazırladığımız PowerPoint sunumlarında seslendirme, senaryo, müzik falan olmuyordu. PowerPointle yaptıklarımız daha cansız görünüyordu. Dijital öykülerimiz daha zengin daha canlı oluyordu”(Ö14).

“PowerPoint uygulaması birazcık sıkıcı oluyor seslendirmesi yok sadece yazı ve resimlerden oluşuyor. Fakat bizim dijital öykülerimiz resim müzik seslendirme

gibi birçok şeyi içeriyordu. Tek eskiği animasyon olmamasıydı. Onun dışında gayet eğlenceli ve güzel bir program”(Ö23).

Özgünlük kategorisi altında PPS için genellikle kopyala-yapıştır yapılırken DÖ’de kendi ürünün vardır (f=7) ve DÖ daha özgündür, kendini görürsün (f=4) görüşleri kodlanmıştır. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“...Daha önce yapılmış bir proje olmamalı ama PowerPoint sunusunda daha önceden yapılmış sunumlardan yararlanma olabiliyor çoğu kez. Dijital öyküde kendi ürünümüz ve kendi emeğimiz var. Slaytlarda ise internetten hazır bilgiler daha çok kullanılıyor”(Ö1).

“İnsanın emek vererek bir ürün ortaya koyması bence çok güzel bir şey. PowerPointe göre çok üstün bence dijital öykü. Birinde kopyala yapıştır var diğeri ise tamamıyla bizim ürünümüz”(Ö6).

“PowerPoint sunumunda kurgu ve senaryo yok. Konu ile ilgili bulduklarını doğrudan kopyala yapıştır yapabiliriz ama dijital öyküde böyle değil ve dijital öyküde özgünlük olmalı bence. Yaptığımız çalışmada hem kendimizi hem arkadaşlarımızı görüyorduk”(Ö10).

Harcanan zaman kategorisi altında ise bazı öğrenciler PPS kısa sürede hazırlanabilir ama DÖ daha fazla zaman ve emek ister (f=5) görüşü kodlanmıştır. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Dijital öykü bir konu üzerinde daha çok uğraşmamıza, daha fazla zaman geçirmemize olanak sağlıyor ama PowerPointte konu içeriği hazır önümüzde olduğu için öğrenmek için çok fazla uğraşmamıza gerek kalmıyor”(Ö2).

“Slayt hazırlamak tabiki daha kolay dijital öyküye göre. Çünkü dijital öyküde ses kaydı yapıyoruz, resim buluyoruz, senaryo yazıyoruz, iş bölümü yapıyoruz. Eğer slayt olursa tek başıma da kısa sürede yapabilirim”(Ö7).

“Slayt hazırlama daha basit dijital öykü hazırlamak ise daha çok çaba ve zaman istiyor bence. Çünkü PowerPointte tek düzelik var, kısa sürede yapıp teslim etme var, işin kolayına kaçma var”(Ö17).

“Slayt hazırlarken bir saat bile yeterli yapmak için ama dijital öyküde grupça çalışmamıza rağmen iki hafta zor yetiyordu bize”(Ö21).

Grupça Dijital Öykü Oluştururken Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykü oluştururken ne gibi sorunlarla karşılaştınız? Bu sorunları nasıl çözdünüz? Çözemedikleriniz için neler önerirsin?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlar dijital öykü sorunları, zaman yönetimi, grup içi sorunlar ve teknik sorunlar kategorilerinde toplanmıştır. Grupça dijital öykü oluştururken karşılaşılan sorunlara ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 36’da sunulmuştur.

Tablo 36. Grupça Dijital Öykü Oluştururken Karşılaşılan Sorunlar

Kategori	Kod	f
Dijital öykü sorunları	Uygun resim bulamamak	8
	Ses kaydı yapamamak	6
	Sürenin kısıtlı olması	4
Zaman yönetimi	Diğer derslerden geri kalmak	4
	Zamanı ekonomik kullanamamak	3
	Öyküleri zamanında yetiştirememek	3
	Diğer derslerden izin alamamak	2
	Bazı üyelerin ilgisiz kalması/ görevini yapmaması	5
Grup içi sorunlar	Grubun zamanında bir araya gelememesi	4
	Grupta kararsızlık	3
Teknik sorunlar	Donanım sorunları (bilgisayar, mikrofon, hoparlör vb.)	3
	Kişisel bilgisayar eksikliği	1
	Elektrik kesintisi	1
	İnternet hızı	1

Tablo 36'ya göre dijital öykü sorunları kategorisi altında öğrenciler uygun resim bulamadıklarını (f=8) ve ses kaydı yapamadıklarını (f=6) ifade etmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Dijital öykü oluştururken resim seçmede sorun yaşıyorduk, resim sorununu aşmak için resimleri daha iyi bulan bir arkadaşımızı resim bulması için görevlendiriyorduk”(Ö4).

“... Karşılaştığımız sorunların bir kısmı da resimler üzerinde oldu. Resimleri istediğimiz gibi bulamıyorduk veya istediğimiz boyutlarda çıkmıyordu. Bir de ses kaydı yaptığımız zaman sınıf arkadaşlarımız bizi yoruyordu. Bazı ses kayıtlarını defalarca yeniliyorduk. Oluşan gürültü rahatsız ediyordu ve ses kaydının kalitesiz olmasına neden oluyordu”(Ö5).

“Biz kurguyu oluştururken biraz fazla zorlanıyorduk çünkü kurguya uygun resim de bulmalıydık. Bu nedenle daha kurguyu oluştururken bile düşünüyorduk acaba buna uygun resim var mı yok mu diye”(Ö9).

“Ses kayıt bölümünde zorlanıyorduk çünkü herkes bilişim sınıfında olduğu için ister istemez bir ses kalabalığı oluyordu. Ortam gürültülü olduğu için ses kayıtlarını sağlıklı yapamıyorduk. Bilişim sınıfının boş olduğu zamanlarda ses kaydını yapmaya çalışıyorduk”(Ö10).

Zaman yönetimi kategorisi altında ise sürenin kısıtlı olması (f=4), diğer derslerden geri kalma (f=4), zamanı ekonomik kullanamama (f=3), öyküleri zamanında yetiştirememeye (f=3) ve diğer derslerden izin alamama (f=2) sorun olarak bildirilmiştir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“...Ama bazen senaryo kurgulamakta zorlanıyorduk. Daha doğrusu kararsızlık oluyordu. Acaba kendi başımdan geçen bir olay mı olsun, hayal mi olsun ya da arkadaşlarımızdan ziyade öğretmenimize mi danışalım kurgu için? Şeklinde

kararsızlıklarımız oluyordu. Bu durum da öykümüzü istediğimiz zamanda yetiştirmemize engel oluyordu. Bu tür kararsızlıklar bize zaman kaybettiriyordu”(Ö7).

“Bir araya gelemiyorduk bazen. Bir araya gelemediğimiz zamanlarda da diğer derslerden izin almak zorunda kalıyorduk bu da derslerimizi aksatıyordu”(Ö11).

“Zaman kısıtlı olduğu için boş derslerimizi de değerlendiriyorduk. Dijital öykü ile ilgili eksik kalan kısımları ve araştırmalarımıza devam ediyorduk. Kısacası bulduğumuz her fırsatta bilişim sınıfına geçerek burada düzenlemelerimizi yapıyorduk. ”(Ö19).

“...Bu süreçte çözemediğimiz sorunlar bizi yavaşlattı ve ödevleri daha geç teslim etmemize neden oldu ama dönem sonuna doğru çözüm bulamadığımız sorunların sayısı çok aza inmişti diyebilirim”(Ö23).

Grup içi sorunlar kategorisi altında bazı üyelerin ilgisiz kalması/görevini yapmaması (f=5), grubun zamanında bir araya gelememesi (f=4) ve grupta kararsızlık (f=3) durumları ön plana çıkmıştır.

Bazen de ders dışında istediğimiz zaman bir araya toplanamıyorduk. Çünkü bazılarımız pansiyon öğrencisiydik bazılarımız da evi okuldan uzaktaydı. Bu nedenle hepimizin bir araya gelebileceği ortak zaman ayarlamaya çalışıyorduk”(Ö3).

“Grupta bazen anlaşılamadığımız noktalarda tartışıyorduk ve küskünlükler olabiliyordu. Özellikle görev paylaşımı yaparken kendi üzerine düşen işi yapmayan arkadaşlarımız bizi zora sokuyordu”(Ö12).

“Bizim grupta çalışmaya yanaşmayan tembellik eden arkadaşımız vardı sorun olarak. Biz konuşmayı denedik onunla ama çok da faydasını görmeyince bizde çözümü geri kalan arkadaşlar ile bulmaya çalıştık”(Ö20).

“...Bizim grupta da bu şekilde sorun yaşadığımız arkadaşımız vardı. O yüzden hep aklımdan geçiyordu hocaya diyeyim notla tehdit etsin diye. Not olsaydı belki daha çok yardım ederdi bize. Sizin dağıttığınız akran değerlendirme formunda da zaten puanlamayı ona göre düşük verdim”(Ö24).

Teknik sorunlar kategorisinde donanım sorunları (f=3), kişisel bilgisayar eksikliği (f=1), elektrik kesintisi (f=1) ve internet hızı (f=1) sorunları belirtilmiştir.

“Bazen mikrofon ve hoparlörde sorun çıkabiliyordu. Bunu aşmak için dönüşümlü kullandık”(Ö6).

“Bilgisayarlar yetersiz kalabiliyordu bazen. İnternet yavaş olduğu için resim indirirken zaman alıyordu”(Ö13).

“Dijital öykülerimizi oluşturmak için sadece bilişim sınıfını kullanabiliyorduk. Başka bir ortam yoktu ve bizim de evimizde bilgisayarlarımız yoktu”(Ö15).

“Birkaç bilgisayar daha iyi olduğu için herkes onlara geçmek istiyordu hocam. O yüzden bilgisayar sınıfı yenilenirse iyi olur hocam”(Ö20)

Dijital Öykülemenin Biyoloji Dersi İçin Uygunluğu ve Biyoloji Dersinde Daha Etkili Olması İçin Yapılan Önerilere İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Sizce, dijital öyküleme yöntemi biyoloji dersi için uygun mudur? Evet/Hayır? Nedenleriyle açıklar mısınız?” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlara ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 37’de sunulmuştur.

Tablo 37. *Dijital Öykülemenin Biyoloji Dersi İçin Uygunluğu ve Biyoloji Dersinde Daha Etkili Olması İçin Yapılan Öneriler*

Kategori	Kod	f
Biyoloji dersi için uygunluk	Uygun	17
	Uygun değil	1
Öneriler	Dijital öykü için ayrılan süre daha uzun olmalı	6
	Tüm 10. sınıf biyoloji konularında olmalı	4
	Derste hazır dijital öyküler de kullanılabilir	2
	Sadece anlaşılması zor konularda yapılmalı	2
	Farklı sınıf düzeylerinde sürekli olmalı	2
	Pilot uygulama / deneme süresi daha uzun olmalı	1
	Hazırlanan öyküler ortaokul öğrencilerine de izletilebilir	1
	Sayısal ağırlıklı biyoloji konularında yapılmamalı	1
	Resimlerin yanı sıra animasyon da eklenebilmeli	1

Tablo 37’ye göre dijital öykülemenin biyoloji dersi için uygunluğuna ilişkin öğrencilerden 17’si uygun olduğunu 1’i ise uygun olmadığını ifade etmiştir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Biyoloji dersi için uygun bence hatta başka bir ders olsaydı bu kadar zevkli geçmezdi belki de”(Ö3).

“Bence uygun değil. Şekilleri falan fazla olan bir ders ama sayısal alana ait bir ders olduğu için uygun değil. Diğer sayısal dersler için de uygun olmadığını düşünüyorum”(Ö5).

“Biyoloji dersi için uygundur çünkü fen bilimlerinden çok sosyal yönleri de olan bir ders. Sosyal yönlerinde görsellik çok önemli... Dijital öyküleme biyoloji dersinin sayısal kısımlarından çok sözel kısımları için daha iyi bence”(Ö6).

“Ben bu dijital öykü projesini biyoloji dışında başka bir ders için düşünemiyorum. Biyoloji bildiğiniz gibi yaşam bilimi ve yaşamla iç içe olan bir bilim. Konuların görsellerle ve hayattan örneklerle anlatılması çok daha iyi oluyor. Örneğin bir yabancı dil dersi olsa pek bir fayda sağlamaz bence ama biyoloji için daha önemli”(Ö7).

“Evet, uygundur çünkü biyoloji dersi çoğunlukla ezbere dayalı ve karmakarışık bir canlı bilimi. Bunu ses, müzik ve resimle birlikte dijital öykü haline getirince öğrenmeyi ve kavramayı daha çok etkiliyor diyebiliriz”(Ö9).

Dijital öykülemenin biyoloji dersinde daha etkili olması için yapılan önerilere ilişkin ise en çok dijital öykü için ayrılan süre daha uzun olmalı (f=6) ve tüm 10. sınıf biyoloji konularında olmalı (f=4) gibi yanıtlar verilmiştir. Ayrıca derste hazır dijital öyküler de kullanılabilir (f=2), sadece anlaşılması zor konularda yapılmalı (f=2) ve farklı sınıf düzeylerinde sürekli olmalı (f=2) şeklinde öneriler de kodlanmıştır. Bunların dışında pilot uygulama/deneme süresi daha uzun olmalı, hazırlanan öyküler ortaokul öğrencilerine de izletilebilir, sayısal ağırlıklı biyoloji konularında yapılmamalı ve resimlerin yanı sıra animasyon da eklenebilmeli şeklindeki öneriler de birer öğrenci tarafından dile getirilmiştir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Bence sadece bir dönem olmamalıydı. Onuncu sınıfın başından yılsonuna kadar sürmeliydi. Yani daha geniş bir zamana yayılmalıydı”(Ö3).

“Biyoloji kimine göre sayısal kimine göre sözel bir ders. Bence dijital öyküleme biyolojideki konulara göre yapılmalı. Mesela mitoz-mayoz konusunda çok güzel ilerledi ama kalıtım konusunda aynı şekilde güzel olabileceğini düşünmüyorum. Bunun gibi diğer sayısal ağırlıklı biyoloji konularında da yapılabileceğini sanmıyorum”(Ö5).

“Diğer biyoloji konularında da kullanılabilir. Mesela canlıların sınıflandırılması konusunda gayet güzel şekilde kullanılabilir. Ayrılan süre de biraz daha fazla olursa daha güzel olurdu. İki haftadan daha uzun süre verilseydi bence daha kaliteli öyküler oluştururduk”(Ö8).

“Resimlerin yanı sıra animasyon da olsaydı daha iyi olurdu. Bir de her öykü için üç hafta ayrılrsa daha iyi olurdu hocam”(Ö13).

“Bence 10.sınıf biyoloji dersi ezbere dayalı bir ders olduğu için uygundur. Ama bunu kalkıp sayısal olan matematikte yapsak çok saçma olurdu. Yaptığımız öyküler ortaokul öğrencilerine de ulaşsa onlar için faydalı olur bence. Biz hazırladık ürettik başka öğrenciler de faydalansın bence”(Ö22).

Dijital Öykü Oluşturulmak İstenilen Diğer Derslere İlişkin Öğrenci Görüşleri

“Dijital öykülemenin başka hangi derslerde kullanılmasını istersin? Neden” sorusuna deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlara ilişkin ortaya çıkan bulgular Tablo 38’de sunulmuştur.

Tablo 38. Dijital Öykü Oluşturulmak İstenilen Diğer Dersler

Kod	f
Coğrafya	8
Edebiyat	5
Kimya	4
Tarih	4
İngilizce	2
Sözel tüm dersler	1
Fizik	1
Matematik	1
Müzik	1

Tablo 38’e göre dijital öykü oluşturulmak istenilen diğer derslere ilişkin coğrafya (f=8), edebiyat (f=5), kimya (f=4), tarih (f=4) ve İngilizce (f=2) gibi yanıtlar verilmiştir. Bunların dışında sözlü tüm dersler, fizik, matematik ve müzik dersleri de birer öğrenci tarafından dijital öykü oluşturulmak istenen dersler olarak belirtilmiştir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri aşağıda belirtilmiştir.

“Coğrafya sözlü bir ders olduğu için ezberi biraz fazla. Dijital öyküleme kullanılırsa daha kalıcı olabilir. Coğrafya dersinde de biyoloji dersinde olduğu gibi dijital öykülerle görsellik kullanılırsa akılda kalıcılığı daha çok olur. Özellikle görsel zekâsı iyi olan öğrenciler için daha iyi olur”(Ö2).

“Edebiyat dersimiz veya tarih coğrafya derslerimiz de daha çok ezbere kaçtığından dolayı biyoloji gibi bu dersler için de dijital öykü uygun olur. Sayısal derslerde işlemler ağırlıklı olduğu için dijital öykü hazırlamak daha zor olabilir”(Ö4).

“Bence edebiyat dersinde kullanılabilir çok ta güzel olur. Çünkü örneğin bir karagöz Hacivat oyununu anlatırken o oyunu dijital öykü ile canlandırarak anlatmak daha güzel olur”(Ö5).

“Sayısal dersler değil de sözlü dersler için olabilir. Sözlü dersler sıkıcı dersler olduğu için dijital öykü dersi daha eğlenceli hale getirir bence. Mesela coğrafya dersi için çok iyi olur. Edebiyatta olur. Bir de İngilizce dersi için çok gerekli çünkü bence en sıkıcı derslerden biri”(Ö6).

“Öğrencilerin zorlandıkları derslerde kullanılabilir. Örneğin kendi adıma ben fizik ve kimyada zorlanıyorum. O derslerde de olsa öğrenmesi daha kolay olabilirdi. Bir de müzik dersinde kullanılabilir”(Ö9).

“Başka dersler için uygun olmazdı bence. Mesela matematikte kalkıp fonksiyonları dijital öykü ile anlatamayız. Biyolojide hem zevkli oluyordu hem de ilgi çekiyordu. Biyolojinin dijital öykü için en iyi ders olduğunu düşünüyorum başka bir derste olmaz bence”(Ö13).

Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Ekran Etkileşimleri

Deney grubu öğrencilerinin dijital öyküyü bilgisayarda oluşturma aşamasında ekran kayıtları alınmıştır. Dijital öyküyü oluşturmak için kullandıkları MS Photo Story 3 yazılımında yer alan ekranların her birinde girmiş oldukları etkileşimlerin sayıları yazılımdaki ekranların sırasına göre Tablo 39, 40, 41, 42, 43, 44 ve 45’te frekans olarak belirtilmiştir.

Tablo 39. Başlangıç Ekranı Etkileşimleri

İşlemler	f
MS Photo Story 3 yazılımını çalıştırır.	71
Geçerli öykü üzerinden çalışmaya devam eder.	43
Yeni bir öyküye başlar.	28

Tablo 39 incelendiğinde, öğrencilerin dijital öykü videosu oluştururken başlangıç ekranında etkileşimde bulundukları işlemler arasında en fazla tekrarlanma sayısının “MS Photo Story 3 yazılımını çalıştırır (f=71)”, en düşük tekrarlanma sayısının da “Yeni bir öyküye başlar (f=28)” olduğu görülmektedir.

Tablo 40. *Resim Ekleme Ekranı Etkileşimleri*

İşlemler	f
Resimlerin sahne sırasını kontrol eder.	61
Resimlerde siyah kenarlıkları kaldırır.	52
Resimlerin sırasını değiştirir.	29
Resimleri MS Photo Story 3 yazılımına toplu şekilde alır.	23
Resimlerin üzerine yazı yazar.	19
Resimlere efekt uygular.	12
Resimleri kırpar.	11
Resimleri siler.	9
Resimleri döndürür.	7
Resimleri MS Photo Story 3 yazılımına tek tek alır.	5
Resimlerin karşıtlığını düzeltir.	4
Resimlerin renk düzeylerini düzeltir.	3
Resimdeki düzeltmeleri sıfırlar.	3
Resimlerde kırmızı gözü düzeltir.	1

Tablo 40 incelendiğinde, öğrencilerin dijital öykü videosu oluştururken resim ekleme ekranında etkileşimde bulundukları işlemler arasında en fazla tekrarlanma sayısının “Resimlerin sahne sırasını kontrol eder (f=61)”, en düşük tekrarlanma sayısının da “Resimlerde kırmızı gözü düzeltir (f=1)” olduğu görülmektedir.

Tablo 41. *Öykü Başlığı Oluşturma Ekranı Etkileşimleri*

İşlemler	f
Öykü başlığına bir renk seçip uygular.	49
Öykü başlığına bir yazı tipini seçip uygular.	42
Öyküye bir başlık verir.	28
Öykü başlığını ortalar.	20
Öykü başlığına bir yazı tipi stili seçip uygular.	19
Öykü başlığını değiştirir.	18
Öykü başlığına bir yazı boyutu seçip uygular.	16
Öykü başlığını dikey hizalar.	15
Öykü başlığına bir efekt verir.	7
Öykü başlığını üste hizalar.	5
Öykü başlığını sola hizalar.	4
Öykü başlığını alta hizalar.	3
Öykü başlığını sağa hizalar.	2

Tablo 41 incelendiğinde, öğrencilerin dijital öykü videosu oluştururken öykü başlığı oluşturma ekranında etkileşimde bulundukları işlemler arasında en fazla tekrarlanma sayısının “Öykü başlığına bir renk seçip uygular (f=49)”, en düşük tekrarlanma sayısının da “Öykü başlığını sağa hizalar (f=2)” olduğu görülmektedir.

Tablo 42. *Ses Kayıt Ekranı Etkileşimleri*

İşlemler	f
Sahnenin ses kaydını yapar.	2336
Ses kaydını siler.	1009
Ses kayıt metnini öykü panosundan kopyalayıp yapıştırır.	918
Ses kaydını ön izleme yapar.	785
Sahnelere bir geçiş efekti uygular.	343
Sahnenin ses kayıt metnini kendisi yazar.	60
Sahnelerin görüntülenme süresini otomatik ayarlar.	28
Sahnelerin başlangıç ve bitiş konumunu otomatik ayarlar.	28
Sahnelerin başlangıç ve bitiş konumunu kendisi ayarlar.	13
Sahnelerin görüntülenme süresini kendisi yazar.	7

Tablo 42 incelendiğinde, öğrencilerin dijital öykü videosu oluştururken ses kayıt ekranında etkileşimde bulundukları işlemler arasında en fazla tekrarlanma sayısının “Sahnenin ses kaydını yapar (f=2336)”, en düşük tekrarlanma sayısının da “Sahnelerin görüntülenme süresini kendisi yazar (f=7)” olduğu görülmektedir.

Tablo 43. *Fon Müziği Ekleme Ekranı Etkileşimleri*

İşlemler	f
Fon müziği havasını seçip dinler.	258
Fon müziği grubunu seçip dinler.	234
Fon müziği temposunu ayarlayıp dinler.	173
Fon müziği tarzını seçip dinler.	142
Fon müziğinin genel ön izlemesini yapar.	138
Fon müziği stilini seçip dinler.	127
Fon müziğinin genel ses düzeyini ayarlar.	116
Fon müziği yoğunluğunu ayarlayıp dinler.	43
Fon müziğini MS Photo Story 3 yazılımında kendi oluşturur.	28
Fon müziğini bilgisayardan MS Photo Story 3 yazılımına alır.	8
Fon müziğini siler.	5

Tablo 43 incelendiğinde, öğrencilerin dijital öykü videosu oluştururken fon müziği ekleme ekranında etkileşimde bulundukları işlemler arasında en fazla tekrarlanma sayısının “Fon müziği havasını seçip dinler (f=258)”, en düşük tekrarlanma sayısının da “Fon müziğini siler (f=5)” olduğu görülmektedir.

Tablo 44. Kaydetme Ekranı Etkileşimleri

İşlemler	f
Projeyi “wp3” Photo story şablonu formatında bilgisayara kaydeder.	91
Projeyi oynatılabilir “wmv” formatında bilgisayara kaydeder.	28
Videoyu isimlendirir.	22
Videonun kaydetme konumunu seçer.	18
Video çözünürlüğünü seçer.	16

Tablo 44 incelendiğinde, öğrencilerin dijital öykü videosu oluştururken kaydetme ekranında etkileşimde bulundukları işlemler arasında en fazla tekrarlanma sayısının “Projeyi “wp3” Photo Story şablonu formatında bilgisayara kaydeder (f=91)”, en düşük tekrarlanma sayısının da “Video çözünürlüğünü seçer (f=16)” olduğu görülmektedir.

Tablo 45. Dijital Öykü Hazırlama Yazılımı Toplam Ekran Etkileşimleri

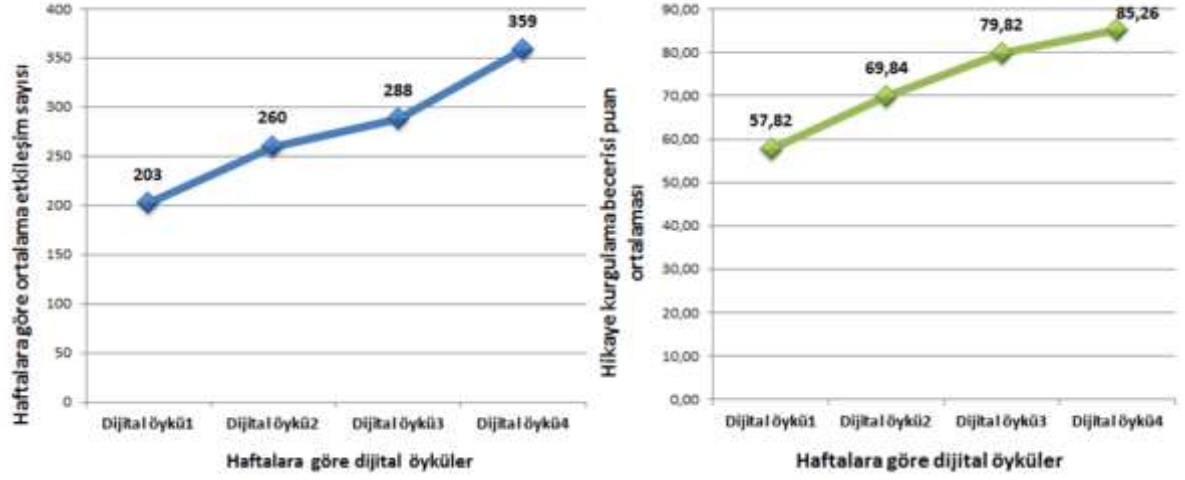
Ekranlar	f
Ses kayıt ekranı	5527
Fon müziği ekleme ekranı	1272
Resim ekleme ekranı	239
Öykü başlığı oluşturma ekranı	228
Kaydetme ekranı	175
Başlangıç ekranı	142

Tablo 45 incelendiğinde, öğrencilerin dijital öykü videosu oluştururken etkileşimde bulundukları ekranlar içinde en fazla tekrarlanma sayısının “Ses kayıt ekranında (f=5527)”, en düşük tekrarlanma sayısının da “Başlangıç ekranında (f=142)” olduğu görülmektedir.

Haftalara Göre Etkileşim Sayıları ile Hikâye Kurgulama Becerisi Arasındaki İlişki

Deney grubu öğrencilerinin dijital öykü oluştururken yaptıkları etkileşim sayılarının ortalaması ile hikâye kurgulama becerisi puan ortalamalarının haftalara göre değişimi Şekil 17’de sunulmuştur.

Şekil 17. Haftalara Göre Ortalama Etkileşim Sayıları ile Ortalama Hikâye Kurgulama Becerisi Puanları

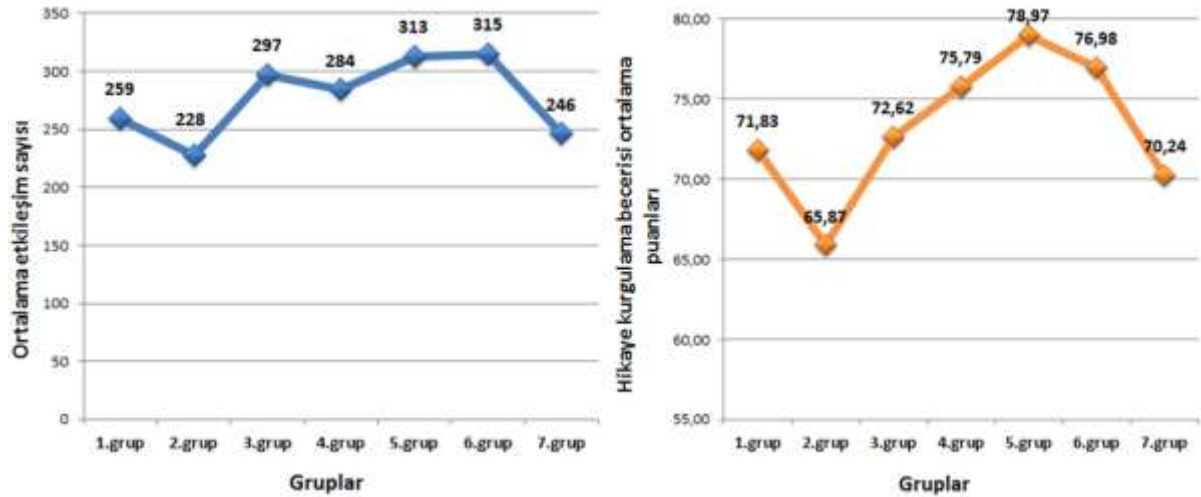


Şekil 17’deki grafikler incelendiğinde, haftalar ilerledikçe ortalama etkileşim sayıları ile ortalama hikâye kurgulama beceri puanları arasında benzer şekilde bir artış göze çarpmaktadır. Öğrencilerin dijital öykü oluştururken girdikleri etkileşim sayısı zamanla artarken, aldıkları hikâye kurgulama beceri puanları da artmıştır.

Gruplara Göre Etkileşim Sayıları ile Hikâye Kurgulama Becerisi Arasındaki İlişki

Deney grubu öğrencilerinin dört dijital öyküde girdikleri etkileşim sayı ortalaması ile her bir grubun hikâye kurgulama becerisi puan ortalamaları Şekil 18’de sunulmuştur.

Şekil 18. Gruplara Göre Ortalama Etkileşim Sayıları ile Ortalama Hikâye Kurgulama Beceri Puanları



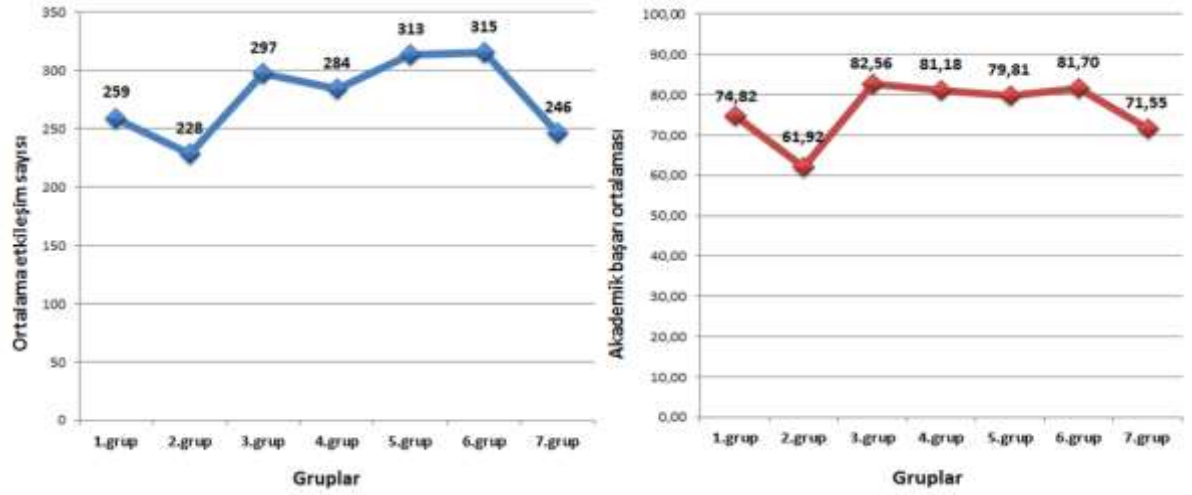
Şekil 18’deki grafikler incelendiğinde, grupların dört dijital öyküden gelen ortalama etkileşim sayıları ile ortalama hikâye kurgulama beceri puanları arasında benzer bir değişim göze çarpmaktadır. Düşük etkileşim sayısına sahip grupların ortalama hikâye kurgulama

beceri puanlarının da düşük olduğu, yüksek etkileşim sayısına sahip grupların hikâye kurgulama beceri puanlarının da çoğunlukla daha yüksek olduğu görülmektedir.

Gruplara Göre Etkileşim Sayıları ile Akademik Başarı Arasındaki İlişki

Deney grubunda toplam yedi öğrenci grubu yer almıştır ve her bir grup dört dijital öykü oluşturmuştur. Öğrencilerin dijital öykü oluştururken girdikleri toplam etkileşim sayılarının ortalaması ile grubun başarı ortalamaları Şekil 19’da sunulmuştur.

Şekil 19. Gruplara Göre Ortalama Etkileşim Sayıları ile Ortalama Akademik Başarı Puanları



Şekil 19’deki grafikler incelendiğinde, grupların dört dijital öyküden gelen ortalama etkileşim sayıları ile akademik başarı ortalamaları arasında benzer bir değişim göze çarpmaktadır. Genel olarak düşük başarı ortalamasına sahip grupların ortalama etkileşim sayılarının da daha az olduğu, başarı ortalaması yüksek olan grupların da çoğunlukla daha yüksek bir etkileşim ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.

Bölüm Özeti

Çalışmada elde edilen bulgulara göre, dijital öyküler oluşturan deney grubu öğrencilerinin akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimi ve işbirlikli düzenleme becerisi puanları PowerPoint sunusu hazırlayan kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Deney grubu öğrencilerinin hikâye kurgulama becerisi puanları, süreç boyunca haftalara göre anlamlı bir artış göstermiştir. Ayrıca hikâye kurgulama becerisinin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Nitel bulgular da nicel bulguları desteklemiştir. Görüşme kayıtlarından elde edilen bulgulara göre, dijital öyküleme sürecinin olumlu görülen yönleri öğrenmeyi kolaylaştırma, kalıcılık, beceri gelişimi ve duyuşsal etki kategorilerinde toplanmıştır. Olumsuz görülen yönleri ise zaman yetersizliği, dijital öykü sorunları, grup içi sorunlar ve donanım sorunları olmak üzere dört kategoride toplanmıştır. Öğrenciler dijital öyküler oluştururken en çok hayal güçlerinden ve izledikleri filmlerden esinlendiklerini ifade etmiştir. Konuyu öğrenme ve pekiştirmeye öykü yazma aşamasının en çok katkısı sağladığı belirtilmiştir. Öğrenciler en fazla görev paylaşımı ve fikir çeşitliliği sağlaması yönüyle grup çalışmasının avantaj sağladığını, arkadaşları ile bir araya gelememek ve anlaşmazlık yaşama yönleriyle de sorun yaşadıklarını dile getirmiştir. Dijital öykülemenin bilgiyi dolaylı işlemesi, öğrencinin yorumunu içermesi, grupla hazırlamaya uygun olması, daha eğlenceli olması ve özgün olması gibi başlıca özellikleriyle PowerPoint sunusundan üstün olduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin dijital öykü oluştururken en çok ses kayıt aşamasında yazılımla etkileşime girdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca ortalama etkileşim sayıları ile hikâye kurgulama becerisi ve akademik başarı puanları arasında da benzer bir artış yaşandığı görülmüştür.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde çalışma sonucunda ortaya çıkan sonuçlar sunulmuş, araştırma sorularına göre sırasıyla yorumlanmış ve alanyazınla ilişkilendirilerek tartışılmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçlara ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Sonuçlar

Bu çalışmada dijital öykülemenin 10. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, eleştirel düşünme eğilimleri, işbirlikli düzenleme ve hikâye kurgulama becerileri üzerine etkisi deneysel yöntem ve öğrenci görüşleri doğrultusunda ortaya çıkarılmıştır. Dijital öykü ekran kayıtları da incelenerek öğrencilerin dijital öykülerle olan etkileşim düzeyleri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur:

- Dijital öyküleme etkinlikleri öğrencilerin akademik başarılarını, eleştirel düşünme eğilimlerini ve işbirlikli düzenleme becerilerini geleneksel yöntemdeki PowerPoint sunusu hazırlamaya göre daha fazla arttırmıştır.
- Hikâye kurgulama becerisi akademik başarı üzerinde anlamlı şekilde etkili olmuştur ve öğrencilerin bu becerisi dijital öyküleme süreci boyunca anlamlı şekilde artış göstermiştir.
- Öğrenmeyi kolaylaştırması, öğrenmede kalıcılık sağlaması, beceri geliştirmesi ve eğlenceli olması dijital öykülemenin en çok sevilen yönleri olmuştur.
- Zaman yetersizliği, senaryo kurgulama, kurguya uygun resim bulma, grup içi anlaşmazlık ve donanım sorunları dijital öyküleme sürecinde en sık karşılaşılan güçlükler olmuştur.
- Dijital öykü oluşturulurken en çok hayal gücü, film ve kitaplardan ilham alınmıştır.
- Öykü yazma aşamasında araştırma ve senaryo kurgulama adımları, dijital öykü oluşturma aşamasında ise görsel arama ve ses kaydı yapma adımları konuyu öğrenme ve pekiştirmeye en çok katkıyı sağlamıştır.
- Dijital öykü, içeriğin senaryo içinde aktarılması, grupla çalışmaya uygun olması, eğlenceli ve ilgi çekici olması ve kopyala yapıştır yerine özgün olması yönleriyle Powerpoint sunumundan üstün görülmüştür.
- Görev paylaşımı, fikir çeşitliği ve eğlenceli olması grupla dijital öykü oluşturma sürecinin kolaylaştırıcı görülen yönleri olmuştur. Zamanında bir araya gelememek, fikir

çatışması ve bazı üyelerin ilgisiz kalması ise grupla dijital öykülemenin zor görülen tarafları olmuştur.

- Öğrenciler biyoloji dersi dışında daha çok sözel ağırlıklı derslerde dijital öykü oluşturmak istemiştir.
- Dijital öykü oluşturulurken en çok ses kaydı yapma ve müzik ekleme ekranlarında yazılımla etkileşime girilmiştir.
- Dijital öykü oluştururken girilen ortalama etkileşim sayıları, akademik başarı ve hikâye kurgulama becerisi puanları ile benzer şekilde artış göstermiştir.

Tartışma

Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma

Dijital Öykülemenin Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerine Etkisi

Çalışma sonucunda, dijital öyküler oluşturan deney grubu öğrencileri süreç sonunda kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı olmuşlardır. Nitel görüşme sonuçları da dijital öyküleme sürecinin konuları detaylı öğrenme, kalıcılık sağlama, kendi yorumunu katma ve pekiştirme yönleriyle başarıyı arttırdığını ortaya çıkarmıştır. Alanyazındaki birçok çalışma da (Aktas & Yurt, 2017; Çiçek, 2018; Demirer, 2013; Figg & McCartney, 2010; Foley, 2013; Gömleksiz & Pullu, 2017; Hung vd., 2012; Kahraman, 2013; Korucu, 2020; Robin, 2006; Yang & Wu, 2012; Yoon, 2013) dijital öykülemenin akademik başarı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Mevcut çalışmada da elde edilen bu sonuç öncelikle dijital öykü oluşturma etkinliklerinin ortaya çıkarmış olduğu yapılandırmacı ortam özellikleri ile açıklanabilir. Deney grubundaki öğrenciler arasında süreç boyunca gerçekleşen işbirliği, aktif katılım ve etkileşim gibi yapılandırmacı ortam özelliklerinin öğrenme çıktıları olumlu etkilediği düşünülmektedir. Nitekim dijital öykülerin öğrenmeyi destekleyen, işbirliğini teşvik eden, yaratıcılık ve karar alma sürecini geliştiren ve öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılmalarını sağlayan bir öğretim aracı olduğuna vurgu yapılmaktadır (Dogan & Robin, 2008; Robin, 2006).

Bunun yanında dijital öykülemenin öğrenci gruplarında katılımı artırma potansiyeline sahip bir yaklaşım olarak yapılandırmacı sınıf ortamları için uygun görüldüğü (Smeda vd., 2014) ve öğrencilerin söz konusu ortamda birbirlerinden öğrendikleri belirtilmiştir (Bugis, 2018). Dijital öykü oluşturma sürecinin hemen hemen her aşamasında öğrencilerin akranları ve öğretmenleri ile sosyal etkileşim kurdukları ve beyin fırtınası fikirlerinden yayınlama adımına kadar ürünlerini mükemmelleştirmek için birbirleriyle sürekli bir işbirliği içinde oldukları ifade edilmiştir (Balaman-Uçar, 2016). Bu yönüyle dijital öykü oluştururken

içerikle, grup arkadaşlarıyla ve öğretmenleri ile girmiş oldukları aktif etkileşim ve iletişimin daha anlamlı öğrenmeyi sağladığı ve başarılarını desteklediği savunulmaktadır (Burmark, 2004; Figg & McCartney, 2010; Jenkins & Lonsdale, 2007).

Öte yandan öğrencilerin akademik başarılarının artış göstermesi, yapılandırmacı ortamdaki dijital öykü oluşturma sürecinin düşünme ve bilgiyi inşa etme üzerindeki bilişsel katkıları ile de açıklanabilir. Nitekim dijital öykü oluşturma sürecinin öğrencilerin aktif olduğu öğrenci merkezli öğrenmeyi teşvik ettiği (Boase, 2008; Xu vd., 2011), öğrencilerin pasif tüketici konumundan aktif üretici konumuna geçmelerini sağladığı (Ohler, 2006) ve konu bilgisinin kişisel ve anlamlı bir şekilde oluşturulmasını sağladığı (Yuksel-Arslan vd., 2016) bilinmektedir. Bu doğrultuda dijital öykülerin bilgi aktarımından ziyade bilgi oluşturmak için tercih edilebileceği, öğrencilere geleneksel öğrenme sürecinde olduğu gibi bilgiyi basitçe aktarma ve hatırlatma yerine bilgiyi oluşturma ve keşfetme amacıyla da kullanılabileceği belirtilmektedir (Sadik, 2008).

Dijital öykülemenin üst düzey ve derin düşünme ile ilişkili yönlerinin de dolaylı olarak akademik başarıyı etkilediği söylenebilir. Bu konuda Miller (2010), dijital öykülemenin öğrencilerin anlatım sürecinde metinlerle etkileşimini artırarak daha üst düzey düşünmeye olanak tanıdığını ve derinlemesine anlamalarına yardımcı olduğunu ileri sürmüştür. Benzer şekilde Robin (2008), dijital öykülerin üst düzey düşünme ve problem çözme becerilerinin yanı sıra, bilgilerin sentezlenmesi, analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve sunulmasında da etkili bir yaklaşım olduğunu belirtmektedir. Bu açıdan bakıldığında dijital öyküleme sürecinin teşvik ettiği sözü edilen üst düzey düşünme becerilerinin öğrencilerin akademik başarılarını da artırma potansiyeli taşıdığı söylenebilir. Bununla birlikte dijital öykülemenin öğrencileri konuları veya hikâyeleri hakkında daha derin düşüncelerine, deneyimlerine kişiselleştirmelerine yardımcı olmaya teşvik ettiği ve onlara bu konuda bilgilerini ortaya koyma fırsatı verdiği de vurgulanmaktadır (Sadik, 2008). Mevcut çalışmada da dijital öykülemenin üst düzey düşünme, derin düşünme ve içerikler arasında bağlantılar kurma yönleri ile öğrencilerin akademik başarılarına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Akademik başarıyı yükseltmesi, öğrenme ortamlarında başvurulan yöntemlerden beklenen önemli kazanımlardan birisi olarak gösterilebilir. Alanyazında da geleneksel öğretim yöntemlerinin eksiklerini giderecek ve öğrenciler için akademik başarı gibi istendik becerileri yaratacak olan teknoloji destekli özgün öğretim yöntemleri bir ihtiyaç olarak görülmektedir (Bechter & Swierczek, 2017). Bu doğrultuda öğrenme sürecinde başvurulan yöntem ve tekniklerin de akademik başarı üzerindeki etkisini görmek önemli hale gelmektedir. Özellikle teknoloji destekli yenilikçi öğretim yaklaşımlarının öğrenme ortamları için uygun ve kalıcı

yaklaşımlar olarak görülmesi için akademik başarı üzerindeki etkilerinin önemine vurgu yapılmaktadır (Yang & Wu, 2012). Bu açıdan bakıldığında dijital öyküleme yönteminin öğrenci merkezli olan, öğrencileri öğrenmeye dâhil eden ve müfredat genelinde öğrenme sonuçlarını geliştirme potansiyeline sahip olan yenilikçi bir pedagojik yaklaşım olarak nitelendirildiği görülmektedir (Smeda vd., 2010). Ayrıca öğrencilerin bilgi toplamalarına, yeni fikirler üretmelerine, bilgilerini düzenlemelerine yardımcı olan, katılımı arttıran ve anlamlı öğrenmeyi teşvik eden yenilikçi bir pedagojik yaklaşım olarak ön plana çıkmaktadır (Burmark, 2004; Smeda vd., 2014). Dolayısıyla mevcut çalışmanın, deney grubunda kullanılan dijital öyküleme yöntemi ile öğrencilerin öğrenme ortamlarında ne derece başarılı olduklarını göstermesi açısından etkili olduğu düşünülmektedir.

Dijital öykülemenin akademik başarı üzerinde olumlu etkisi birden fazla duyuya hitap eden ve bilgileri somutlaştıran yönü ile de ilişkilendirilebilir. Öğrenci görüşleri de, dijital öykülerin görsel-işitsel açıdan zengin olduğu için öğrencilerin daha kolay öğrendikleri, görsel işitsel birçok öğeyi barındırmasının konuyu somutlaştırarak görsel zekâsı önde olan öğrencilere daha çok hitap ettiği sonucunu ortaya koymuştur. Nitekim dijital öykülemenin esnek ve dinamik doğasının duyuları harekete geçiren çok sayıda bilişsel süreci kullandığı, basılı ders kitaplarının asla başaramayacağı şekillerde öğrencilerin görsel ve işitsel duyularını harekete geçirebildiği ve görsel imgeleri yazılı metinle bütünleştirilerek öğrencilerin anlamasını geliştirip hızlandırdığı vurgulanmaktadır (Dreon vd., 2011; Sadik, 2008; Suwardy vd., 2013). Ayrıca dijital öykünün metin, müzik, ses veya görüntülerden yararlanan çok modlu doğasının duygu, düşünce veya his gibi duyuşsal özelliklerin oluşturduğu daha iyi bir kompozisyona izin verdiği ve öykünün birden fazla modla ifade edilmesinin öyküde tasvir edilen içeriğin anlamını derinleştirmeye olanak sağladığı savunulmaktadır (Balaman-Uçar, 2016). Böylece metin gibi tek modlu bir mesajdan daha güçlü ve daha kişisel bir etki sağlandığı belirtilmektedir (Nordmark & Milrad, 2012). Bilişsel kapasiteleri nedeniyle soyut bazı bilgilerin anlaşılması öğrenciler için zor olabileceğinden soyut bilginin somut bilgiye dönüştürülmesinde dijital öykülerden faydalanılabileceği ifade edilmiştir (Yuksel-Arslan, 2016). Bundan dolayı öğretmenlerin, soyut veya zor kavramları daha anlaşılır kılmak ve belirli konularda tartışmayı kolaylaştırmak için de öğretim uygulamalarında dijital öykü kullanmaları önerilmektedir (Ohler, 2013; Robin, 2008).

Deney grubunun akademik başarısının daha yüksek çıkması, dijital öykülemenin özellikle hafıza üzerindeki etkisi, bilgilerin hatırlanmasını ve kalıcılığını kolaylaştırması ile de açıklanabilir. Bu doğrultuda alanyazında öykülemenin hafızayı geliştirdiği ve öykülerin canlı imgeleri uyandırma kabiliyetinden dolayı hatırlanmayı kolaylaştırarak öğrenme hedeflerine

ulaşmalarını sağladığı ifade edilmiştir (Bromberg vd., 2013; Csikar & Stefaniak, 2018; Di-Blas vd., 2009). iek (2018), dijital kleme sürecindeki yazma, görselleştirme, kaydetme ve prova yapmanın öğrencilerin daha önce duyduklarını veya öğrendiklerini hatırlama potansiyelini ortaya çıkarmak için dört önemli anahtar olduğunu belirtmiştir. Öte yandan, bireylerin yazma temelli dijital kleme sürecine aktif olarak katıldıkça ders içeriğini daha kolay ve anlamlı bir şekilde öğrendikleri, hatırladıkları ve daha kolay kullanabildikleri savunulmuştur (Bugis, 2018; Sarıca & Usluel, 2016b; Wang & Zhan, 2010). Bu çerçeveden bakıldığında, mevcut çalışmada konuların videolar ile somut bir şekilde işlenmesi, görsel işitsel öğelerin yoğun olarak kullanılması, içeriklerin hikâyeleştirilerek verilmesi ve bu işlemlerin her kde tekrar tekrar yapılmasının öğrencilerde hatırlama ve kalıcılığı desteklediği ve dolayısıyla başarılarına olumlu katkıda bulunduğu ifade edilebilir.

Dijital klemenin ğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilimleri zerine Etkisi

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre dijital kleme süreci öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini anlamlı düzeyde arttırmıştır. Bu sonuç, alanyazındaki başka çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir (Abdel-Hack & Helwa, 2014; Niemi vd., 2014; Yang & Wu, 2012). Mevcut çalışmada eleştirel düşünme eğilimine ilişkin bu sonuç öncelikle dijital kleme sürecinin ortaya çıkardığı istek ve motivasyon ile ilişkilendirilebilir. Nitekim eleştirel düşünme eğiliminin öğrencilerin problemleri çözmek ve düşünme güçlerini kullanarak kararlar almak için sahip oldukları istek ve içsel motivasyonları olduğu bilinmektedir (Facione vd., 1997; Giancarlo & Facione, 2001). Aynı zamanda bu eleştirel düşünme isteklerinin öncelikle sınıfta ve daha sonra günlük yaşamlarında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini kullandıklarından emin olmak için gerekli olduğuna inanılmaktadır (Stupnisky vd., 2008). Öte yandan öğrencilerin dijital klemeye yönelik yenilik etkisinin de ilgilerinin artmasına katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle klemenin yarattığı rahat atmosfer ve canlı ortamın da öğrencileri eleştirel anlamda birbirleriyle konuşmaya, tartışmaya teşvik ettiği ve bu yönde istekli hale getirdiği söylenebilir.

Öte yandan dijital k oluşturma sürecinde konu belirlenmesinden paylaşılmasına varıncaya kadar birçok noktada öğrencilerin eleştirel düşünmeye teşvik edilmesinin de ortaya çıkan sonuç üzerinde etkisinin olduğu düşünülmektedir. Zira ğrencilerin eleştirel düşünmelerinin geliştirilmesi ve teşvik edilmesi günümüz eğitim sürecinin istendik ana hedeflerinden biri olarak görülmeye devam etmektedir (Giancarlo & Facione, 2001; Seferoğlu, 2006; Yang & Wu, 2012). Ayrıca ğretimde bilgi alıp verme yerine, öğrencilerin düşünmeyi öğrenmelerinin, durumlara eleştirel bakmalarının (Seferoğlu, 2006) ve eleştirel

düşünme becerilerini kullanma eğilimlerinin teşvik edilmesinin gerekliliğine inanılmaktadır (Facione vd., 1995). Ayrıca sosyal yaşamın da her alanında başarıyı etkileyen bir unsur olarak görüldüğü için okuma ve yazma gibi eleştirel düşünmenin de yaşamın ve öğrenmenin pek çok alanında uygulanabilirliği nedeniyle öğretilmesinin gerekli olduğu öne sürülmüştür (Facione, 2011). Dijital öyküleme gibi öğretim yöntemlerinin ise özellikle bilgi okuryazarlığı ekseninde günümüz öğrencileri için arzu edilen bir eğitimsel sonuç olan eleştirel düşüncenin geliştirilmesinde (Lampert, 2007; Robin, 2008), öğrencilerin düşünmeye teşvik edilmesinde (Jenkins & Lonsdale, 2007) ve öğrendiklerini eleştirel bir şekilde yansıtmasında (Robin, 2016) önemli bir yere sahip olduğuna vurgu yapılmaktadır. Öte yandan günümüz öğrencilerinin karşı karşıya kaldıkları bilgi patlaması ve hızlı teknolojik değişimlerle başa çıkmaları için eleştirel düşünme becerilerinin kilit rol oynadığına inanılmaktadır (Kalelioğlu & Gülbahar, 2014). Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin çeşitli dijital teknolojileri kullanarak bilgileri etkili ve eleştirel bir şekilde araştırma, değerlendirme ve oluşturma becerisine sahip olmaları önemli hale gelmektedir (Buckner, 2015). Ayrıca mevcut çalışmanın nitel görüşme sonuçları da dijital öyküleme sürecinin etkin ve doğru araştırmayı öğretmesi yönüyle eleştirel düşünme eğilimlerini arttırdığını ortaya koymuştur.

Çalışmada grupta oluşturulan dijital öykülerde öğrencilerin kendi aralarında ve ders öğretmenleri ile olan etkileşimlerinin de öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerine olumlu katkıda bulunduğu tahmin edilmektedir. Nitekim işbirlikli öğrenme yöntemlerinin yarattığı tartışma ortamı ve sosyal etkileşim sayesinde geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini daha fazla arttırdığı ifade edilmektedir (Karami vd., 2012). Öğrencilerin dijital öyküler oluştururken girdikleri sosyal etkileşimler sonucu kişilerarası becerilerinin geliştiği ve grup içinde eleştirel geribildirim aldıkça ve paylaşmayı öğrendikçe bu sosyal etkileşimlerden daha yüksek dereceli işlevler ortaya çıktığı bildirilmiştir (Craciun vd., 2016; Kulla-Abbott, 2006; Lee, 2014). Bununla birlikte dijital öykü oluşturan öğrenciler arasındaki etkileşimin sosyal bir bağlılık duygusu oluşturarak (Lisenbee & Ford, 2018) ve sosyal bir bağlamda öğrenmeye teşvik ederek yaratıcı şekilde problemleri çözmelerine ve eleştirel düşüncelerine yardımcı olduğu belirtilmiştir (Sadik, 2008). Dijital öykülemenin ayrıca işbirliğine dayalı etkinlikler ile sınıf içindeki tartışmaları, problem çözme ve eleştirel düşünmeyi teşvik ederek karmaşık fikirlerin anlaşılmasını kolaylaştırabileceği de ifade edilmiştir (Abdel-Hack & Helwa, 2014; Xu vd., 2011; Yuksel vd., 2011). Mevcut çalışmada öğrenci görüşleri ile ulaşılan sonuçlar, öğrenciler arasındaki sosyal etkileşim, fikir alışverişi, birbirine saygı, birlikte düşünme, tartışma ve ortak kararlar alma gibi faktörlerin eleştirel düşünme eğilimini arttırdığını ortaya koymuştur.

Eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin katılım boyutunda deney grubu lehine anlamlı fark oluşmuştur. Katılım eğiliminin öğrencilerin bir yargıya varmaya veya bir problemi çözmeye çalışırken gerçekleştirdikleri akıl yürütme sürecine işaret ettiği belirtilmiştir (Kılıç & Şen, 2014). Bu doğrultuda dijital öyküleme sürecinde öğrencilerin grup arkadaşları ile çalışmanın ortaya çıkardığı problemler ve özgün bir senaryo kurgulama, etkili bir görsel bulma gibi dijital öykünün içeriğini oluşturmaya yönelik karşılaştıkları problemler ve bunlara yönelik çözüm geliştirmeye çalışmaları katılım eğilimlerinin gelişmesine katkı sağlamış olabilir. Problem çözme boyutunun sorunları çözme ve yargılarda bulunma yönüyle eleştirel düşünmenin önemli bir boyutu olduğu da bilinmektedir (Tapper, 2004). Ayrıca dijital öykü oluşturma etkinliklerinde öğrencilerin gerçek yaşam problemi ile konu içeriğini bir araya getirmesi sürecinin onları kendi öğrenme süreçlerini kontrol etmeye, kararlar almaya ve problemlerin üstesinden gelmeye (Malita & Martin, 2010) yönelttiği bildirilmiştir. Mevcut çalışmada öğrencilerin grup çalışması esnasında bir problemle karşılaştıkları zaman bu problemin üstesinden gelmek için grupta herkesin fikrini serbestçe öne sürmesi ve grup üyelerinin bu anlamda birbirlerinin görüşüne saygı duymalarının eleştirel katılımı teşvik ettiği söylenebilir.

Eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin bilişsel olgunluk boyutunda da deney grubu lehine anlamlı fark elde edilmiştir. Bilişsel olgunluk düzeyi yüksek olan bireylerin karar alma süreçlerinde kendi eğilimlerinin ve önyargılarının farkında oldukları ve problemleri çözme sürecinde kararlar verirken başkasının kendi fikirlerinden farklı düşünebileceğini kabul ettikleri belirtilmektedir (Kılıç & Şen, 2014). Mevcut çalışmada deney grubu öğrencileri gruplar halinde çalışmışlardır. Farklı yeteneklere ve farklı görüşlere sahip öğrencilerin bir arada bulunmasının fikir çeşitliliği yaratması beklenen bir durumdur. Grupla dijital öyküleme süreci bu anlamda öğrencilerin birbirlerinin farklılıklarını gördüğü, kabul ettiği ve saygı duyduğu bir süreç olarak görülebilir. Bu çerçevede alanyazında da dijital öykü oluşturma etkinliklerinin öğrencilerin diğer grup üyeleri ile iletişim kurmasının önünü açarak fikir alışverişinde bulunabilmelerine ortam hazırladığı (Çiçek, 2018; Karakoyun, 2014) ve sınıf içerisinde öğrenci etkileşimlerini geliştirerek ve öğrencilerin birbirlerini cesaretlendirerek bilişsel seviyelerini dengeledikleri ifade edilmiştir (Lee, 2014; Yamaç, 2015). Bununla birlikte dijital öykülerini diğer arkadaşlarıyla paylaşan öğrencilerin de bu anlamda hem kendi çalışmaları hem de arkadaşlarının çalışmalarını eleştirel gözle değerlendirerek başkalarının bakış açılarını ve düşüncelerini daha iyi anlayabildikleri ifade edilmiştir. (Robin, 2016; Seferoğlu, 2006).

Mevcut çalışmada kullanılan eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin yenilikçilik boyutunda puan ortalamaları açısından deney grubu lehine çıkan sonuç, yenilikçi eğilimi yüksek olan öğrencilerin sahip oldukları merak ve dürtü sayesinde araştırarak, okuyarak, sorgulayarak ve seçici davranarak yeni bilgiler öğrenmeye çalıştıkları görüşünü desteklemektedir (Kılıç & Şen, 2014). Dolayısıyla dijital öyküleme sürecinin doğru bilgiye ulaşmak adına eleştirel açıdan kaynaklar arasında seçim yapma becerisi kazanmalarına yardımcı olduğu söylenebilir. Eğitsel olarak bakıldığında dijital öykü oluşturma sürecindeki aşamaların yenilikçi bireylerde eleştirel düşünmenin fikir oluşturma, seçme, karşılaştırma, çıkarım yapma, düzenleme ve gözden geçirme gibi transfer edilebilir ve uygulanabilir becerileriyle ile oldukça bağlantılı olduğu vurgulanmaktadır (Boase, 2008; Jenkins & Lonsdale, 2007; Lantz vd., 2020). Dijital öykü videosu oluşturan öğrencilerin mesajlarını iletme için hangi bilgileri dâhil edeceklerine ve bu bilgileri en etkili şekilde nasıl biçimlendireceklerine karar vermelerinde de eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri önemli yer tuttuğu bildirilmiştir (Czarnecki, 2009a). Dolayısıyla öğrencilerin dijital öyküler oluştururken metin, ses, müzik, görseller ve diğer bileşenler arasında etkili kombinasyonlar yapmaya çalışırken de eleştirel düşünmeye teşvik edildikleri söylenebilir.

Bu süreçte öğrencilerin öykülerini anlamlı şekilde destekleyecek çoklu ortam kaynaklarını titizlikle seçip düzenlemeleri, neyin ekleneceğini ve neyin çıkarılacağını bilmeleri biraz zorlayıcı olsa da (Yang & Wu, 2012) iletme istedikleri anlam hakkında kritik bir farkındalık oluşturmaları açısından bir gereklilik olarak görülmektedir (Walters vd., 2011). Çünkü bu kritik seçimleri yapmanın eleştirel farkındalık gerektirdiğine ve bir öykü anlatmanın başlı başına bir dereceye kadar eleştirel farkındalık derecesi gerektiren bir etkinlik olduğuna inanılmaktadır (Boase, 2008). Nitel görüşme sonuçları da dijital öyküleme sürecinin etkin araştırma yönüyle eleştirel düşünme eğilimine katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçla paralel şekilde, dijital öyküleme sayesinde süreçle aktif olarak meşgul olan öğrencilerin araştırma ve organizasyon becerilerinin arttığı, fikirlerini ifade etmek için içerik seçmeyi öğrendikleri ve seçim yaparken birden fazla perspektifi göz önünde bulundurmaları gerektiğini fark ettikleri belirtilmiştir (Chan vd., 2017; Çiçek, 2018; Kulla-Abbott, 2006).

Öğrenci görüşlerine göre, öğrencilerin akranlarından ve öğretmenlerinden aldıkları dönüt ve değerlendirmeler de eleştirel düşünme eğilimlerine olumlu katkı sağlamıştır. Dijital öykü oluşturma sürecinde öğrencilerin akranlarının fikirlerini ve ürünlerini yapıcı şekilde eleştirmeleri ve grup etkinlikleri ile ilgili geri bildirim sağlamalarının eleştirel düşünme becerisi üzerindeki etkisi önemli görülmektedir (Behmer, 2005; Wang & Zhan, 2010). Dijital öyküleme sürecinde dönüt ve düzeltmenin eleştirel düşünmeyi teşvik etmesi başka

çalışmalarda da dile getirilmiştir (Balaman-Uçar, 2016; Çiçek, 2018; Demirer, 2013; Karakoyun, 2014).

Dijital Öykülemenin Öğrencilerin İşbirlikli Düzenleme Becerileri Üzerine Etkisi

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, işbirlikli düzenleme becerisi puanları dijital öykü oluşturan deney grubunda anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Mevcut çalışma sonuçlarına paralel olarak alanyazındaki birçok çalışma da (Çiçek, 2018; Hafner & Miller, 2011; Karakoyun, 2014; Ming vd., 2014; Ohler, 2013; Robin, 2006; Smeda vd., 2014; Yuksel vd., 2011; Wang & Zhan, 2010) dijital öykülemenin öğrencileri birbirleriyle daha fazla ve anlamlı iletişim kurmaya yönlendirdiği, grupla birlikte çalışmayı öğrettiği, işbirliği yapmalarına ortam hazırladığı ve onları belirli hedeflere ulaşmaları için birlikte çalışmaya teşvik ettiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Mevcut çalışmada elde edilen bu sonuç, dijital öyküleme sürecinin her aşamasında grupça çalışmanın sağlamış olduğu işbirlikçi deneyimlerin olumlu katkıları ile ilişkilendirilebilir. Nitekim işbirliği içinde yürütölen süreçlerin öğrencileri aktif olarak öğrenme sürecine dâhil etme, grup üyeleri arasında yüksek düzeyde etkileşim ve karşılıklı bağımlılık oluşturma ve grup üyeleri arasında yetki paylaşımı ve sorumluluk kabulü yaratma gibi özelliklerinin bulunduğu bilinmektedir (Laal & Ghodsi, 2012).

Dijital öykülemenin de bu anlamda doğası gereği beyin fırtınası fikirlerinden yayınlama adımına kadar hemen hemen her aşamasında işbirlikli öğrenme faaliyetlerine, iletişim ve grup üyeleri arasındaki etkileşimlere daha fazla fırsat tanıdığı ileri sürölmüştür (Balaman-Uçar, 2016; Nam, 2017). Mevcut çalışmada olduğu gibi öğrencilerin sosyal etkileşim ortamı kurulmuş bir sınıfta dijital öykü oluşturmak üzere işbirliği içinde çalıştıklarında akranları ve öğretmenleri ile sürekli etkileşim ve iletişim içinde olmalarının işbirlikli düzenleme becerilerine olumlu yansıdığı söylenebilir. Alanyazında işbirliği içinde dijital öyküler oluşturulurken, öğrenciler arasındaki etkileşim ve fikir akışının hem aktif öğrenmeyi teşvik ettiği hem de kavramları başkalarına açıklarken daha iyi anlamalarını sağladığı ve daha bütönsel bir öğrenme sunduğu ifade edilmektedir (Ming vd., 2014; Sadik, 2008).

Dijital öykü sürecinde grup üyelerinin görev dağılımı ile kendi sorumluluklarına düşen işleri yapmalarının ve grup öğrenmesine katkıda bulunmalarının da işbirlikli düzenlemeye yansıdığı tahmin edilmektedir. Nitekim işbirlikli düzenlemede öğrencilerin farklı becerilerini bir araya getirirken, görev paylaşımı yaparken ve kararlar alıp düşünürken beraber hareket ettikleri bilinmektedir (Hadwin & Oshige, 2011; Volet vd., 2013). Ayrıca öğrencilerin teknolojiye dayalı öğrenme çevrelerinde sadece kendi öğrenme sorumluluklarını almadıkları

aynı zamanda akranlarının da öğrenmesine katkıda bulundukları ifade edilmiştir (Tezci & Perkmen, 2016). Bu doğrultuda günümüz öğrencileri tarafından bireysel öğrenmeyi desteklemek ve başkalarının öğrenmesine katkıda bulunmak üzere iletişim kurmak ve işbirliği içinde çalışmak amacıyla dijital medya ve ortamların kullanılması önemli görülmüştür (ISTE, 2016). Öğrenciler arasındaki işbirliğini, iletişimi ve birlikte öğrenmeyi sağlayan bu medya ortamlardan birisinin de dijital öyküleme olduğu söylenebilir. Dijital öykülemenin gruplar halinde çalışabildiklerinde öğrenciler arasında işbirliğini geliştirebildiği, katılım düzeyini yükselttiği ve kişisel sahiplenme ve başarı yoluyla öğrenci deneyimini geliştirmede değer sağladığı ifade edilmiştir (Robin, 2006; Smeda vd., 2014).

Öte yandan işbirliği içinde çalışan öğrencilerde grup üyelerinin karşılıklı olarak çalışmalarının öğrencilerin kendi düzenlemelerine ve bilişlerine de yansıdığı (Chan vd., 2012), kendi anlayışlarını ya da deneyimlerini oluşturmalarını kolaylaştırdığı (Yuksel vd., 2011) ve bilginin inşasının grup üyeleri arasında paylaşıldığı belirtilmektedir (Hung vd., 2012; Schoor vd., 2015). Bu açıdan bakıldığında dijital öyküleme etkinlikleri ile, grup içinde birlikte çalışan öğrencilerin akranlarının öğrenme sorumluluğunu aldığı gibi bilginin birlikte inşasına ve düzenlemesine de katkı sunduğu söylenebilir. Zira dijital öyküleme gibi yapılandırmacı teoriye dayalı bilgi teknolojisi ile bütünleştirilmiş öğretim yaklaşımlarının bilginin öğrenciler tarafından inşasını teşvik ettiği ve birlikte çalışan öğrenciler arasında bilginin birlikte yapılandırılmasını kolaylaştırdığı savunulmaktadır (Ayas, 2006; Barber, 2016; Hung vd., 2012).

İşbirliği içinde dijital öyküler oluşturma'nın öğrenciler arasında uyum, yardımlaşma, empati ve anlayış gibi becerileri ortaya çıkarma potansiyelinin de deney grubunda işbirlikli düzenleme puanlarının daha yüksek çıkmasını sağladığı düşünülmektedir. Alanyazında da gruplar halinde çalışarak gerçekleştirilen dijital öyküleme etkinliklerinin öğrencilere işbirliği içinde çalışma, sosyal etkileşim, birlikte yaratıcılık, yansıtma, yardımlaşma ve kişiler arası iletişimin etkin olduğu bir öğrenme ortamı sağladığı belirtilmektedir (Alismail, 2015; Barber, 2016; Schmoelz, 2018; Smeda vd., 2010; Smeda vd., 2014). Öğrencilerin bir öykü üzerinde beraber çalışırken konu içeriğinin grubun diğer üyeleri tarafından da test edilip, değerlendirildiği, gözden geçirildiği ve bu sürecin işbirliği, müzakere ve uyum gerektirdiği savunulmuştur (Boase, 2008). Öğrencilerin özellikle grup içinde çalışırken diğer arkadaşlarının da düşüncelerini dikkate almalarının grup içinde iyi geçinmelerine, iyi anlaşmalarına, uyum içinde çalışmalarına ve birbirlerine güven duymalarına zemin hazırladığına ilişkin destekleyici nitel görüşme sonuçları da ortaya çıkmıştır. Mevcut çalışma sonuçlarına paralel şekilde alanyazın çalışmaları da, grupça dijital öykü oluşturan öğrencilerin

öğrenme süreçlerine daha çok katıldıklarını, birlikte daha fazla çalışma fırsatı bulduklarını, üstlendikleri sorumluluk sayesinde sorumluluk becerilerinin geliştiğini ve birbirlerine daha fazla yardımcı olduklarını ortaya koymaktadır (Chung, 2007; Demirer, 2013; Karakoyun, 2014; Karakoyun & Yapıcı, 2016; Sadik, 2008; Smeda vd., 2012; Yang & Wu, 2012).

Farklı becerilere sahip bir öğrenci olmanın bireysel bir yolculuktan ziyade kolektif olduğu, öğrenmenin düzenlenmesi için sosyal etkileşimin gerektiği ve tek başına öz düzenleme modellerinin gerçek hayattaki öğrenme durumlarında öğrenmeyi açıklamak için yetersiz kaldığı ifade edilmiştir (Schoor vd., 2015). Buna göre, ikili veya küçük gruplarda birlikte çalışmak, günümüz sınıflarında ana akım öğretim biçimlerinden biri haline gelmiştir. Dijital öykü gibi ders içi tamamlayıcı eğitim materyallerinin tasarımı ve geliştirilmesi esnasında, öğretmen rehberliğinde öğrencilerin işbirliği içinde çiftler halinde, küçük gruplar halinde veya sınıfça bir bütün olarak çalışabildikleri belirtilmiştir (Robin, 2016). Bununla birlikte sınıf ortamlarında dijital öyküden en fazla faydanın alınabileceği durumlardan birisinin öğrencilere bireysel veya küçük gruplar şeklinde konu verilerek dijital öykü yaratmalarını istemek olduğu bildirilmiştir (Robin, 2008). Mevcut çalışmada daha önce işbirliği içinde herhangi bir çalışmaya dâhil olmayan bazı öğrencilerin gelecekteki etkinliklerde sınıf arkadaşlarıyla işbirliği yapmaya istekli olmaları, dijital öykülemenin öğrencilerin işbirliğine dayalı öğrenme deneyimlerine katkısını desteklemektedir. Dolayısıyla grupla çalışmanın ve dijital öyküleri birlikte oluşturma bu anlamda işbirlikli düzenleme becerisine önemli katkı sağladığı ifade edilebilir.

İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma

Öğrencilerin Akademik Başarıları ile Hikâye Kurgulama Becerileri Arasındaki İlişki

Deney grubunda hikâye kurgulama becerisinin akademik başarı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir deyişle, öğrencilerin akademik başarılarının artmasında hikâye kurgulama becerilerinin de anlamlı bir katkısı bulunmaktadır. Bu sonuç, öğrencilerin dijital öykülerde konuya ait içeriği etkili bir şekilde senaryoya dâhil etme ve harmanlama çabası ile açıklanabilir. Zira hikâye kurgulama becerisinin öğrenme-öğretme sürecinde öğrenilen bilgilerin aktarılmasında ve kazanıma dönüşmesinde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir (Temizkan, 2011). Bununla birlikte hikâye anlatımının bilgi aktarımında ve öğretimde kullanımının binlerce yıldır sürdüğüne dikkat çekilerek bunun hikâyelerin gücünü ortaya koyduğu ileri sürülmüştür (Boase, 2008). Dijital öykülerde ise hikâye kurgusu ile öğrencilerde duygusal ve bilişsel ilginin artırılarak tutarlı ve güvenilir bilgi aktarımının sağlanabileceği belirtilmektedir (Smeda vd., 2014). Dijital öykünün

içereceği mesajın belirlenmesi, beyin fırtınası yapılması, mesajı içerecek hikâye senaryosunun kurgulanması, bu kurgunun konu içeriği ile harmanlanması, etkili görsellerin seçilmesi, ses kayıtların yapılması ve fon müziğine karar verilmesi gibi planlama aşamasından paylaşım aşamasına kadar birçok noktada öğrencilerin öğrenmesini desteklediği ve pedagojik fayda sağladığı bilinmektedir. Sözü edilen bu süreçlerin hepsi bir araya geldiğinde bilgilerin sorgulanması, çözümlenmesi, karar verme, anlamlandırma, ilişkilendirme, yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerileri kullanılarak sentez yapılmasının öğrenmeyi ve dolaylı olarak başarıyı etkilediği alanyazında belirtilmektedir (Chan vd., 2017; Ohler, 2006; Sadik, 2008; Toki & Pange, 2014; Ware, 2006).

Öğrencilerin hikâye kurgularına kişisel bakış açısı ve yorum katmış olmaları da bilgileri daha çok özümsemeleri sonucu başarılarını etkilemiş olabilir. Nitekim hikâye anlatımı ve öğrenme kavramlarının ayrılmaz bir şekilde iç içe geçerek hikâye oluşturma sürecinin aynı zamanda bir anlam oluşturma süreci oluşturduğuna inanılmaktadır (Malita & Martin, 2010). Bununla birlikte öğrencilerin özgün hikâye kurgularında bireysel yaklaşımlarına ve bakış açılarına dayalı olarak (Robin & McNeil, 2012) kendi deneyimleri ile bilgilerini inşa ettikleri (Robin, 2016) ve farklı kaynaklardan derledikleri bilgiler ile yeni çıktılar ürettikleri ifade edilmektedir (Smeda vd., 2014). Mevcut çalışmanın nitel sonuçları da öğrencilerin hikâye senaryosu hazırlarken konuyu doğrudan aktarmadıklarını ve bilgilere kendi yorumlarını katarak hikâyeleştirdiklerini göstermektedir. Nitekim öğrencilerin araştırıp buldukları bilgileri bir hikâyeye çevirdiklerinde bu bilgilerin onlar için daha kişisel ve anlamlı hale geldiği bilinmektedir (Czarnecki, 2009a). Ayrıca hikâye yoluyla akademik içerikle bağlantı kurulurken öğrencilerin kavrayışlarının güçlendiği ve hikâyeyi kurgulama esnasında içerik bilgilerini geliştirmek için de aktif olarak çalıştıkları ifade edilmektedir (Lisenbee & Ford, 2018).

Dijital öykü oluşturma sürecinde hikâye kurgulamanın kendine has tekrarlama, organize etme ve düzenleme döngüsünün de akademik başarıya dolaylı olarak katkı sağladığı düşünülmektedir. Çünkü öğrencilerin dijital öykülerde kurguladıkları hikayelerinin bilginin daha ilgi çekici bir şekilde sunumunu sağlamakla kalmadığı, aynı zamanda veri toplama, özetleme ve organize etme süreçleri vasıtasıyla aktif öğrenme, bilgileri organize etme ve üst düzey düşünme de sağladığı bilinmektedir (Hung vd., 2012). Robin de (2008), dijital öykülemenin öğrencilere sadece hikâyede sunulan konuları tartıştırmakla kalmayıp aynı zamanda bulgularını ve kavramları daha anlaşılır bir şekilde düzenlemelerine de yardımcı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca kurgulanan hikâyelerin öğrencilere konuya ilişkin tahminde bulunma, açıklama yapma, düzenleme, hatırlama ve sorunları çözme fırsatı sunduğu (Akyol

& Aktas, 2018) ve bu amaçla öğrenme deneyimini zenginleştirmek için sınıflarda hikâyelere yaygın olarak başvurulduğu belirtilmiştir (Xu vd., 2011). Bununla birlikte, hikaye kurgulama sürecinde kullanılan organizasyonel becerilerin içeriğin anlamını görselleştirmek için öğrencilerin içeriği canlandırmalarına yardımcı olduğu (Dreon vd., 2011), görsel unsurları ve fikirleri gözden geçirme, eleştirme ve yeniden düzenlemenin yinelemeli döngüsünün ise öğrencilerin içeriklerini zenginleştirmelerine ve hikâyelerini tutarlı bir şekilde yapılandırmalarına izin verdiği bildirilmiştir (Balaman-Uçar, 2016). Hikâye kurgusunu düzenlemenin bu tekrarlı döngüsü karmaşık fikir, kavram ve bilgilerin daha iyi anlaşılmasını ve dolayısıyla başarılarının artmasını sağlamış olabilir (Xu vd., 2011).

Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma

Dijital Öykülemenin Öğrencilerin Hikâye Kurgulama Becerileri Üzerine Etkisi

Çalışma sonuçlarına göre, deney grubu öğrencilerinin hikâye kurgulama becerilerinin haftalar ilerledikçe anlamlı bir artış gösterdiği görülmüştür. Hikaye kurgulama becerilerinin zamanla gelişme göstermesi ve daha nitelikli ürünlerin ortaya çıkması sonucu, yayınlanan başka çalışma sonuçlarıyla da uyumludur (Balaman-Uçar, 2016; Campbell, 2012; Dayan, 2017; Girmen vd., 2019; Yamaç, 2015). Dijital öykülemenin hikâye kurgulama becerisi üzerindeki etkisine alanyazında sıklıkla değinilmektedir. Dijital öykülemenin düşünceleri tutarlı bir şekilde organize ederek hikâye kurgulama becerilerini geliştiren güçlü bir araç olarak görüldüğü ifade edilmiştir (Kajder, 2004; Ohler, 2006; Oskoz & Elola, 2014; Sylvester & Greenidge, 2010). Bununla birlikte, dijital öykülemenin öğrencilerin hikâye yazma becerilerini önemli düzeyde geliştirdiği (Baki, 2017; Campbell, 2012; Demir & Kılıçkiran, 2018; Dogan & Robin, 2008; Foley, 2013; Girmen vd., 2019; Kulla-Abbott, 2006; Sarıca & Usluel, 2016a), öğrencilerin yazma becerilerini harekete geçirdiği (Abdel-Hack & Helwa, 2014), fikir, organizasyon ve cümle akıcılığını olumlu etkilediği (Yamaç, 2015) ve hikâye yazılarında akıcılığı sağladığı (Xu & Ahn, 2010) ifade edilmektedir. Mevcut çalışmada zamanla hikâye kurgulama becerilerinin gelişme göstermesinde dijital öykü oluşturma sürecinde öğrencilerin kendi bakış açılarını ve yorumlarını kurgularına yansıtmasının önemli katkısının olduğu söylenebilir.

Öğrenci görüşlerinden ulaşılan sonuçlara göre, öğrenciler hikâyelerini kurgularken hayal güçlerinden, izledikleri filmlerden, okudukları kitaplardan ya da anılarından ilham alarak senaryolarına yorum katmış ve kendi bakış açıları ile içeriği hikâyeleştirmiştir. Dijital öykü senaryosundaki kişisel bakış açısı ve yorumun onu ilginç kıldığı ve onu bir ders kitabı, dergi makalesi veya web sitesinde yazılanlardan farklı kıldığına vurgu yapılmaktadır (Robin

& McNeil, 2012). Söz konusu kişisel bakış açısı ile oluşturdukları hikâyelerin öğrencileri öğrenme sürecinin merkezine koyup onlara seslerini veya yorumlarını duyurmaları için şans verdiği ifade edilmektedir (Reinders, 2011). Öğrencilerin yazma sürecine tamamen dâhil olduklarında, kurguladıkları hikâyelerini benimsedikleri ve iyi bir senaryo geliştirerek dijital hikâye oluşturma sürecine daha etkili bir şekilde katıldıkları ileri sürülmüştür (Xu vd., 2011).

Öğrencilerin hikâye kurgulama becerilerindeki gelişme, dijital öykülerindeki senaryo kurgusunun zamanla gelişme göstermesi ile de açıklanabilir. Elde edilen nitel sonuçlar da bu sonucu desteklemektedir. Öğrenci görüşlerine göre, senaryo kurguları zamanla gelişmiş, kurgu için esinlendikleri şeyler zamanla çeşitlenmiş ve böylece senaryoları daha yaratıcı hale gelmiştir. Dolayısıyla kurgulanan hikâye senaryosu ile oluşturulan dijital öykü arasında sıkı bir bağdan söz edilebilir. Dijital öykünün hikâyenin gücüne değer kattığı ve hikâye senaryosu kurgulamanın sürekli bir düşünme ve organize etme, yeniden düşünme ve yeniden düzenleme süreçlerini içeren karmaşık bir beceri olduğu ifade edilmektedir (Abdel-Hack & Helwa, 2014). İyi düşünülen ve iyi yazılan bir senaryonun dijital öyküyü etkili ve başarılı kılacağı ve senaryo yazımının eğitici bir dijital öykünün merkezinde yer aldığı ve en önemli bileşenlerinden biri olduğu belirtilmektedir (Dogan & Robin, 2008; Ohler, 2006; Robin, 2008; Robin & McNeil, 2012; Xu vd., 2011). Diğer bir deyişle, başarılı bir dijital öykü üretmenin yolunu açan en önemli adımlardan birinin iyi bir senaryo oluşturmak olduğu, teknolojinin her zaman öykülemenin yanında yer alması ve dijital medyadan önce öyküye odaklanması gerektiği ama aynı zamanda öykünün teknolojinin ışıltısıyla gölgelenmemesi gerektiği ifade edilmiştir (Boase, 2008; Garcia & Rossiter, 2010; Ohler, 2006). Dolayısıyla dijital öykü oluşturma sürecinde öğrencilerin konu ile ilgili araştırdıkları bilgileri bir senaryo içinde harmanlayarak etkili ve özgün kurgular oluşturma çabalarının hikâye kurgulama becerilerine olumlu katkı sağladığı söylenebilir.

Çalışmada öğrencilerin hikâye kurgulama becerilerinin zamanla artış göstermesinde sürekli şekilde devam eden dönüt ve düzeltmelerin de önemli bir etkisinin olduğu düşünülmektedir. Nitekim akran geri bildirimlerinin dijital öyküleme sürecine dâhil edilmesinin öğrencilere çalışmalarını görme ve geliştirme fırsatı verdiği belirtilmektedir (Alismail, 2015; Robin, 2016). Dijital öykülemenin öğretmenler tarafından bir öğrenme aracı olarak kullanılması durumunda uygulanabilir değerlendirme araçlarına sahip olması gerektiği ileri sürülmüştür (Yüksel-Arslan, 2016). Sürecin özellikle paylaşım aşamasında nihai ürünler hakkında tartışmalar ve değerlendirmeler yapılması akran eleştirisini de teşvik ederek dijital öykülerin gelişmesine katkı sağlamaktadır (Kearney, 2009; Kulla-Abbott, 2006). Bazı uygulayıcılar öğrenci yansımaları görmek için hikâyenin kendisini değerlendirmeye

odaklanırken bazıları da grup işbirliğini ve tartışmasını gözlemlemek ve fikirlerinin gelişim sürecini izlemek için sürece odaklanmaktadır (Boase, 2008). Ürün odaklı yaklaşımın aksine, süreç odaklı yaklaşımın sadece nihai ürüne değil; beyin fırtınası, gözden geçirme, düzenleme veya paylaşma gibi yazma sürecinin adımlarına ve bunların yanı sıra öğretmen ve akran geribildirimini sağlama ve gözden geçirmeyi teşvik etme gibi süreçlere de odaklandığı belirtilmektedir (Balaman-Uçar, 2016). Bu çalışmada da süreç odaklı şekilde geri bildirimlerin haftalık olarak devam ettirilmiş olmasının ve yine haftalık olarak dijital öykü ürünlerinin değerlendirilerek geri bildirimlerin düzenli olarak sağlanmış olmasının hikâye kurgulama becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı tahmin edilmektedir.

Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma

Deney grubu öğrencileri ile yapılan bireysel ve odak grup görüşmelerinden elde edilen sonuçlar ilgili temalar altında bu bölümde yorumlanmış ve tartışılmıştır.

Dijital Öykülemenin Olumlu Görülen Yönleri

Öğrenci görüşlerinden elde edilen sonuçlara göre, dijital öykülemenin sevilen yönlerinden birisi öğrenmeyi kolaylaştırması olmuştur. Dijital öyküleme sürecinin görsel işitsel açıdan zengin olması, somut ve birden fazla duyuya hitap eden öğeler içermesi ve kaynak çeşitliliği sağlamasının bu sonuçta etkisinin olduğu söylenebilir. Alanyazında da bu sonucu destekler nitelikte dijital öykülemenin öğrenmeyi kolaylaştırması ile görsel-işitsel yönü arasında ilişkiler göze çarpmaktadır. Bu konuda Suwardy vd. (2013), dijital öykülemenin öğrencilerin görsel ve işitsel duyularını, yazılı kelimelerin tek başına yapamayacağı şekilde harekete geçirebildiğini ifade etmiştir. Ayrıca dijital öyküleme süreci ile öğrencilerin elde ettikleri içerikleri ve görselleri de daha iyi yorumlama ve kullanabilme becerisi kazandıkları ve bilgiyi görselleştirme ve canlandırmanın öğrenci başarısına olumlu yansıdığı belirtilmektedir (Demirer, 2013; Dreon vd. 2011; Francis, 2018). Bunlara ek olarak alanyazında dijital öykülemenin konu hakkında düşünmeyi kolaylaştırma, tekrar etme olanağı sunma ve daha fazla duyuya hitap etme yönleri ile de öğretme ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı farklı çalışmalarda bildirilmiştir (Bromberg vd., 2013; Demir & Kılıçkiran, 2018; Kim & Li, 2021; Korucu, 2020; Sarıca & Usluel, 2016a; Xu vd., 2011).

Öğrenmede kalıcılık sağlama da dijital öykülemenin öne çıkan olumlu yönlerinden birisi olmuştur. Sürecin öğrencilerde daha çok derin öğrenme ve pekiştirme sağlamanın bu sonuç üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Dijital öykülemenin öğrencilerin anlamlı ve derinlemesine öğrenmelerini sağlayarak bilgileri daha uzun süre saklamalarına yardımcı olduğu, konuların daha iyi öğrenildiği ve derslerin kalıcılığının olumlu etkilendiği sıklıkla dile

getirilmiştir (Barber, 2016; Barrett, 2005; Bromberg, vd., 2013; Bugis, 2018; Di-Blas, vd., 2009; Smeda vd., 2012; Tatlı & Aksoy, 2017; Ulum & Ercan-Yalman, 2020). Öte yandan, dijital öykülemde gerçek yaşamla ilişki kurulması, araştırma yapma, tekrar etme, görselleştirme, motivasyon ve katılım düzeylerinde meydana gelen artışın da hafızaya olumlu etkide bulunarak konuların hatırlanmasını kolaylaştırdığı, öğrenilen bilgileri derinlemesine pekiştirdiği ve kalıcı öğrenmeyi desteklediği belirtilmiştir (Bromberg vd., 2013; Çiçek, 2018; Demirer, 2013; Kahraman, 2013; Wang & Zhan, 2010). Mevcut çalışmada konuların videolar ile somut bir şekilde işlenmesi, görsel işitsel öğelerin yoğun olarak kullanılması, içeriklerin hikâyeleştirilerek verilmesi ve bu işlemlerin her öyküde tekrar tekrar yapılmasının öğrencilerde hatırlama ve kalıcılığı desteklediği söylenebilir. Bunlara ek olarak dijital öykülerin canlı imgeleri uyandırma kabiliyeti, görsel bellek gelişimi üzerindeki katkısı ve hikâyelerin bireysel gerçeklerden daha kolay hatırlanması gibi unsurların da öğrenme sürecinde kazanılan bilgi ve becerilerin depolanması, hatırlanması ve dolayısıyla kalıcılığın sağlanmasında etkili olduğu vurgulanmıştır (Csikar & Stefaniak, 2018; Çıralı, 2014).

Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuca göre, dijital öyküleme sürecinin öğrenciler üzerinde işbirliğine yöneltme, etkin araştırma yaptırma, hayal gücünü geliştirme, özgüven kazandırma ve farklı yetenekleri ortaya çıkarma gibi etkileri bulunmaktadır. Grup halinde çalışmanın öğrencilerde oluşturduğu takım ruhunun onları işbirliğine yönelttiği söylenebilir. Dijital öykülemde öğrenciler arasında oluşan işbirliğinin yapılandırmacı ortamda öğrenmeyi destekleyerek birbirlerinden öğrenmelerine yardımcı olduğu, öğrenci katılımını arttırdığı ve bunun başarılarına yansıdığı belirtilmiştir (Bugis, 2018; Francis, 2018). Nitekim dijital öyküleme sürecine katılan öğrencilerin içeriği araştırmak için farklı kaynakları ve interneti kullanmayı, araştırma yapmayı, fikirlerini düzenlemeyi, soru sormayı, fikirlerini ifade etmeyi ve öyküler oluşturmayı öğrenerek işbirlikli iletişim becerilerini geliştirebildikleri bildirilmiştir (Robin, 2006). Mevcut çalışma sonucu ile paralel şekilde, dijital öykülemenin öğrencileri hayal güçlerini kullanmaya yönlendirdiği, bu becerilerinin gelişmesinde önemli rol oynadığı, öğrenme süreçlerinde eksik kalan yanları tamamlamaya yardımcı olduğu ve bilgileri daha iyi yapılandırarak anlamlandırmalarını sağladığı başka çalışmalarda da belirtilmiştir (Karakoyun & Yapıcı, 2016; Menezes, 2012; Ming vd., 2014; Pelayo, 2013). Süreç boyunca grup içinde öğrencilerin farklı görevler almalarının ve kendi seslerini duyma ve duyurmanın onlarda yarattığı özgüvenin iyi senaryo yazma ve güzel seslendirme yapma gibi yeteneklerini fark etmelerinde etkisi olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Çiçek'in (2018) çalışmasında da, görüşme yapılan öğrencilerin yaklaşık yarısı hayal gücü, hikâye yazma, kendi kendine dublaj yapma gibi zaten sahip oldukları ama bilmedikleri bazı becerileri fark ettiklerini

belirtmişlerdir. Tatlı ve Aksoy'un (2017) çalışmasında ise bazı öğrenciler çekingen arkadaşlarının kendilerini ifade etme imkânı buldukları için bu arkadaşlarının var olan konuşma becerilerini yeni fark ettiklerini belirtmişlerdir.

Görüşme sonuçlarına göre, dijital öyküleme süreci duyuşsal yönlerden de olumlu karşılanmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin tamamına yakını ilk defa dijital öykü oluşturduğu için ortaya çıkan yenilik etkisi sayesinde sürecin eğlenceli, ilginç, dikkat çekici ve heyecan verici olduğu, derse ilginin arttığı ve öğrencilerde özgüven geliştiği görülmüştür. Bu doğrultuda başka çalışmalarda da, dijital öykü etkinliklerinin monoton sınıf ortamını ortadan kaldırarak bunun yerine eğlenceli bir atmosfer oluşturduğu, öğrencilerin eğlenerek öğrendiği, heyecanlandığı ve süreci güzel geçirdikleri sıklıkla bildirilmiştir (Baki, 2015; Girmen vd., 2019; Kahraman, 2013; Sarıtepeci & Çakır, 2017; Tatlı & Aksoy, 2017; Toki & Pange, 2014; Ulu & Ercan-Yalman, 2020). Bazı çalışmalarda ise eğlenceli, dikkat çekici ve zevkli geçen dijital öykü oluşturma aşamalarının öğrencilerin motivasyon, bağlılık ve ilgi düzeylerini yükselterek derse aktif katılımlarını arttırdığı vurgulanmıştır (Di-Blas vd., 2009; Hung vd., 2012; Reinders, 2011; Yang & Wu, 2012). Öte yandan, dijital öykü oluşturma sürecini ifade etme ve özgüven geliştirme için güçlü bir yol olduğu ve isteksiz ve çekingen öğrencileri cesaretlendirdiği, arkadaşları ile yakın ilişkiler kurup kendilerini daha rahat ifade ettikleri için sosyal becerilerinin geliştiği belirtilmektedir (Dayan, 2017; Hung vd., 2012; Karakoyun, 2014; Lantz vd., 2020; Sarica & Usluel, 2016a; Tatlı & Aksoy, 2017).

Dijital Öyküleme Sürecinde Yaşanan Sorunlar ve Karşılaşılan Güçlükler

Öğrenci görüşlerine göre zaman yetersizliği, dijital öyküleme sürecinde en sık karşılaşılan sorunlardan birisi olmuştur. Bu durum birçok dijital öykü odaklı çalışmada da dile getirilmiştir (Sadik, 2008; Çiçek, 2018; Dogan & Robin, 2008; Dogan & Robin, 2009; Karakoyun, 2014; Nguyen, 2011; Yamaç, 2015). Teknoloji entegrasyonu bağlamında, hem öğretmenlerin dersi planlaması ve hazırlığı hem de öğrencilerin ürünleri oluşturmaları açısından zaman önemli bir sorun olarak karşılarına çıkmaktadır (Sadik, 2008). Müfredatı yetiştirememeye kaygısının da zaman kısıtlaması oluşturduğu ifade edilmiştir (Phillips, 2017). Ayrıca dijital öykülerin hazırlanmasının ve uygulamasının zaman alıcı olduğu ve çoğu öğretmen için zaten kalabalık olan sınıflarda öngörülen bir müfredata dijital öykülemenin entegre edilmesinin muhtemel zorluğu vurgulanmıştır (Yang vd., 2020). Robin de (2006), çeşitli çoklu ortam bileşenlerinin bir arada kullanılması ve duygu, amaç, ekonomi ve tempo gibi çeşitli öğelerle çalışılması nedeniyle dijital öykü oluşturma sürecinin çok fazla zaman aldığını vurgulamıştır. Öte yandan, dijital öykülerin oluşturulmasının zaman alıcı olmasının bir öğretim aracı olarak seçenek dışında kalması için hayati bir gerekçe olmadığı, süreç boyunca

zaman geçtikçe öğrencilerin ustalaşarak daha kısa zamanda daha nitelikli öyküler üretebileceği gerçeği de ifade edilmiştir (Yamaç, 2015). Bu doğrultuda öğrencilerin gerekli becerileri kazanması için yeterli oryantasyonun sağlanması ve deneme yapmaları için yeterli zaman verilmesi önemli görülmektedir (Behmer vd., 2006; Ohler, 2013).

Öyküyü yazma aşamasında senaryo kurgusunu oluşturmak ve karakter dağılımı yapmak da öğrencilerin en çok zorlandıkları aşamalardan birisi olmuştur. Grup arkadaşlarının karakter beğenmemesi, bazı karakterlerin az konuşup bazılarının çok konuşması ya da karakterin insan mı yoksa başka bir canlı mı olacağı belirsizliği gibi etkenlerin bu zorluğa neden olduğu söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin özgün bir senaryo ortaya koyma çabaları da kurgu ve karakter belirlemede zorlanmalarına neden olmuş olabilir. Yazma sürecindeki yazma ögesinin büyük ölçüde bir öykünün anlatılmasına dayandığı ve öykü unsurunun dijital öykülemenin tam merkezinde yer aldığı bilinmektedir (Oskoz & Elola, 2014). Başka çalışmalarda da mevcut çalışma ile uyumlu sonuçlar görülmektedir (Baki, 2015; Çiçek, 2018; Karakoyun, 2014). Öykü yazma aşamasının yaratıcılık gerektirmesi, beğenmedikleri öykülerini değiştirmek zorunda kalmaları, öğrencilerin duygusal olarak sürece dâhil olmamaları ve ilgisiz kalmaları da dijital öykü senaryosunu yazarken verimli olamamalarının bir nedeni olarak gösterilmiştir (Kulla-Abbott & Polman, 2008; Sancar-Tokmak vd., 2014).

Çalışmada ulaşılan bir diğer sonuca göre, öğrenciler dijital öykü oluşturma aşamasında kurgularına uygun resim bulma, ses kaydı yapma ve müzik bulmakta zorlanmıştır. Öğrencilerin sahne içeriği ile tam uyuşan veya boyut ve çözünürlük özellikleri yeterli olan görselleri bulmakta zorlandıkları, ses kaydı yaparken de sınıf ortamındaki gürültüden dolayı rahat kayıt yapamadıkları görülmüştür. Dijital öykü oluşturulurken senaryo kurgusuna uygun şekilde her sahne için resim bulunması gerekmektedir. Dolayısıyla resim bulmakta güçlük çekildiği zaman bu sorunun öykü panosu ve sonrasındaki diğer aşamaları da olumsuz etkilediği söylenebilir. Ses kaydı da aslında öğrencilerin kendi sözlü performanslarını görebildikleri, zayıflıklarını fark edebildikleri ve onları gelişmeye motive eden bir uygulama olarak görülmektedir (Hafner & Miller, 2011). Ancak ses kaydı esnasında öykünün içeriği ve seslendirmenin uyuşmaması veya çevresel gürültüler, yanlış telaffuz hataları nedeniyle tekrar tekrar seslerini kaydetmek zorunda kalmaları öğrencileri zorlayabilmektedir. Bu doğrultuda bazı araştırmalarda da (Baki, 2015; Çiçek, 2018; Demirer, 2013; Karakoyun, 2014; Ulum & Ercan-Yalman, 2020) benzer zorlukların yaşandığı bildirilmiştir. Dolayısıyla dijital öykü eğitimi verildiğinde internetten etkili görsel aramaya yeterli zaman ayrılmasının ve ses kaydı için ayrı bir ortam ayarlanmasının sözü edilen sorunların önüne geçebileceği tahmin edilmektedir.

Öğrenci görüşlerine göre, aynı zamanda bir araya gelememek, grupça çalışmanın ortaya çıkardığı zorlukların başında gelmiştir. Grup içindeki öğrencilerin bazılarının pansiyonda kalması, bazılarının okul çıkışı servisi kaçırmak istememesi ve bazılarının ise farklı yerlerde vakit geçirmek istemelerinin bir araya gelmelerine engel teşkil ettiği tahmin edilmektedir. Öne çıkan diğer bir zorluk ise grup içi fikir çatışması ve anlaşmazlık olmuştur. Farklı bakış açılarına sahip olmalarının bazen sürecin herhangi bir aşamasında tartışmaya girmelerine ve anlaşmazlıklara düşmelerine neden olduğu söylenebilir. Ayrıca bazı öğrencilerin öne sürdüğü fikirlerinde çok ısrarcı olmalarının da bu sonucu ortaya çıkardığı düşünülmektedir. Bu tür fikir çatışması durumlarının anlaşmazlığın uzun sürmesine ve grupların zaman kaybetmelerine neden olduğu görülmüştür.

Grupça dijital öykülemenin ön plana çıkan bir diğer önemli zor tarafı ise bazı üyelerin isteksiz ve ilgisiz olmasıdır. Bazı grup üyelerinin paylaşılan sorumlulukla bağdaşmayan tutumlarının ve ilgisizliklerinin bu tür grup içi olumsuzluklara ve gerginliklere neden olduğu başka çalışmalarda da ifade edilmiştir (Çiçek, 2018; Niemi vd., 2014; Sadik, 2008). Grup çalışmalarında farklı fikirlere sahip olmanın ve bu fikirleri paylaşmanın doğal sonucu olarak üyeler arasında anlaşmazlık ve gerilimlerin ortaya çıkmasının kaçınılmaz olduğu bilinmektedir (Niemi vd., 2014). Öğrencileri bir araya getirmenin otomatik olarak işbirliği ve etkin öğrenmeyi sağlayamayacağı, öğrenci bireysel öğrenme durumunda kendi öğrenmesini düzenleyebilse bile grup içinde uyum sağlamakta zorluk çekebileceği ifade edilmiştir (Chan, 2012). Özellikle işbirliği profili düşük olan öğrenciler için uzun süreli işbirliğine dayalı dijital öyküleme etkinliklerinin yeni zorluklar ortaya çıkarabileceği bildirilmektedir (Cheng & Chuang, 2018). Mevcut çalışmada grup üyelerinin bu tür sorunlara rağmen fazladan zaman ve çaba harcayarak görevlerine devam etmiş olmaları artan katılım düzeylerinin bir göstergesi olarak görülebilir.

Dijital öykü oluşturma sürecinde karşılaşılan bir diğer sorun teknik sorunlardır. Süreç boyunca bilgisayar, mikrofon ve hoparlör gibi bazı donanımlara ilişkin sorunlar ile elektrik kesintisi ve internet hızının yavaşlaması gibi sorunlarla karşılaşmıştır. Bilişim sınıfındaki bazı bilgisayarların yetersiz özelliklere sahip olması, internet hızının bazen düşmesi ve MEB tarafından okul internetinden sosyal medya sitelerine erişim kısıtlaması gibi diğer teknolojiye erişim sorunları başka çalışma sonuçlarıyla da uyumludur (Çiçek, 2018; Dogan & Robin, 2008; Karakoyun, 2014; Sadik, 2008; Yamaç, 2015; Yüksel-Arslan, 2016). Dijital teknolojilerin ve çoklu ortam öğelerinin yoğun olarak kullanıldığı dijital öyküleme sürecinde teknik sorunların ortaya çıkmasının beklenen bir durum olduğu söylenebilir. Ancak bu sorunların uygulama sürecini sekteye uğratmayacak şekilde giderilmesi de önemlidir.

Araştırmacı aynı zamanda uygulama okulunda bilişim öğretmeni olduğu için süreç boyunca ortaya çıkan donanım sorunlarına hızlı şekilde müdahale etme şansına sahip olmuştur.

Senaryo Oluştururken Esinlenilen Unsurlar

Öğrencilerin dijital öykü oluştururken en çok hayal güçleri, izledikleri film/çizgi filmler ve okudukları kitaplardan esinlendikleri ortaya çıkarılmıştır. Öğrenciler aynı öykü içerisinde çoğunlukla birden fazla şeyden de ilham almışlardır. Alanyazında da öğrencilerin dijital öyküler oluştururken ek okumalar, web siteleri, röportajlar, videolar, ders planları ve diğer bazı eğitsel kaynaklar ile bağlantılı olacak şekilde öyküler yarattıkları ve bu kaynaklardan ilham aldıkları bildirilmiştir (Robin, 2016). Çalışmada senaryo oluştururken öğrencilerin en çok hayal güçlerinden yararlanmaları dijital öykülerin bu beceriyi kullanmaya teşvik etmesi ile ilişkilendirilebilir. Zira dijital öykülemenin öğrencilerin hayal güçlerini harekete geçirdiği ve bu becerilerinin gelişmesinde önemli rol oynadığı vurgulanmaktadır (Menezes, 2012; Pelayo, 2013). Dijital öyküleme öğrencilerin hayal güçlerini görselleştirerek kullanmalarını teşvik eden ve geliştiren yaratıcı bir süreç olarak görülmektedir (Cheng & Chuang, 2019; Csikar & Stefaniak, 2018; Czarnecki, 2009a; Ming vd., 2014). Öte yandan hayal gücü gibi öğrencilerin gerçek yaşamla ilişki kurması da dijital öykülemede önemli görülmektedir (Van-Gils, 2005). Nitekim öykülerin gerçek yaşam senaryoları içermesinin motivasyonlarını arttırarak olumlu tutum geliştirdiği ve içeriği öğrenci gözünde daha değerli hale getirdiği ifade edilmiştir (Barrett, 2005; Sadik, 2008; Smeda vd., 2014; Yang & Wu, 2012).

Dijital Öykü Hazırlarken İzlenen Yöntem Sırası

Öğrencilerin dijital öykülerini oluşturma sürecinde izledikleri yöntem sırası farklılık göstermiştir. En çok tercih edilen yöntemler içinde ilk sırada konuyu araştırma adımı ile sürece başlandığı görülmüştür. Senaryo yazma adımı ile başlanan dijital öyküler ise ikinci sırada yer almıştır. Çiçek'in (2018) çalışmasında ise öğrencilerin çoğunluğu takip edilen yöntem sırasında öncelikle karakter belirleme ve senaryo hazırlamayı tercih etmiştir. Mevcut çalışmada ayrıca öğrencilerin dijital öykü hazırlarken izledikleri yöntem sırası ile akademik başarı ve hikâye kurgulama beceri puanları arasında ilişki olup olmadığına bakılmış ve anlamlı bir ilişki olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Ancak hem akademik başarı hem de hikâye kurgulama becerisi puan ortalamalarına bakıldığında, dijital öykü oluşturma sürecine konuyu araştırma adımı ile başlayan gruplarda puan ortalamalarının senaryo yazma adımı ile başlayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Robin'in (2016) dijital öykü oluştururken takip edilmesini önerdiği 12 adıma bakıldığında da, konuyu araştırma aşaması

senaryo yazmaktan önce gelmektedir. Mevcut çalışmada konuyu araştırma adımını öncelikle tercih eden öğrenciler için dijital öykü oluştururken konuya hâkim olmanın daha öncelikli olarak görüldüğü söylenebilir. Öte yandan senaryo kurgulama adımıyla başlayan öğrencilerin ise en çok bu adımda zorlandıklarını düşündükleri için öncelikle senaryoya yöneldikleri tahmin edilmektedir. Dolayısıyla ister konuyu araştırma adımı ile başlansın ister senaryo kurgulama adımı ile başlansın asıl önemli olan şeyin süreç boyunca öğrencilerin birlikte etkin çalışmaları ve ortaya konan ürünün kalitesi olduğu söylenebilir.

Konuyu Öğrenme ve Pekiştirmeye En Çok Katkı Sağlayan Aşaması

Öğrenci görüşlerine göre, öyküyü yazma aşamasında konuyu araştırırken ve senaryoyu kurgularken daha çok öğrenme gerçekleşmektedir. Konuyu hâkim olmak için yapılan etkin araştırmanın ve özgün bir senaryo kurgulamak için gösterilen çabanın bu sonuç üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Zira içeriği etkin şekilde ve seçici bir yaklaşımla araştırmak konuyu öğrenme ve pekiştirme açısından önemli görülmektedir (Burmark, 2004; Robin, 2008). Bununla birlikte, öğretici dijital öykülerin etkinliğinin başarılı bir senaryo ile ilişkili olduğu (Çiçek, 2018; Dogan & Robin, 2008; Ohler, 2006; Oskoz & Elola, 2014; Xu vd., 2011) ve kötü yazılmış bir hikâyenin etkili geçişler ve diğer dijital efektlerle geçiştirilemeyeceği savunulmaktadır (Robin & McNeil, 2012).

Dijital öykü oluşturma aşamasında ise en çok senaryo için resim arama ve ses kaydı yapmanın konuyu öğrenme ve pekiştirme üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Sahneye tam da güzel olabilecek ve içeriği iyi temsil edebilecek uygun bir resim arama çabasının bunda etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca ses kaydı yaparken beğenmedikleri ses kaydını tekrar tekrar yapmaları ve bu sayede çokça bilgi tekrarı yapmış olmalarının da konunun pekişmesine katkı sağladığı düşünülmektedir. Alanyazında dijital öykü oluşturma aşamasındaki görselleştirme ve seslendirme işlemlerinin zevkli ve eğlenceli olduğu (Baki, 2015), daha ayrıntılı bilgi edinmelerini sağladığı (Karakoyun, 2014) ve ders konularının hatırlanmasını kolaylaştırdığı için (Çiçek, 2018) öğrencilerce daha çok beğenildiği belirtilmiştir. Bununla birlikte dijital öykü oluşturma aşamasındaki etkinliklere ilişkin öğrencilerin yaptıkları provaların da konuyu öğrenme ve pekiştirme üzerinde önemli etkisinin olduğu bildirilmiştir (Miller, 2010).

Öğrencilerin hem kendi sunumlarını yapmaları hem de diğer grupların sunumlarını izlemeleri de konuyu öğrenme ve bildiklerini pekiştirmelerine katkı sağlamıştır. Bu sonuç, sunum aşamasında akranlar ve öğretmen tarafından sağlanan eleştirel geribildirimler sayesinde oluşan etkileşim ortamı ile ilişkilendirilebilir. Sözlü sunum aşamasının öğrencilere

özgüven kazandırarak konuyu daha iyi anlamalarını kolaylaştırdığına ve bu aşamadaki aktif fikir alışverişi ve geri bildirimin öğrenme üzerinde olumlu katkı sağladığına alanyazında da değinilmektedir (Hafner & Miller, 2011; Kulla-Abbott, 2006; Malita & Martin, 2010).

Ulaşılan bir diğer sonuca göre, dijital öyküleme sürecinin başından sonuna kadar her aşaması konuyu öğrenmeye katkı sağlamaktadır. Öğrencilerin süreç boyunca konuyu araştırma, senaryoyu yazma, resim bulma, ses kaydı yapma, müzik bulma, videoya son halini verme ve sınıfta paylaşma aşamalarının her birinde hem kendi aralarında hem de konu içeriğiyle sürekli etkileşim halinde olmalarının bu sonucu desteklediği söylenebilir. Nitekim dijital öykülemenin her bir aşamasının öğrencinin yarattığı son dijital öykü ürününü olumlu veya olumsuz etkileme potansiyeline sahip olduğu ve öğrencilerin adımlar arasında ileri geri döngü yaparak eksik öğeleri görme ve hataları düzeltme şansına sahip oldukları belirtilmektedir (Balaman-Uçar, 2016; Ivala, 2015; Robin & McNeil, 2012). Tüm süreç göz önüne alındığında, nihai ürün etkili veya eğlenceli olmasa bile dijital bir öykü oluşturmaya giden sürecin kendi içinde anlamlı ve yararlı olabileceğine vurgu yapılmaktadır (Boase, 2008).

Dijital Öykü Oluşturmanın PowerPoint Sunusu Hazırlamaya Göre Üstünlükleri

Öğrenci görüşmelerinden ulaşılan sonuca göre dijital öykü, içeriğin senaryo içinde aktarılması, grupla çalışmaya uygun olması, eğlenceli ve ilgi çekici olması ve daha özgün olması yönleriyle PowerPoint sunumundan üstün görülmektedir.

İçeriğin sunumu açısından bakıldığında, dijital öykülerini oluşturan öğrencilerin süreç sonunda sadece konuya ait zengin bir çoklu ortam ürünü ortaya koymakla kalmayıp aynı zamanda kendi yorumlarına dayanan bir anlam oluşturdıkları (Boase, 2008; Malita & Martin, 2010), farklı kaynakları kullanarak yeni çıktılar ürettikleri (Göçen, 2014; Smeda vd., 2014) ve bilgilerini inşa ettikleri vurgulanmaktadır (Garcia & Rossiter, 2010; Robin, 2016; Yang vd., 2020). Ayrıca içerdiği duygusal içerik ve yorumun dijital öyküleme ile bir PowerPoint sunumu arasındaki en önemli fark olduğu (Boase, 2008) ve dijital öykünün öğrencilerin kendi ürettikleri bir şey olduğu için PowerPoint sunumundan daha büyük heyecan yarattığı (Dogan & Robin, 2008) savunulmuştur. Bu çerçeveden bakıldığında dijital öykü oluşturma araçlarının öğrencilerin kendi öğrenmelerini ve yorumlarını içeriğe yansıtmasına teşvik eden yazılımlar olduğu söylenebilir.

Öğrenci görüşlerinden elde edilen bir diğer sonuca göre, dijital öyküleme içerdiği farklı görevler nedeniyle grupça hazırlamaya daha uygundur. Dijital öykülemenin sınıflarda işbirliğini, etkileşimi ve bilginin öğrenciler tarafından birlikte inşasını teşvik eden bir yöntem

olduğu bilinmektedir (Campbell, 2012; Hung vd., 2012; Ming vd., 2014; Sylvester & Greenidge, 2009). Bu anlamda öğrencilerin kendi aralarında yaptıkları görev dağılımının, ortaya çıkan fikir çeşitliliğinin ve gerçekleşen sosyal etkileşimlerin sonucu olarak grupça hazırladıkları dijital öykülerin bireysel olarak hazırlanan PowerPoint sunumlarına göre daha etkili olacağı düşünülmektedir.

Öte yandan dijital öyküleme süreci PowerPoint sunusu hazırlama sürecine göre daha eğlenceli ve ilgi çekici görülmüştür. Görseller ve yazıların müzikle ve yazarların duygularını ifade eden sesleriyle zenginleştirilmesinin karakterlere, durumlara ve deneyimlere derin bir boyut ve canlılık katarak dijital öykülemeyi daha etkili bir iletişim aracı haline getirdiğine vurgu yapılmaktadır (Yuksel vd. 2011; Wang & Zhan, 2010). Bununla birlikte öğrencilerin dijital öykü oluştururken genel olarak işleri ile zevk alarak meşgul oldukları, eğlenceli deneyimler yaşadıkları ve daha çok motive oldukları ifade edilmiştir (Niemi vd., 2014; Yamaç, 2015).

Ulaşılan sonuçlara göre, dijital öykülerde özgünlük de ön plana çıkan bir unsur olmuştur. Öğrencilerin PowerPoint sunumlarının tüm özelliklerine hâkim olmamaları ve bu özellikleri kullanmamaları neticesinde, sunum oluşturmanın kopyala-yapıştırıdan ibaret olduğu ve özgün olmadığı algısına sahip oldukları tahmin edilmektedir. Dijital öykülemenin özgünlüğüne alanyazında da sıklıkla değinilmiştir. Dijital öykülemenin sadece basit bir PowerPoint sunumu olmayıp bireylerin hayal gücünü yansıtan anlamlı öyküler üretme etkinliği olduğu (Robin & Pierson, 2005) ve senaryoya eklenen kişisel bakış açısı ile diğer bilgi kaynaklarından ayrıldığı (Robin & McNeil, 2012) savunulmuştur. Ayrıca dijital öykü oluşturmanın anlamlı ve özgün bir görev olarak algılandığı (Hafner & Miller, 2011), öğrencilerin kendi öykülerini yaratmalarının onlar için motive edici önemli bir faktör olduğu (Chan vd., 2017; Dogan & Robin, 2009) ve kendi özgün ve yaratıcı dillerini oluşturmalarına olanak sağladığı ifade edilmiştir (Bedir-Erişti, 2016). Bu anlamda özgünlüğün dijital öyküde öğrencilerin kendilerini görmeleri açısından en önemli artılarından birisi olduğu ifade edilebilir.

Dijital Öykü Oluşturulmak İstenilen Diğer Dersler

Öğrenci görüşlerine göre biyoloji dersi dışında en çok dijital öykü oluşturulmak istenen dersler coğrafya ve edebiyat dersleri olmuştur. Bu tür sözel ağırlıklı dersleri tercih etmeleri, sıklıkla ezber gerektiren konular içermesinden kaynaklanmış olabilir. Ayrıca matematik gibi derslerde ise işlem ağırlıklı konuların yer almasının dijital öykü hazırlarken zorlanacakları düşüncesini yarattığı tahmin edilmektedir. Alanyazına bakıldığında bu konuda

bir sınırlama olmadığı ve matematik, fen, sosyal ve beşeri bilimler gibi birçok farklı konu alanında ve anaokulundan üniversiteye kadar her sınıf düzeyinde dijital öykülerin oluşturulabileceği belirtilmektedir (Hill & Grinnell, 2014; Lantz vd., 2020; Niemi vd., 2014; Robin, 2008; 2016; Robin & Pierson, 2005; Sadik, 2008; Smeda vd., 2014; Wang & Zhan, 2010).

Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Tartışma

Öğrencilerin Dijital Öykülerle Etkileşim Düzeyleri

Deney grubu öğrencilerinin dijital öykülerini bilgisayarda MS Photo Story 3 yazılımı ile oluşturmaları aşamasında, dijital öykülerle ne düzeyde bir etkileşime girdikleri kayıt altına alınmış ve daha sonra bu kayıtlar transkript edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, öğrenciler en çok ses kaydı yapma ve müzik ekleme ekranlarında etkileşime girmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin daha kaliteli ve hatasız bir ses kaydı yakalama ve dijital öykü videolarının ritmine en uygun müziği bulma çabaları ile ilişkilendirilebilir.

Elde edilen diğer bir sonuca göre, dijital öykü oluştururken girilen etkileşim sayıları ile hikâye kurgulama becerisi puanları benzer şekilde artış göstermiştir. Hikâye kurgulama beceri puanları ile etkileşim sayıları arasındaki ilişki, öğrencilerin her bir dijital öyküyü oluşturma süreçlerinde aldıkları dönüt ve değerlendirmelerle açıklanabilir. Öğrenciler dijital öykülerini sınıfta sunduklarında öğretmen ve diğer arkadaşları tarafından dönütler sağlanmış ve gerekli yerlerde yapıcı eleştiriler yapılmıştır. Ayrıca araştırmacı tarafından her grubun dijital öyküsü değerlendirme rubriği ile puanlanarak öğrencilere bildirilmiştir. Bu tarz bir puanla değerlendirmenin de öğrencileri motive ettiği ve daha kaliteli dijital öyküler oluşturmak için daha çok çabalamalarını ve daha çok etkileşime girmelerini teşvik ettiği düşünülmektedir. Nitekim işbirlikçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin aktif olarak fikir alışverişinde bulunup geri bildirim almaları önemli görülmektedir (Malita & Martin, 2010).

Mevcut araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin daha az hata içeren bir dijital öykü oluşturma gayretinin daha fazla zaman ayırma ve dolayısıyla daha çok etkileşime girme anlamına geldiği söylenebilir. Bu doğrultuda alanyazında da dijital öyküleme sürecinin film şeridi oluşturma gibi bazı aşamalarının konu içeriği hakkında daha derin düşünmeye sevk ettiği, senaryoları üzerinde daha fazla düzenleme yapmayı sağladığı (Yamaç, 2015) ve düzenleme süreçlerine daha fazla zaman ayırdıkları bildirmiştir (Ballast vd., 2008). Öğrencilerin çalışmalarının öğretmenleri tarafından değerlendirileceği ve başka öğrenciler tarafından izleneceği algısının sonucu olarak videolarının son hali için daha fazla motive oldukları, çaba sarf ettiklerikleri (Balaman-Uçar, 2016; Demirer, 2013; Hafner & Miller,

2011) ve bu çabayla hazırlanan çalışmaların kalitesinin de daha yüksek olacağı belirtilmektedir (Robin & Pierson, 2005). Mevcut çalışmada da dönüt alan öğrenciler gelen dönütler doğrultusunda ürünleri üzerinde daha fazla düzenleme yapmaya başlamış ve dolayısıyla dijital öyküleri ile daha çok etkileşime girmişlerdir. Dijital öykü bileşenlerini seçmek ve düzenlemek için oldukça basit bir yazılım kullanırken bile öğrencilerin her bir görüntüyü, görüntülerin sırasını ve sayısını, görüntüler arasındaki geçiş efektlerini, arka plan müziğini, başlık stilini ve seslendirmeyi yaparken yaptıkları her seçimin ve girdikleri her bir etkileşimin yaratıcı ve yorumlayıcı bir anlam eylemi olduğu vurgulanmıştır (Rossiter & Garcia, 2010).

Çalışmada deney grubu öğrencilerinin ortalama akademik başarı puanları ile ortalama etkileşim sayıları arasında da benzer bir artış görülmüştür. Bu durum dijital öykü oluşturma sürecinin konuyu araştırma aşamasından sınıfta paylaşılmasına kadarki tüm süreç boyunca öğrenci öğrenmesine sağladığı pozitif etki ile açıklanabilir. Özellikle senaryoyu bilgisayara aktarma işlemi, başlık oluşturma seçenekleri, resim ekleme ve düzenleme, ses kaydı yapma ve düzenleme, fon müziği ayarlama seçenekleri, videoyu kaydetme seçenekleri gibi etkileşim içeren işlemlerin her birinin tekrar tekrar yapılmasının konuyu öğrenmelerine ve pekiştirmelerine olumlu katkı sağladığı düşünülmektedir. Dijital öyküleme sürecinin hemen hemen her aşamasında öğrenciler, yazmanın tekrarlı doğasının kullanılmasına bağlı olarak (Çiçek, 2018; Kulla-Abbott, 2006) eserlerini tamamlamadan önce süreç yazma adımlarında ileri geri döngü yaparak eksik öğeleri görme ve hataları düzeltme şansına sahip olmaktadır (Balaman-Uçar, 2016). Bu çok katmanlı tekrarlama sürecinin (Korhonen & Vivitsou, 2019), öğrencilerin dijital içerikle daha çok etkileşime girmelerini, bilgileri öğrenmelerini ve akılda tutmalarını sağlayarak başarılarını arttırdığı vurgulanmıştır (Csikar & Stefaniak, 2018; Smeda vd., 2014).

Öneriler

Çalışmanın bu bölümünde elde edilen sonuçlar doğrultusunda uygulayıcı ve araştırmacılara yönelik geliştirilen öneriler şunlardır:

Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Çalışmada dijital öykülemenin lise öğrencilerinin akademik başarıları üzerinde olumlu etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Eğitim sürecinin nihai hedeflerinden birinin de başarıyı yükseltmek olduğu göz önüne alındığında biyoloji derslerinde dijital öykülemenin kullanımı lise düzeyinde bu anlamda katkı sağlayabilir.

- Dijital öykülemenin lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda, günümüz eğitim sürecinin istendik ana hedeflerinden birisi olarak görülen eleştirel düşünmenin kazandırılması için lise düzeyinde dijital öykü oluşturma etkinliklerine daha çok yer verilebilir.
- Çalışmada lise öğrencilerinin işbirlikli düzenleme becerileri anlamlı şekilde artış göstermiştir. Lise düzeyindeki öğrenciler arasındaki etkileşimi ve işbirliğini arttırmak için derslerde grupta dijital öyküleme etkinlikleri tercih edilebilir.
- Dijital öykü etkinliklerinin lise öğrencilerinin hikâye kurgulama becerilerini zamanla geliştirdiği tespit edilmiştir. Konuyu hikâyeleştirmenin öğrenme üzerindeki olumlu etkisinden hareketle, farklı derslerde dijital öykülemenin bu gücünden yararlanılabilir.
- Dijital öyküleme sürecinde, her bir dijital öykü için tanınan iki haftalık sürenin yetersiz kaldığı görülmüştür. Bu doğrultuda öğretmenler tarafından müfredatın sağladığı imkânlar ölçüsünde dijital öykü hazırlayan öğrencilere daha fazla süre tanınabilir.
- Dijital öykü oluşturma etkinlikleri sırasında karşılaşılan teknik sorunları en aza indirmek için süreç başlamadan önce gerekli donanım alt yapısı ve internet hizmetinin kontrol edilmesi ve eksiklerin giderilmesi önerilmektedir.
- Öğrenciler senaryo kurgularken en çok hayal güçlerinden ilham almışlardır. Bu nedenle derslerde dijital öykü etkinlikleri ile öğrencilerin hayal güçlerini daha çok kullanması ve harekete geçirmesi sağlanabilir.
- Öykü senaryosu kurgulamak ve kurguya uygun görseller bulmak öğrencilerin en çok zorlandıkları aşamalar olmuştur. Dijital öykü çalışmalarında verilecek eğitimlerde bu iki aşamaya daha çok ağırlık verilebilir.
- Bilginin işlenmesi ve yorumlanması, özgün olması, ilgi çekici ve eğlenceli olması gibi etkili görülen yönleri nedeniyle öğrencilere ödev ve proje verilirken dijital öykü oluşturmaları istenebilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Bu çalışmada 10. Sınıf öğrencilerinin biyoloji dersi öğretim programındaki “Hücre Bölünmeleri” ünitesinden dijital öyküler oluşturmaları istenmiştir. Farklı biyoloji konularını içerecek şekilde yapılan daha kapsamlı çalışmalarla dijital öykülemenin biyoloji dersindeki diğer konulara uygunluğu da incelenebilir.
- Mevcut çalışma biyoloji dersinde yürütülmüştür. Disiplinler arası bir çalışma ile sayısal ve sözel içerikli farklı derslerden gelen veriler karşılaştırılarak öğrencilerin hangisinde daha başarılı veya ilgili olduklarına bakılabilir.

- Görece kullanım kolaylığından dolayı çalışmada “MS Photo Story 3” yazılımı kullandırılarak öğrencilerin dijital öykü oluşturmaları sağlanmıştır. Örneklemin eğitim düzeyi ve bilişim teknolojilerini kullanım yeterliliklerine göre farklı masaüstü, mobil ve çevrimiçi araçlar da kullanılabilir.
- Ekran kayıtlarından elde edilen etkileşim sayıları, öğrencilerin ses kaydı ve müzik ekleme aşamalarında yazılımla daha çok etkileşime girdiklerini ortaya çıkarmıştır. Bundan dolayı öğrencilere verilecek eğitimlerde bu aşamalara daha çok odaklanılabilir.
- Bu çalışmada eleştirel düşünme eğilimi, işbirlikli düzenleme ve hikâye kurgulama gibi becerilere odaklanılmıştır. Yeni çalışmalarda dijital öykülemenin farklı 21. yüzyıl becerileri üzerindeki etkilerine bakılabilir.
- Mevcut çalışmada dijital öyküleme sürecinin söz konusu beceriler üzerindeki etkisini incelemek için etkinlikler yüz yüze gerçekleştirilmiştir. İleriki çalışmalarda ise uzaktan eğitim gibi çevrimiçi ortamlarda gerçekleştirecek etkinlikler ile dijital öykü oluşturma bu beceriler üzerindeki etkileri incelenebilir.
- Çalışmanın nitel boyutunda odak ve bireysel görüşme tekniği ile öğrenci görüşleri alınmıştır. Nitel veri çeşitlemesini arttırmak için çalışmalarda gözlem tekniği ve günlükler de kullanılabilir.
- Asıl uygulama öncesinde pilot uygulama için iki haftalık süre ayrılmıştır. Öğrencilerin daha çok deneyim kazanması ve kendilerini daha hazır hissetmeleri için bu süre uzatılabilir.
- Bu çalışmada dijital öyküler grupça hazırlanmıştır. Ürünlerin grupla ve bireysel olarak hazırlandıkları süreçler arasındaki farkı ortaya çıkaracak çalışmalar yürütülebilir.

KAYNAKÇA

- Abdel-Hack, E. M., & Helwa, H. S. A. A. (2014). Using digital storytelling and weblogs instruction to enhance EFL narrative writing and critical thinking skills among EFL majors at faculty of education. *Educational Research*, 5(1), 8-41. <https://doi.org/10.14303/er.2014.011>
- Akgül, G. (2018). *Fen ve teknoloji dersinde dijital öyküleme sürecinde yaratıcı drama kullanımının başarı, tutum ve bilimsel yaratıcılığa etkisi* (Tez No. 524803) [Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi-Mersin]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Aktas, E., & Yurt, S. U. (2017). Effects of digital story on academic achievement, learning motivation and retention among university students. *International Journal of Higher Education*, 6(1), 180-196. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n1p180>
- Akyol, H., & Aktas, N. (2018). The relationship between fourth-grade primary school students' story-writing skills and their motivation to write. *Universal Journal of Educational Research*, 6(12), 2772-2779. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.061211>
- Alismail, H. A. (2015). Integrate digital storytelling in education. *Journal of Education and Practice*, 6(9), 126-129.
- American Philosophical Association. (APA). (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. The Delphi Report Executive Summary: Research findings and recommendations prepared for the committee on pre-college philosophy*. (ERIC Document No. ED 315-423).
- Atal, D., & Usluel K. Y. (2011). İlköğretim öğrencilerinin okul içinde ve dışında teknoloji kullanımları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2011(41), 24-35.
- Ayas, C. (2006). An examination of the relationship between the integration of technology into social studies and constructivist pedagogies. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5(1), 14-25.
- Aziz, F., & Fathiyyaturrizqi, F. (2016, November). *Using movie to improve students' narrative writing skill* [Paper presentation]. In Ninth International Conference on Applied Linguistics (CONAPLIN 9). Atlantis Press.
- Baki, Y. (2015). *Dijital öykülerin altıncı sınıf öğrencilerinin yazma sürecine etkisi* (Tez No. 389155) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Balaman-Uçar, S. (2016). *Dijital öykülemenin İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin yazma becerilerine olan etkisi* (Tez No. 435230) [Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ballast, K. (2007). *Heart and voice: A digital storytelling journey*. National Writing Project. <https://www.nwp.org>
- Ballast, K., Stephens, L., & Radcliffe, R. (2008). The effects of digital storytelling on sixth grade students' writing and their attitudes about writing. In K. McFerrin et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2008* (pp. 875-879). AACE.
- Barad, D. (2015). Using blog to enhance writing skill through story writing. *International Journal of Humanities in Technical Education*, 1(1).

- Barber, J. F. (2016). Digital storytelling: New opportunities for humanities scholarship and pedagogy. *CogentArts & Humanities*, 3(1), 1181037. <https://doi.org/10.1080/23311983.2016.1181037>
- Barrett, H. C., (2005). Digital Storytelling Research Design. <http://electronicportfolios.com/>
- Barrett, H. C. (2009). *How to create simple digital stories*. <http://electronicportfolios.com/digistory/howto.html>
- Bayon, V., Wilson, J. R., Stanton, D., & Boltman, A. (2003). Mixed reality storytelling environments. *Virtual Reality*, 7(1), 54-63. <https://doi.org/10.1007/s10055-003-0109-6>
- Bechter, C., & Swierczek, F. W. (2017). Digital storytelling in a flipped classroom for effective learning. *Education Sciences*, 7(2), 61. <https://doi.org/10.3390/educsci7020061>
- Bedir-Erişti, S. D. (2016). Participatory design based digital storytelling and creativity indicators in elementary school. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(4), 462-492. <https://doi.org/10.17569/tojqi.28031>
- Behmer, S. (2005). Literature Review Digital storytelling: Examining the process with middle school students. In C. Crawford, R. Carlsen, I. Gibson, K. McFerrin, J. Price, R. Weber, & D. A. Willis (Eds.), *Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 822-827). AACE.
- Behmer, S., Schmidt, D., & Schmidt, J. (2006). Everyone has a story to tell: Examining digital storytelling in the classroom. In C. M. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber, & D. A. Willis (Eds.), *Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 655-662). AACE.
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation. *Computers & Education*, 115, 69-81. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.07.014>
- Boase, C. (2008). *Digital storytelling for reflection and engagement: A study of the uses and potential of digital storytelling*. Report Produced as Part of the Phase 1 of The Higher Education Academy/JISC Higher Education e-Learning Pathfinder Programme. https://gjamissen.files.wordpress.com/2013/05/boase_assessment.pdf.
- Bromberg, N. R., Techatassanasoontorn, A. A., & Andrade, A. D. (2013). Engaging students: Digital storytelling in information systems learning. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 5(1), 2. <https://doi.org/10.17705/1pais.05101>
- Bruner, J. (1987). Life as narrative. *Social Research*, 54(1), 11-32.
- Buckner, M. J. (2015). *Investigating digital storytelling as an assessment practice in study abroad programs* (Publication No. 3722295) [Doctoral dissertation, University of Arizona-Tucson]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Bugis, Y. M. (2018). *Creating digital stories with Saudi Arabian pre-service teachers: Using the analysis, design, development, implementation, and evaluation model to promote lesson plan development* (Publication No. 10829604) [Doctoral dissertation, University of Northern Colorado-Greeley]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Bull, G. & Kajder, S. (2004). Digital storytelling in the language arts classroom. *Learning & Leading with Technology*, 32(4), 46-49.
- Bumgarner, B. L. (2012). *Digital storytelling in writing: A case study of student teacher attitudes toward teaching with technology* (Publication No. 3533990) [Doctoral

dissertation, University of Missouri-Columbia). ProQuest Dissertations and Theses Global.

- Burmark, L. (2004). Visual presentations that prompt, flash & transform here are some great ways to have more visually interesting class sessions. *Media and Methods*, 40, 4-5.
- Büyükcengiz, M. (2017). *Dijital öyküleme metodunun ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve derse yönelik tutumlarına etkisi* (Tez No. 471776) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi-Antalya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Büyükoztürk Ş., Kılıç-Çakmak E., Akgün Ö.E., Karadeniz Ş., & Demirel F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (15. Baskı). Pegem Yayıncılık.
- Campbell, T. A. (2012). Digital storytelling in an elementary classroom: Going beyond entertainment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69(2012), 385-393. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.424>
- Chan, C. K. (2012). Co-regulation of learning in computer-supported collaborative learning environments: A discussion. *Metacognition and Learning*, 7(1), 63-73. <https://doi.org/10.1007/s11409-012-9086-z>
- Chan, B. S., Churchill, D., & Chiu, T. K. (2017). Digital literacy learning in higher education through digital storytelling approach. *Journal of International Education Research*, 13(1), 1-16. <https://doi.org/10.19030/jier.v13i1.9907>
- Cheng, M. M., & Chuang, H. H. (2018). Learning processes for digital storytelling scientific imagination. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(2), em1659. <https://doi.org/10.29333/ejmste/100636>
- Chung, S. K. (2006). Digital storytelling in integrated arts education. *The International Journal of Arts Education*, 4(1), 33-50.
- Chung, S. K. (2007). Art education technology: Digital storytelling. *Art Education*, 60(2), 17-22. <https://doi.org/10.1080/00043125.2007.11651632>
- Condy, J., Chigona, A., Gachago, D., Ivala, E., & Chigona, A. (2012). Pre-service students' perceptions and experiences of digital storytelling in diverse classrooms. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(3), 278-285.
- Crăciun, D., Crăciun, P., & Bunoiiu, M. (2016, March). Digital storytelling as a creative teaching method in Romanian science education. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1722, No. 1, p. 310001). AIP Publishing LLC. <https://doi.org/10.1063/1.4944311>
- Creswell, J W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.) [DX Reader version]. <http://basu.nahad.ir/>
- Creswell, J W., (2017). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (M. Sözbilir, Çev.Ed.). Pegem akademi. (Çalışmanın orijinali 2015'de yayımlanmıştır.)
- Csikar, E., & Stefaniak, J. E. (2018). The utility of storytelling strategies in the biology classroom. *Contemporary Educational Technology*, 9(1).42-60.
- Czarnecki, K. (2009a). Storytelling in context. *Library Technology Reports*, 45(7), 5.
- Czarnecki, K. (2009b). How digital storytelling builds 21st century skills. *Library Technology Reports*, 45(7), 15.

- Çelik, B. Y. (2021). *Dijital öykü atölyesinin ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine ve öğrenci başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi]. <http://acikerisim.uludag.edu.tr/jspui/handle/11452/19886>
- Çıralı, H. (2014). *Dijital hikâye anlatımının görsel bellek ve yazma becerisi üzerine etkisi* (Tez No. 378556) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çiçek, M. (2018). *Investigating the effects of digital storytelling use in sixthgrade science course: a mixed method research study* (Publication No. 507290) [Doctoral dissertation, Middle East Technical University-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dayan, G. (2017). *İlkokul öğrencilerinin Türkçe dersinde dijital öyküleme çalışmaları* (Tez No. 482129) [Yüksek lisans tezi, Osman Gazi Üniversitesi-Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Demir, R., & Aybek, B. (2014). Lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (32), 122-140.
- Demir, S., & Kılıçkiran, H. (2018). Dijital öykü uygulamasının özel yetenekli öğrencilerin yazma becerilerine etkisi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 12-18.
- Demirer, V. (2013). *İlköğretimde e-öyküleme kullanımı ve etkileri* (Tez No. 328704) [Doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dewi, N. R., Kannapiran, S., & Wibowo, S. W. A. (2018). Development of digital storytelling-based science teaching materials to improve students' metacognitive ability. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 16-24. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i1.12718>.
- Di-Blas, N., Garzotto, F., Paolini, P., & Sabiescu, A. (2009, December). Digital storytelling as a whole-class learning activity: Lessons from a three-years project. In *Joint International Conference on Interactive Digital Storytelling* (pp. 14-25).
- Dogan, B., & Robin, B. (2008, March). Implementation of digital storytelling in the classroom by teachers trained in a digital storytelling workshop. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 902-907).
- Dogan, B., & Robin, B. (2009, March). Educational uses of digital storytelling: Creating digital storytelling contests for K-12 students and teachers. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 633-638).
- DiDonato, N. C. (2013). Effective self-and co-regulation in collaborative learning groups: An analysis of how students regulate problem solving of authentic interdisciplinary tasks. *Instructional Science*, 41(1), 25-47. <https://doi.org/10.1007/s11251-012-9206-9>
- Dreon, O., Kerper, R. M., & Landis, J. (2011). Digital storytelling: A tool for teaching and learning in the YouTube generation. *Middle School Journal*, 42(5), 4-10. <https://doi.org/10.1080/00940771.2011.11461777>
- Eğilmez, N. İ., & Berber, Z. T. (2017). Beşinci sınıf öğrencilerinin hikâye yazma becerileri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(2), 164-187.
- Emert, T. (2013). 'The transpoemations project': Digital storytelling, contemporary poetry, and refugee boys. *Intercultural Education*, 24(4), 355-365.

- Ennis, R. H. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research. *Educational Researcher*, 18(3), 4-10. <https://doi.org/10.3102/0013189X018003004>
- Erdem, A. R., & Genç, G. (2015). Lise öğrencilerinin problem çözme becerileri ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişki. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 5(8), 32-44.
- Ernst, J., & Monroe, M. (2004). The effects of environment-based education on students' critical thinking skills and disposition toward critical thinking. *Environmental Education Research*, 10(4), 507-522. <https://doi.org/10.1080/1350462042000291038>
- Ersoy, R., (2013). *Biyoloji eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ortaöğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalıklarına ve eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi* (Tez No. 349918) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of Educational assessment and instruction. Research Findings and Recommendations*. American Philosophical Association, 3. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED315423.pdf>
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 2007(1), 1-23.
- Facione, P. A., Facione, N. C., & Giancarlo, C. A. (1997). *Professional judgment and the disposition toward critical thinking*. The California Academic Press.
- Facione, P. A., Sanchez, C. A., Facione, N. C., & Gainen, J. (1995). The disposition toward critical thinking. *The Journal of General Education*, 44(1), 1-25.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. SAGE.
- Figg, C. & McCartney, R. (2010). Impacting academic achievement with student learners teaching digital storytelling to others: The ATTTCSE digital video project. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 10(1), 38-79.
- Fletcher, C., & Cambre, C. (2009). Digital storytelling and implicated scholarship in the classroom. *Journal of Canadian Studies*, 43(1), 109-130.
- Foley, L. M. (2013). *Digital storytelling in primary-grade classrooms* (Publication No. 3560250) [Doctoral dissertation, Arizona State University-Tucson]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- France, D., & Wakefield, K. (2011). How to produce a digital story. *Journal of Geography in Higher Education*, 35(4), 617-623. <https://doi.org/10.1080/03098265.2011.560658>
- Francis, M. F. (2018). *Digital storytelling with project-based learning: Engaging high school males in space science to improve academic achievement* (Publication No. 10975214) [Doctoral dissertation, Northcentral University-Scottsdale]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Frankel J.R, Wallen N.E & Hyun H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.) [DX Reader version]. <https://rezkyagungherutomo.files.wordpress.com>
- Frisch, J. K., & Saunders, G. (2008). Using stories in an introductory college biology course. *Journal of Biological Education*, 42(4), 164-169. <https://doi.org/10.1080/00219266.2008.9656135>
- Garcia, P., & Rossiter, M. (2010, March). Digital storytelling as narrative pedagogy. *In Society for Information Technology & Teacher Education International*

- Conference (pp. 1091-1097). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Garrety, C. M. (2008). *Digital storytelling: An emerging tool for student and teacher learning* (Publication No. 3383367) [Iowa State University-Ames] ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Giancarlo, C. A., & Facione, P. A. (2001). A look across four years at the disposition toward critical thinking among undergraduate students. *The Journal of General Education*, 29-55.
- Gimeno-Sanz, A. (2015). Digital Storytelling as an innovative element in English for Specific Purposes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 178, 110-116.
- Girmen, P., Özkanal, Ü., & Dayan, G. (2019). Digital storytelling in the language arts classroom. *Universal Journal of Educational Research*, 7(1), 55-65. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070108>
- Göçen, G. (2014). *Dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarı ile öğrenme ve ders çalışma stratejilerine etkisi* (Tez No. 387198) [Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi-Muğla]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gömleksiz, M. N., & Pullu, E. K. (2017). Toondoo ile dijital hikâyeler oluşturma'nın öğrenci başarısına ve tutumlarına Etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 12(32), 95-110. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.12717>
- Grau, V., & Whitebread, D. (2012). Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *Learning and Instruction*, 22(6), 401-412. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.03.003>
- Green, M. R. (2011). *Teaching the writing process through digital storytelling in pre-service education* (Publication No. 3471214) [Doctoral dissertation, Texas A&M University-College Station]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Gregori-Signes, C. (2008). Integrating the old and the new: Digital storytelling in the EFL language classroom. *Revista Para Profesores de Inglés*, 16(1), 43-49.
- Gregory, K., Steelman, J., & Caverly, D. C. (2009). Tech talk: Digital storytelling and developmental education. *Journal of Developmental Education*, 33(2), 42.
- Güneş, F. (2013). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller*. Pegem Akademi Yayıncılık
- Hadwin, A., Järvelä, S., & Miller, M. (2017). Self-regulation, co-regulation, and shared regulation in collaborative learning environments. In *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 83-106). Routledge.
- Hadwin, A.F., & Oshige, M. (2011). Self-regulation, coregulation, and socially shared regulation: Exploring perspectives of social in self-regulated learning theory. *Teachers College Record*, 113(2), 240-264.
- Hafner, C. A., & Miller, L. (2011). Fostering learner autonomy in English for science: A collaborative digital video project in a technological learning environment. *Language Learning & Technology*, 15(3), 68-86.
- Hill, S., & Grinnell, C. (2014, October). Using digital storytelling with infographics in STEM professional writing pedagogy. In *2014 IEEE International Professional Communication Conference (IPCC)* (pp. 1-7). IEEE.
- Hung, C. M., Hwang, G. J., & Huang, I. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(4), 368-379.

- Ing, D. (2018). *The effect of digital storytelling on academic performance, interest and motivation of police cadets in a law enforcement Academy* (Publication No. 10975775) [Doctoral dissertation, The University of Texas Rio Grande Valley- Edinburg]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- International Society for Technology in Education. (ISTE). (2016). *ISTE Standards For Students*. <https://www.iste.org/standards/for-students>.
- Ivala, E. (2015). Digital storytelling as a deep learning opportunity. In J. Condry (Ed.), *Telling stories differently: Engaging 21st century students through digital storytelling* (pp. 27–36). Sun Press.
- Ivala, E., Gachago, D., Condry, J., & Chigona, A. (2013). Enhancing student engagement with their studies: A digital storytelling approach. <https://doi.org/10.4236/ce.2013.410A012>
- Jakes, D. S., & Brennan, J. (2005). Capturing stories, capturing lives: An introduction to digital storytelling. Retrieved January, 16, 2011.
- Janssen, J., Erkens, G., Kirschner, P. A., & Kanselaar, G. (2012). Task-related and social regulation during online collaborative learning. *Metacognition and Learning*, 7(1), 25-43. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9061-5>
- Järvelä, S., & Hadwin, A. F. (2013). New frontiers: Regulating learning in CSDL. *Educational psychologist*, 48(1), 25-39. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.748006>
- Jenkins, M., & Lonsdale, J. (2007). Evaluating the effectiveness of digital storytelling for student reflection. In *ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ASCILITE Singapore 2007* (pp. 440-444).
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative and mixed approaches* (3rd ed.). SAGE.
- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational research review*, 2(2), 130-144. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.05.002>
- Kahraman, Ö. (2013). *Dijital hikâyecilik metoduyla hazırlanan öğretim materyallerinin öğrenme döngüsü giriş aşamasında kullanılmasının fizik dersi başarıları ve motivasyonu düzeyine etkisi* (Tez No. 352043) [Doktora tezi, Balıkesir Üniversitesi-Balıkesir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kajder, S. B. (2004). Enter here: Personal narrative and digital storytelling. *English Journal*, 93(3), 64-68. <https://doi.org/10.2307/4128811>
- Kajder, S., & Swenson, J. A. (2004). Digital images in the language arts classroom. In the curriculum: Language arts. *Learning & Leading with Technology*, 31(8).
- Kalelioğlu, F., & Gülbahar, Y. (2014). The effect of instructional techniques on critical thinking and critical thinking dispositions in online discussion. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(1), 248-258.
- Karadağ, Ö., & Maden, S. (2013). *Yazma eğitimi: kuram, uygulama, ölçme ve değerlendirme. Türkçe öğretimi el kitabı* (1. Baskı)(ss. 265-301). Pegem Akademi Yayınları.
- Karakoyun, F. (2014). *Çevrimiçi ortamda oluşturulan dijital öyküleme etkinliklerine ilişkin öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi* (Tez No. 361705) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi- Eskişehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Karakoyun, F., & Yapıcı, I. Ü. (2016). Use of Digital Storytelling in Biology Teaching. *Universal Journal of Educational Research*, 4(4), 895-903. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040427>
- Karami, M., Pakmehr, H., & Aghili, A. (2012). Another view to importance of teaching methods in curriculum: Collaborative learning and students' critical thinking disposition. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 3266-3270. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.048>
- Kaynaş, E., & Anılan, H. (2014). Beşinci sınıf öğrencilerinin öyküleyici metin yazma becerilerinin değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (26), 121-147.
- Kearney, M. (2009). Towards a learning design for student-generated digital storytelling. *The Future of Learning Design Conference*. 4.
- Kılıç, H. E., & Şen, A. İ. (2014). UF/EMI eleştirel düşünme eğilimi ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 1-12. <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3632>
- Kieler, L. (2010). A reflection: trials in using digital storytelling effectively with the gifted. *Gifted Child Today*, 33(3), 48-52.
- Kim, D., & Li, M. (2021). Digital storytelling: Facilitating learning and identity development. *Journal of Computers in Education*, 8(1), 33-61. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00170-9>
- Kobayashi, M. (2012). A digital storytelling project in a multicultural education class for pre-service teachers. *Journal of Education for Teaching*, 38(2), 215-219. <https://doi.org/10.1080/02607476.2012.656470>
- Korhonen, A., & Vivitsou, M. (2019, July). Digital storytelling and group work: integrating the narrative approach into a higher education computer science course. In *Proceedings of the 2019 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education* (pp. 140-146).
- Korucu, A. T. (2020). Fen eğitiminde kullanılan dijital hikâyelerin öğretmen adaylarının akademik başarısı, sayısal yetkinlik durumları ve sorgulama becerileri üzerindeki etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(1), 352-370. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3617>
- Kulla-Abbott, T. M. (2006). *Developing literacy practices through digital storytelling* (Publication No. 3285640) [Doctoral dissertation, University of Missouri-St. Louis]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Kulla-Abbott, T., & Polman, J. (2008). Engaging student voice and fulfilling curriculum goals with digital stories. *Technology, Humanities, Education & Narrative*, 5, 38-60.
- Laal, M. (2013). Positive interdependence in collaborative learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 1433-1437. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.058>
- Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. *Procedia-social and Behavioral Sciences*, 31, 486-490. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091>
- Lambert, J., (2010). *Digital storytelling cookbook* (3rd ed.) [DX Reader version]. <https://www.storycenter.org/>
- Lampert, N. (2007). Critical thinking dispositions as an outcome of undergraduate education. *The Journal of General Education*, 17-33.

- Lantz, J. L., Myers, J., & Wilson, R. (2020). Digital storytelling and young children: Transforming learning through creative use of technology. In *handbook of research on integrating digital technology with literacy pedagogies* (pp. 212-231). IGI Global. doi:10.4018/978-1-7998-0246-4.ch010
- Lee, L. (2014). Digital news stories: Building language learners' content knowledge and speaking skills. *Foreign Language Annals*, 47(2), 338-356. <https://doi.org/10.1111/flan.12084>
- Lim, P., & Tay, Y. (2003). Information and communication technologies (ICT) in an elementary school: Students' engagement in higher-order thinking. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 12(4), 425-451.
- Lisenbee, P. S., & Ford, C. M. (2018). Engaging students in traditional and digital storytelling to make connections between pedagogy and children's experiences. *Early Childhood Education Journal*, 46(1), 129-139. <https://doi.org/10.1007/s10643-017-0846-x>
- Liu, C. C., Yang, C. Y., & Chao, P. Y. (2019). A longitudinal analysis of student participation in a digital collaborative storytelling activity. *Educational Technology Research and Development*, 67(4), 907-929. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09666-3>
- Malita, L., & Martin, C. (2010). Digital storytelling as web passport to success in the 21st century. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3060-3064. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.465>
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry* (7th Edition), MyEducationLab Series. Pearson.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (MEB). (2013). *Öğretim Programları*. <https://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>
- Menezes, H. (2012). Using Digital Storytelling to Improve Literacy Skills. In D. G Sampson, J. M. Spector, D. Ifenthaler, & P. Isaías (Eds.), *Proceedings of the IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age 2012* (pp. 299-301). International Association for Development of the Information Society (IADIS).
- Miller, L. C. (2010). *Make me a story: Teaching writing through digital storytelling* [DX Reader version]. books.google.com
- Ming, T. S., Sim, L. Y., Mahmud, N., Kee, L. L., Zabidi, N. A., & Ismail, K. (2014). Enhancing 21st century learning skills via digital storytelling: Voices of Malaysian teachers and undergraduates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 118(1), 489-494. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.067>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Mokhtar, N. H., Halim, M. F. A., & Kamarulzaman, S. Z. S. (2011). The effectiveness of storytelling in enhancing communicative skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 18, 163-169. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.024>
- Nam, C. W. (2017). The effects of digital storytelling on student achievement, social presence, and attitude in online collaborative learning environments. *Interactive Learning Environments*, 25(3), 412-427. <https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1135173>

- Nguyen, A. (2011). *Negotiations and challenges in creating a digital story: The experience of graduate students* (Publication No. 3462838). [Doctoral dissertation, University of Houston-Houston]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Niemi, H., Harju, V., Vivitsou, M., Viitanen, K., Multisilta, J. & Kuokkanen, A. (2014). Digital storytelling for 21st-century skills in virtual learning environments. *Creative Education*, 5, 657-671. <https://doi.org/10.4236/ce.2014.59078>
- Nishioka, H. (2016). Analysing language development in a collaborative digital storytelling project: Sociocultural perspectives. *System*, 62, 39-52. <https://doi.org/10.1016/j.system.2016.07.001>
- Nordmark, S., & Milrad, M. (2012, March). Mobile digital storytelling for promoting creative collaborative learning. In *2012 IEEE Seventh International Conference on Wireless, Mobile and Ubiquitous Technology in Education* (pp. 9-16). IEEE. <https://doi.org/10.1109/WMUTE.2012.10>
- Ohler, J. (2006). The world of digital storytelling. *Educational Leadership*, 63(4), 44-47.
- Ohler, J. B. (2013). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity* (2nd ed.). Corwin Press.
- Olitsky, S., Becker, E. A., Jayo, I., Vinogradov, P., & Montcalmo, J. (2018). Constructing “authentic” science: Results from a university/high school collaboration integrating digital storytelling and social networking. *Research in Science Education*, 50(2), 505-528. <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9699-6>
- Olive, T. (2004). Working memory in writing: empirical evidence from the dual-task technique. *European Psychologist*, 9(1), 32-42.
- Oliver-Hoyo, M., & Allen, D. (2006). The use of triangulation methods in qualitative educational research. *Journal of College Science Teaching*, 35(4).
- Onions, P. E. W. (2009). *Thinking critically: An introduction, working paper*. [DX Reader version]. <http://www.patrickonions.org/>
- Oskoz, A., & Elola, I. (2014). Integrating digital stories in the writing class: Towards a 21st century literacy. *Digital Literacies in Foreign Language Education: Research, Perspectives and Best Practices*, 179-200.
- Ozkaya, P. G., & Coskun, M. V. (2019). The effect of understanding phrase-meaning relationship through digital storytelling on academic achievement and retention. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 14(3), 200-236. <https://doi.org/10.29329/epasr.2019.208.10>
- Özbay, M., & Barutçu, T. (2013). Dil psikolojisi ve Türkçe öğretimi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (11), 933-973.
- Özerbaş, M. A., & Öztürk, Y. (2017). Türkçe dersinde dijital hikâye kullanımının akademik başarı, motivasyon ve kalıcılık üzerinde etkisi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(2), 102-110.
- Öztürk, B. K. (2016). Bir eylem araştırmasının öğrencilerin öykü yazma becerilerine yönelik algılarına ve yazma kaygılarına etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(3), 390-415.
- Pan V., & Tanrıseven, I. (2016). Öğretmen adaylarının işbirlikli-düzenleme durumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1). <http://dx.doi.org/10.17860/efd.86508>
- Papadimitriou, E., Kapaniaris, A., Zisiadis, D., & Kalogirou, E. (2013). Digital storytelling in kindergarten: An alternative tool in children’s way of expression. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(11), 389. <https://doi.org/10.5901/mjss.2013.v4n11p389>

- Pelayo, M. G. (2013). The making of digital storytelling as a tool for promoting the learning process in the classroom. *European Scientific Journal*, 9(19).
- Phillips, S. A. (2017). *Exploring 21st century literacy through writing: Urban educators' use of digital storytelling with struggling writers* (Publication No. 10281113) [Doctoral dissertation, Hampton University-Hampton]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prins, E. (2017). Digital storytelling in adult education and family literacy: A case study from rural Ireland. *Learning, Media and Technology*, 42(3), 308-323. <https://doi.org/10.1080/17439884.2016.1154075>
- Reinders, H. (2011). Digital storytelling in the foreign language classroom. *ELT World Online Blog*, 26, 1-9.
- Robin, B. (2006, March). The educational uses of digital storytelling. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 709-716).
- Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220-228. <https://doi.org/10.1080/00405840802153916>
- Robin, B. R. (2016). The power of digital storytelling to support teaching and learning. *Digital Education Review*, (30), 17-29.
- Robin, B. R., & McNeil, S. G. (2012). What educators should know about teaching digital storytelling. *Digital Education Review*, 37-51.
- Robin, B. & Pierson, M. (2005). A multilevel approach to using digital storytelling in the classroom. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, AACE.
- Rogat, T. K., & Linnenbrink-Garcia, L. (2011). Socially shared regulation in collaborative groups: An analysis of the interplay between quality of social regulation and group processes. *Cognition and Instruction*, 29(4), 375-415. <https://doi.org/10.1080/07370008.2011.607930>
- Rossiter, M., & Garcia, P. A. (2010). Digital storytelling: A new player on the narrative field. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 126, 37-48. <https://doi.org/10.1002/ace.370>
- Saab, N. (2012). Team regulation, regulation of social activities or co-regulation: Different labels for effective regulation of learning in CSCL. *Metacognition and Learning*, 7(1), 1-6. <https://doi.org/10.1007/s11409-011-9085-5>
- Saab, N., van Joolingen, W., & van Hout-Wolters, B. (2012). Support of the collaborative inquiry learning process: Influence of support on task and team regulation. *Metacognition and Learning*, 7(1), 7-23. <https://doi.org/10.1007/s11409-011-9068-6>
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development*, 56(4), 487-506. <https://doi.org/10.1007/s11423-008-9091-8>
- Sagri, M., Sofos, F., & Mouzaki, D. (2019). Digital storytelling, comics and new technologies in education: Review, research and perspectives. *International Education Journal: Comparative Perspectives*, 17(4), 97-112.

- Sancar-Tokmak, H., Sürmeli, H. ve Özgelen, S. (2014). Preservice science teachers' perceptions of their tpack development after creating digital stories. *International Journal of Environmental & Science Education*, 9, 247-264. <https://doi.org/10.12973/ijese.2014.214a>
- Sarıca, H. Ç., & Usluel, Y. K. (2016a). The effect of digital storytelling on visual memory and writing skills. *Computers & Education*, 94, 298-309. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.016>
- Sarıca, H. Ç., & Usluel, Y. K. (2016b). Eğitsel bağlamda dijital hikâye anlatımı: bir rubrik geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(2), 65-84.
- Saritepeci, M., & Çakır, H. (2017, June). Examining perceived satisfaction related to the digital storytelling process. In *EdMedia Innovate Learning* (pp. 1139-1144). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Seferoğlu, S. S. (2015). Okullarda teknoloji kullanımı ve uygulamalar: Gözlemler, sorunlar ve çözüm önerileri. *Artı Eğitim*, 123, 90-91.
- Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 193-200.
- Schmoelz, A. (2018). Enabling co-creativity through digital storytelling in education. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.002>
- Schoor, C., Narciss, S., & Körndle, H. (2015). Regulation during cooperative and collaborative learning: A theory-based review of terms and concepts. *Educational Psychologist*, 50(2), 97-119. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1038540>
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi* (2. baskı). Anı Yayıncılık.
- Smeda, N., Dakich, E., & Sharda, N. (2010, July). Developing a framework for advancing e-learning through digital storytelling. In *IADIS International Conference e-learning* (pp. 169-176).
- Smeda, N., Dakich, E., & Sharda, N. (2014). The effectiveness of digital storytelling in the classrooms: a comprehensive study. *Smart Learning Environments*, 1(1), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s40561-014-0006-3>
- Stupnisky, R. H., Renaud, R. D., Daniels, L. M., Haynes, T. L., & Perry, R. P. (2008). The interrelation of first-year college students' critical thinking disposition, perceived academic control, and academic achievement. *Research in Higher Education*, 49(6), 513-530.
- Sulak, S., Çevik, A., & Sönmez, Y. (2015). Sınıf öğretmenlerinin hikâye yazma becerilerinin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 306-318. <https://doi.org/10.14686/BUEFAD.2015USOSOzelsayi13218>
- Suwardy, T., Pan, G., & Seow, P. S. (2013). Using digital storytelling to engage student learning. *Accounting Education*, 22(2), 109-124. <https://doi.org/10.1080/09639284.2012.748505>
- Sylvester, R., & Greenidge, W. L. (2009). Digital storytelling: Extending the potential for struggling writers. *The Reading Teacher*, 63(4), 284-295. <https://doi.org/10.1598/RT.63.4.3>
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5, pp. 481-498). [DX Reader version]. <https://www.pearsonhighered.com/>

- Tan, M., Lee, S. S., & Hung, D. W. (2014). Digital storytelling and the nature of knowledge. *Education and Information Technologies*, 19(3), 623-635. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9280-x>
- Taş, H., & Balcı, A. (2019). 8. sınıf öğrencilerinin yazma öz yeterlilik algıları ile öykü yazma becerileri üzerine bir araştırma. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*, 7(1), 51-70. <https://doi.org/10.35233/oyea.579984>
- Tapper, J. (2004). Student perceptions of how critical thinking is embedded in a degree program. *Higher Education Research & Development*, 23(2), 199-222. <https://doi.org/10.1080/0729436042000206663>
- Tatlı, Z., & Aksoy, D. A. (2017). Yabancı dil konuşma eğitiminde dijital öykü kullanımı. *Journal of Educational Sciences*, (45), 137-152. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.271060>
- Türk Dil Kurumu. (TDK). (2021, 1 Şubat). <https://sozluk.gov.tr/?q=hikaye&aranan=>
- Temel, S. (2014). The effects of problem-based learning on pre-service teachers' critical thinking dispositions and perceptions of problem-solving ability. *South African Journal of Education*, 34(1).
- Temizkan, M. (2011). Yaratıcı yazma etkinliklerinin öykü yazma becerisi üzerindeki etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 919-940.
- Temizkan, M., & Erbilin, M. (2020). The effect of creative writing activities based on self-regulation on story writing skill. *Research in Reading & Writing Instruction*, 8(1), 32-50. <https://doi.org/10.35233/oyea.703204>
- Tezci, E., & Perkmen, S. (2016). Oluşturmacı perspektiften teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. K. Çağiltay, Y. Göktaş (Ed.). *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teoriler, araştırmalar, eğilimler içinde* (2.baskı, ss. 193-218). PegemA Yayıncılık.
- Thesen, A., & Kara-Soteriou, J. (2011). Using digital storytelling to unlock student potential. *New England Reading Association Journal*, 46(2), 93-100.
- Toki, E. I., & Pange, J. (2014). ICT use in early childhood education: Storytelling. *Tiltai*, 66(1), 183-192.
- Topbaşoğlu, N., & Duran, E. (2019). Investigation of creative story writing skill levels of primary school 4th grade students. *International Online Journal of Educational Sciences*, 11(5), 18-32. <https://doi.org/10.15345/iojes.2019.05.002>
- Topu, F. B. , Baydaş, Ö., Turan, Z., & Göktaş, Y., (2013). Öğretim teknolojisi araştırmalarında geçerlikve güvenirlik önlemleri. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, vol.42, 110-126.
- Torun, B. (2016). *Ortaokul 6. sınıf hücre konusunda dijital öykü kullanımının öğrenci başarısı, tutumu ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi* (Tez No. 461015) [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi- Kastamonu]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Turgut M.F., & Baykul Y. (2015). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (7. Baskı). Pegem Akademi.
- Ulum, E., & Ercan-Yalman, F. (2018). Examining the effects of preparing digital storytelling in science and technology course on the academically inadequate students spending much time on computers. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of*

- Ulum E., & Ercan-Yalman, F. E. (2020). Yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri konularında dijital öykü hazırlama deneyimleri. *Uluslararası Eğitim Spektrumu Dergisi*, 2(1), 1-24.
- Uslu, A. (2019). *İşbirlikli dijital hikâye anlatımının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin yaratıcı yazma ve sosyal duygusal öğrenme becerilerine etkisi* (Tez No. 552553) [Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi-Manisa]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ünlü, B., & Yangın, S. (2020) Dijital öykülerle desteklenmiş sosyal bilgiler dersinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 1-29. <https://doi.org/10.34086/rteusbe.714620>
- Van-Gils, F. (2005, February). Potential applications of digital storytelling in education. In *3rd Twente Student Conference on IT* (Vol. 7).
- Volet, S., Summers, M., & Thurman, J. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained?. *Learning and Instruction*, 19(2), 128-143. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.03.001>
- Vygotsky, I. S. 1978. *mind in society: the development of higher psychological*. [DX Reader version]. <https://books.google.com.tr/>
- Walters, L. M., Green, M. R., Wang, L., & Walters, T. (2011). From heads to hearts: Digital stories as reflection artifacts of teachers' international experience. *Issues in Teacher Education*, 20(2), 37-52.
- Wang, S., & Zhan, H. (2010). Enhancing teaching and learning with digital storytelling. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 6(2), 76-87.
- Ware, P. D. (2006). From sharing time to showtime! Valuing diverse venues for storytelling in technology-rich classrooms. *Language Arts*, 84(1), 45-54.
- Woods, D. M., & Chen, K. C. (2010). Evaluation techniques for cooperative learning. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*, 14(1).
- Xu, Y., & Ahn, J. (2010, March). Effects of writing for digital storytelling on writing self-efficacy and flow in virtual worlds. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2118-2125). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- 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. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(4), 181-191.
- Yamac, A., & Ulusoy, M. (2016). The effect of digital storytelling in improving the third graders' writing skills. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(1), 59-86.
- Yamaç, A. (2015). İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin yazma becerilerinin gelişiminde dijital hikayelerin etkisi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yang, Y. T. C., Chen, Y. C., & Hung, H. T. (2020). Digital storytelling as an interdisciplinary project to improve students' English speaking and creative thinking. *Computer Assisted Language Learning*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1750431>

- Yang, Y. T. C., & Chou, H. A. (2008). Beyond critical thinking skills: Investigating the relationship between critical thinking skills and dispositions through different online instructional strategies. *British Journal of Educational Technology*, 39(4), 666-684. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00767.x>
- Yang, Y. T. C., & Wu, W. C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education*, 59(2), 339-352. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.012>
- Yavuz-Konokman, G. (2015). *Araştırma temelli öğrenme yaklaşımına dayalı dijital öykü oluşturma öğretmen adaylarının direnç davranışlarına ve öğrenme yaklaşımlarına etkisi* (Tez No. 388949) [Doktora tezi, Mersin Üniversitesi-Mersin]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldırım, H. İ., & Şensoy, Ö. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 37(2).
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, M. R. (2014). *Artırılmış gerçeklik teknolojisiyle 3 boyutlu hikâye canlandırmanın hikâye kurgulama becerisine ve yaratıcılığa etkisi* (Tez No. 366534) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yoon, T. (2013). Are you digitized? Ways to provide motivation for ELLs using digital storytelling. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.5861/ijrset.2012.204>
- Yuksel, P., Robin, B., & McNeil, S. (2011, March). Educational uses of digital storytelling all around the world. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1264-1271). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Yuksel-Arslan, P., Yildirim, S., & Robin, B. R. (2016). A phenomenological study: teachers' experiences of using digital storytelling in early childhood education. *Educational Studies*, 42(5), 427-445. <https://doi.org/10.1080/03055698.2016.1195717>
- Yuksel-Arslan, P. (2016). Eğitimde dijital öykü kullanımı. K. Çağıltay, Y. Göktaş (Ed.). *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teoriler, araştırmalar, eğilimler içinde* (2. Baskı, ss. 807-824). PegemA Yayıncılık.

EKLER

Ek-1. Demografik Bilgi Formu

Değerli öğrenciler,

Aşağıdaki ölçekte öğrenme sürecinin işbirlikli olarak düzenlenmesine ve eleştirel düşünme eğilimlerinize ilişkin ifadeler yer almaktadır. Her bir ifadeye size en uygun gelen seçeneği işaretleyiniz. Elde edilen veriler sadece bilimsel araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her soruyu içtenlikle cevaplayınız ve boş bırakmayınız. Katkılarınız için teşekkür ederim.

1. Adınız ve Soyadınız:

2. Sınıfınız:

3. Yaşınız:

4. Cinsiyetiniz: Kız () Erkek ()

5. Evinizde bilgisayar var mı? Evet () Hayır ()

6. Bilgisayar kullanma bilgi ve beceriniz sizce ne düzeydedir?

Çok iyi () İyi () Orta () Kötü () Çok Kötü ()

7. Günlük kaç saat bilgisayar kullanırsınız?

1 saat ve daha az () 1-2 saat () 2-3 saat () 3 saatten fazla ()

8. Daha önce hiç dijital öykü oluşturdunuz mu? Evet () Hayır ()

9. Aşağıdaki cihazlardan kişisel olarak sahip olduklarınızı işaretleyiniz (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).

Masaüstü
bilgisayar
☐

Dizüstü bilgisayar
☐

Tablet
☐

Akıllı telefon
☐

Diğer (Belirtiniz)
.....

10. İnternet'e hangi şekillerle bağlanıyorsunuz?

Mobil/3G/4,5G İnternet paketi ☐

Wi-Fi Kablosuz İnternet ☐

Kablolu İnternet ☐

11. Günlük yaşantınızda Bilişim Teknolojilerini (BT) hangi amaçlarla kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz):

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1.Araştırma yapmak | ☐ | 5.Online alışveriş | ☐ | 9.E-postayla iletişim kurmak | ☐ |
| 2.Oyun oynamak | ☐ | 6.Haberleri takip etmek | ☐ | 10.Ödev yapma | ☐ |
| 3.Sosyal ağlara katılmak | ☐ | 7.Video paylaşım sitelerine girmek | ☐ | 11.Müzik dinleme | ☐ |
| 4.Yeni kişilerle tanışma | ☐ | 8.Chat yapma | ☐ | 12.Dosya paylaşma | ☐ |

Diğer (Varsa Belirtiniz): _____

Ek-2. Akademik Başarı Testi

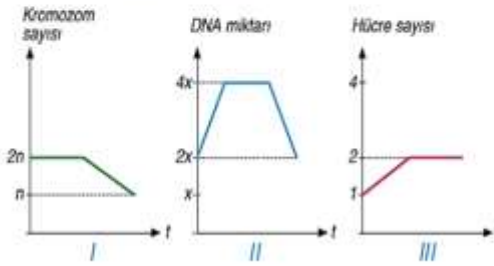
HÜCRE BÖLÜNMELEİ ÜNİTESİ BAŞARI TESTİ

Aşağıda 10. Sınıf Biyoloji dersine ait "Hücre Bölünmeleri" ünitesi ile ilgili 29 adet çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Bu sorular sizin başarınızı ölçmek için geliştirilmiştir. Doğru seçenekleri en arkada bulunan cevap anahtarına işaretleyiniz. Bu testi yanıtlamanız için size verilen süre 1 ders saatidir.

- 1 DNA sentezi hücre döngüsünün hangi aşamasında gerçekleşir?

A) İnterfaz B) Profaz C) Metafaz
D) Anafaz E) Telofaz

- 3 Bir hücrenin mitoz bölünmesiyle ilgili olarak,



grafiklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

- 5 Hidra'nın tomurcuklanma ile üremesi sırasında aşağıdakilerden hangisi meydana gelmez?

A) DNA eşlenmesi B) Çekirdek bölünmesi
C) ATP tüketimi D) Sitoplazma bölünmesi
E) Kalıtsal çeşitlilik

- 7 Mitoz bölünmeyle ilgili,

I. Sadece diploit hücrelerde gerçekleşir.
II. Önce karyokinez sonra sitokinez meydana gelir.
III. Mitoz I ve mitoz II olmak üzere iki evrede gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğru değildir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

- 2 Aşağıda verilenlerden hangisi canlılarda genetik çeşitlilik oluşmasına neden olmaz?

A) Mayoz bölünme B) Eşeyli üreme
C) Partenogenez D) Tomurcuklanma
E) Konjugasyon

- 4 Mitotik evrede gerçekleşen,

- kromozomların kromatin ipliği haline dönüşmesi,
- iğ ipliklerinin kaybolması,
- çekirdekçik ve çekirdek zarının oluşması

olayları, çekirdek bölünmesinin (mitoz) hangi evresinde meydana gelir?

A) Profaz B) Metafaz C) Anafaz
D) Telofaz E) Sitokinez

- 6 Tomurcuklanma ile çoğalma;

I. bakteri,
II. maya mantarı,
III. hidra

canlılarının hangilerinde gözlenmez?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) I ve III.

- 8 Mayoz bölünme sırasında gerçekleşen crossing over olayı,

I. aynı kromozom üzerinde,
II. homolog kromozomlarda,
III. homolog olmayan kromozomlarda

bulunan genlerden hangileri arasında parça değişimine neden olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

9 Canlılarda görülen,

- I. canlıdan kopan bir parçadan mitoz bölünme ile yeni bir canlı oluşması,
- II. bir hücreli bir organizmanın mitoz bölünme ile iki yeni hücre oluşması,
- III. ana canlının bir bölgesinden oluşan çıkıntidan yeni bir yavru bireyin oluşması

eşeysiz üreme çeşitlerini gerçekleştiren canlılar aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	I	II	III
A)	Bira mayası	Hidra	Planarya
B)	Deniz yıldızı	Planarya	Bira mayası
C)	Hidra	Planarya	Paramecium
D)	Planarya	Öglena	Hidra
E)	Bakteri	Amip	Öglena

11 Eşeysiz üremeyle oluşan yavruların birbirinden farklı kalıtsal özellikte olması,

- I. hücre çoğalmasının mitoz ile sağlanması,
- II. yavruların oluşumu sırasında mutasyonların görülmesi,
- III. yavruların farklı çevre şartlarında büyümesi ve gelişmesi

faktörlerinden hangileriyle açıklanır?

- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

13 Bir organizmadan,

- I. tohumla,
- II. çelikle,
- III. tomurcuklanmayla

meydana gelen yavrulardan hangileri ana canıyla aynı kalıtsal özellikleri taşır?

- A) Yalnız II B) I ve II
C) I ve III D) II ve III
E) I, II ve III

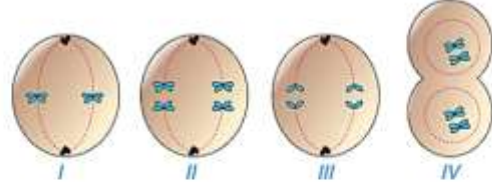
15 Rejenerasyonla üreme ile ilgili;

- I. Vücuttan ayrılan parçalardan yeni bireyler oluşur.
- II. Oluşan canlılar ile ana canlı aynı genetik yapıdadır.
- III. Omurgalılarda görülmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

10 Aşağıda $2n = 4$ kromozumlu bir hücrenin eşey ana hücresinde gerçekleşen mayoz bölünmenin bazı evreleri şematize edilmiştir.



Şemaya göre, bölünme evrelerinin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) II - IV - I - III B) II - I - III - IV
C) I - II - IV - III D) III - II - I - IV
E) I - IV - III - II

12 Aşağıdakilerden hangisi mitoz bölünmenin özelliklerinden birisi değildir?

- A) Çok hücreli canlılarda büyümeyi ve hasar görmüş dokuların onarımını sağlar.
- B) Çok hücreli canlılarda zigotun oluşumundan başlar, canlının ölümlüne kadar sürer.
- C) Mitoz bölünme sonucu iki yavru hücre oluşur.
- D) Homolog kromozomların rastgele ayrılması ile kalıtsal çeşitlilik sağlanır.
- E) Eşeysiz üremenin temel olayı olup, tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar.

14 Bir bitki hücresinin mitoz bölünmesinde,

- I. kromatitlerin birbirinden ayrılması,
- II. hücrenin ortasında ara lamelin oluşması,
- III. kromozomların ekvatorial düzlemde dizilmesi,
- IV. çekirdek zarının erimesi

olayları hangi sıra ile gerçekleşir?

- A) I - II - IV - III B) II - IV - I - III
C) II - IV - III - I D) IV - III - I - II
E) III - IV - I - II

16 Eşeyli üremede,

- I. bir yumurtanın bir sperm tarafından rastgele döllenmesi,
- II. gamet oluşurken crossing over meydana gelmesi,
- III. gamet oluşurken homolog kromozomların birbirinden ayrılması

olaylarından hangileri yeni kalıtsal varyasyonların oluşmasında etkilidir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

- 17 Aşağıda belirtilen olaylardan hangisi mitoz bölünme ile gerçekleşmez?

A) Yumurta hücresinin oluşumu
B) Yaraların onanımı
C) Vücudun büyümesi
D) Deniz yıldızının kopan kolundan yeni deniz yıldızı oluşması
E) Vejetatif üreme

- 19 Eşeyli üreyen canlılarda kromozom sayısının nesilden nesile sabit kalması,

I. mitoz bölünme,
II. döllenme,
III. ayrılmama,
IV. mayoz bölünme
olaylarından hangileri ile sağlanır?

A) I ve II B) I ve IV C) II ve III
D) II ve IV E) III ve IV

- 21 Aşağıda verilen üreme olaylarından hangisinde kalıtsal çeşitlilik görülür?

A) Tohumla domates üretimi
B) Amipin ikiye bölünmesi
C) Bakterinin ikiye bölünmesi
D) Bira mayası hücrelerinin tomurcuklanması ile yeni bira mayası hücrelerinin oluşması
E) Kavak bitkisinin çelikle üretilmesi

23

	Bitki Hücresi	Hayvan Hücresi
I. DNA molekülü kendini eşler.	✓	✓
II. Sentrozom kendini eşler.	✓	✓
III. Ara lamel oluşumu gerçekleşir.	✓	
IV. Krossing over meydana gelebilir.		✓

Yukandaki tabloda, bitki ve hayvan hücrelerinde mayoz bölünme sırasında gerçekleşen olaylar "✓" ile işaretlenmiştir.

Buna göre hangi işaretlemelerde hata yapılmıştır?

A) Yalnız I B) II ve IV C) III ve IV
D) I, II ve IV E) I, III ve IV

- 18 Mayoz bölünme ile ilgili aşağıda yapılan eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

Evre Gerçekleşen olay

A) Telofaz I Diploit iki hücre oluşumu
B) Profaz I Tetrat oluşumu
C) Anafaz II Homolog kromozomların ayrılması
D) Profaz II DNA replikasyonu
E) Anafaz I Sentromerin bölünmesi

- 20 Mitoz bölünmede kalıtsal çeşitlilik oluşmamasının temel nedeni seçeneklerin hangisinde belirtilmiştir?

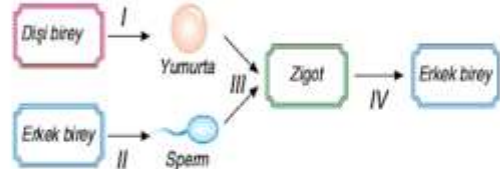
A) Sitokinez sonrasında iki hücrenin oluşması
B) Profaz evresinde kromozomların iç ipliklerine tutunması
C) İnterfaz evresinde replikasyon ile DNA miktarının iki katına çıkması
D) Anafaz evresinde kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılması
E) Metafaz evresinde kromozomların ekvatorial düzlemde sıralanması

- 22 I. Partenogenez
II. Eşeysiz üreme
III. Eşeyli üreme

Yukarıda verilen durumlardan hangilerinde döllenme gerçekleşmez?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

24



Yukarıda verilen eşeyli üreme şemasında numaralandırılmış basamaklardan hangilerinde genetik varyasyon meydana gelir?

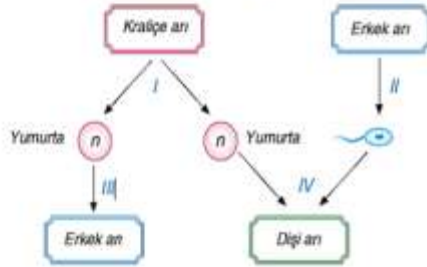
A) I ve II B) I ve III C) II ve IV
D) I, II ve III E) I, II, III ve IV

25 Eşeyli üremede,

- I. Erkek ve dişi gametlerin kendi içlerinde de farklı genotiplerde olması
 - II. Erkek gamet oluşumunda sitoplazmanın farklılaşması
 - III. Zigotta, homolog kromozomların farklı dağılımlarla bir araya gelmesi
 - IV. Mayoz bölünme sırasında crossing-over olması
- olaylarından hangileri yeni kalıtsal kombinasyonların oluşmasını sağlar?

- A) I ve II B) II ve III C) I, III ve IV
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

27 Aşağıdaki şemada bal anlarının üremesi gösterilmiştir.

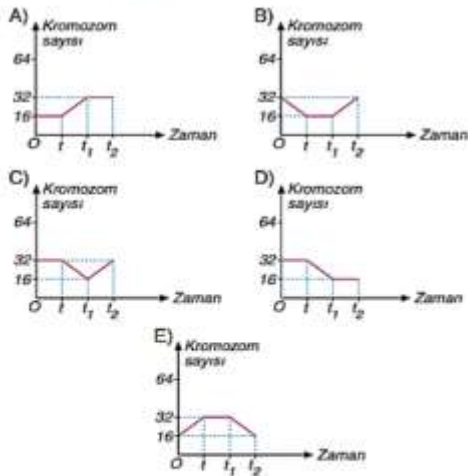


Buna göre aşağıdakilerden hangisi I, II, III ve IV numaralı basamaklarda meydana gelen olaylardan biri değildir?

- A) Mayoz bölünme B) Partenogenez
C) Metagenenez D) Mitoz bölünme
E) Döllenme

29 32 kromozomlu bir hücre 0-t zaman aralığında bir mitoz bölünme geçiriyor. Oluşan hücrelerden bir tanesi t - t₁ zaman aralığında bir mayoz bölünmeye uğruyor. Yine oluşan hücrelerden bir tanesi t₁ - t₂ zaman aralığında döllenerek zigotu meydana getiriyor.

Buna göre, bu olaylar sırasında kromozom sayısının değişimi aşağıdaki grafiklerden hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?



26 İnsan vücudunda yer alan ve bölünme özellikleri farklılık gösteren bazı hücreler şunlardır

- I. Deri epitel hücresi
- II. Sinir hücresi
- III. Çizgili kas hücresi
- IV. Kemik iliği hücresi

Buna göre verilen hücrelerden hangilerinin bölünme özelliklerini kaybettiği söylenir?

- A) I ve II. B) I ve III. C) II ve III.
D) II ve IV. E) III ve IV.

28 Mayoz bölünme sonucu oluşan yavru hücrelerde kromozom sayısı ana hücrenin yansı kadardır.

Aşağıdaki olaylardan hangisi mayoz bölünme sırasında kromozom sayısının yarıya inmesini sağlar?

- A) Sentrilyol eşlenmesi
B) Crossing over
C) İğ ipliklerinin oluşması
D) Homolog kromozomların ayrılması
E) DNA replikasyonu

Ek-3. Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği

ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMİ ÖLÇEĞİ		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Benimle aynı fikirde olmasalar bile, başkalarının fikirlerini dikkatlice dinlerim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.	Problemleri çözmek için fırsatlar ararım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.	Pek çok konuya ilgi duyarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4.	Pek çok konu hakkında bilgi edinmekten hoşlanırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5.	Çok çeşitli konuları birbiriyle ilişkilendirebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6.	Bir öğrenme ortamındayken pek çok soru sorarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7.	Zor sorulara cevap aramaktan hoşlanırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8.	İyi bir problem çözücüyüm.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9.	Sorunları çözerken, mantıklı bir sonuca ulaşabileceğimden eminim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.	Bir konu hakkında iyi bilgilendirilmiş olmak önemlidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11.	Problem çözmeyi severim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12.	Önyargılarının kararlarımı etkilemesine izin vermeden, gerçekleri göz önünde bulundurmaya çalışırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13.	Çeşitli sorunları çözmek için sahip olduğum bilgileri kullanabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14.	Okulda olmadığım zamanlarda bile öğrenmekten hoşlanırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15.	Fikirlerime katılmayan insanlarla da iyi geçinebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16.	Anlatmak istediğimi açık ve net bir şekilde ortaya koyabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17.	Bir çözümü açıklamaya çalışırken doğru sorular sorarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18.	Sorunları açık ve net bir şekilde ortaya koyarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19.	Önyargılarının düşüncelerimi etkiliyor olabileceğini göz önünde bulundururum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20.	Doğruya ulaşmak bana rahatsızlık verse bile, bunun için çabalarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21.	Bir konuda doğruyu elde edene kadar, o konu üzerinde çalışmaya devam ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22.	Problemin doğru yanıtını bulmak için bildiğim yolların dışına çıkarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23.	Problemlere birden fazla çözüm yolu bulmaya çalışırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24.	Bir karara varırken pek çok soru sorarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25.	Çoğu problemin birden çok çözüm yolu olduğuna inanırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Ek-4. İşbirlikli Düzenleme Becerisi Ölçeği

İŞBİRLİKLİ DÜZENLEME ÖLÇEĞİ		Hiçbir Zaman	Bazen	Genellikle	Her Zaman
1.	Grup çalışmamıza başlamadan önce planlarımızı dikkatlice okuruz.	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Gruptaki her bir üyenin yaptığı çalışmayı anlamak için gözden geçiririz.	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Grubumuzda çalışmalarımızın doğru olduğundan emin olmak için birbirimizin yaptıklarını kontrol ederiz.	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Her günün sonunda bir sonraki çalışmayı planlamak için yeterince zaman ayırırız.	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Araştırmaya başlamadan önce grup olarak o çalışma planımızı gözden geçiririz.	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Çalışmamızın bir sonraki aşamasına geçmeden önce herkesin yapılanları anladığından emin oluruz.	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Doğru yaptığımızdan emin olmak için birbirimizin çalışmalarını ikinci defa kontrol ederiz.	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Dikkat dağınıklık durumlarında bile herkesin dikkatinin yeniden çalışma üzerine odaklanmasını sağlarız.	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Bazı bölümleri sıkıcı gelse bile araştırmamızın tümü üzerinde çok çalışırız.	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Çalışmamızı bitirmek için planladığımız takvime bağlı kalırız.	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Grup olarak yaptığımız planların uygulanabilir olup olmadığını tartışırız.	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Gruptaki herkes birbirinin yaptığı çalışmaya dikkat eder.	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Gruptaki her üyenin yaptığı çalışma hakkında fikir sahibiyimdir.	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Grup üyeleri çalışma üzerine odaklanmak yerine başka işlerle meşgul olur.	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Çalışmalarımızda zamanı verimli kullanmaya dikkat ederiz.	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Her çalışma için belirlediğimiz plan sayısının uygulanabilir olmasına dikkat ederiz.	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Grubun her bir üyesi diğerlerinin yaptığı çalışma hakkında fikir sahibidir.	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Çalışmamızı görsel öğeler ile zenginleştirmek için çaba harcarız.	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Yaptığımız çalışmayı engelleyecek ölçüde dikkat dağınıklığı yaşarız.	(1)	(2)	(3)	(4)

Ek-5. Dijital Öykü Değerlendirme Rubriği

DİJİTAL ÖYKÜLEME SÜRECİNİ DEĞERLENDİRME RUBRİĞİ

Hikâye

	Kategoriler	1 Puan	2 Puan	3 Puan
1	Amaç	Hikâye bir amaç doğrultusunda yazılmıştır. Hikâyenin amacı net bir şekilde ifade edilmemiştir. Hikâyenin amacı anlaşılammaktadır.	Hikâyenin amacı net bir şekilde ifade edilmiştir fakat hikâye tamamen amaç doğrultusunda yazılmamıştır. Hikâyenin amacı kısmen anlaşılmmaktadır.	Hikâye bir amaç doğrultusunda yazılmıştır. Hikâyenin amacı net bir şekilde ifade edilmiştir. Hikâyenin amacı kolayca anlaşılabilir.
2	Açıklık	Hikâyede kullanılan sözcükler iyi seçilmemiş, anlamı bilinmeyen sözcükler kullanılmıştır. Hikâyenin anlaşılması oldukça zordur.	Hikâyede kullanılan sözcüklerin seçimine çok dikkat edilmemiş, bazı yerlerde anlamı bilinmeyen sözcükler kullanılmıştır. Fakat genel olarak hikâyede anlatılmak istenen anlaşılabilir.	Hikâyede kullanılan sözcükler iyi seçilmiş, anlamı bilinmeyen bir sözcük kullanılmamıştır. Hikâyede anlatılmak istenen kolayca anlaşılabilir.
3	Dil ve Dilbilgisi Kullanımı	Hikâyede dil ve dilbilgisi kuralları konusunda özensiz davranılmış ve pek çok hata bulunmaktadır. Bu hatalar hikâyenin anlatımını bozmaktadır.	Hikâyede dil ve dilbilgisi kurallarıyla ilgili bazı temel hatalar yapılmış ve bu hatalar anlatımı zorlaştırmıştır. Ancak bu hatalar sürekli olarak tekrarlanmamıştır.	Hikâyede dil ve dilbilgisi kurallarına tamamen uyulmuştur ve anlatımı zenginleştirmektedir.
4	Özgünlük	Hikâye, var olan hikâyelerle benzerlik göstermektedir, sıradandır, farklı bir biçimde ele alınmamıştır, yaratıcı değildir ve geliştirilen konu bağlamında alana katkı sağlamamaktadır.	Hikâye okunduğunda daha önce duyulmuş ya da okunmuş olan hikâyelerden kısmen farklı bir biçimde ele alınmıştır, yaratıcı ve geliştirilen konu bağlamında alana kısmen katkı sağlamaktadır.	Hikâye okunduğunda daha önce duyulmuş ya da okunmuş olan hikâyelerden farklı bir biçimde ele alınmıştır, alışılmışın dışındadır, farklıdır, yaratıcıdır, yenidir ve geliştirilen konu bağlamında alana katkı sağlamaktadır.
5	Duygu/His	Hikâyedeki duygu ve düşünceler etkili, gerçekçi biçimde yansıtılmamıştır. Hikâye, dinleyenin iç dünyasında hiçbir bir izlenim uyandırmamakta, yoğun duygular hissettirmemekte ve duygusal anlamda hiç bir etki bırakmamaktadır.	Hikâyedeki duygu ve düşünceler etkili, gerçekçi biçimde yansıtılmıştır. Fakat hikâye, dinleyen üzerinde duygusal anlamda kısmen etkiler bırakmaktadır.	Hikâyedeki duygu ve düşünceler etkili, gerçekçi biçimde yansıtılmıştır. Hikâye, dinleyenin iç dünyasında yoğun bir izlenim uyandırmakta, yoğun duygular hissettirmekte ve duygusal anlamda etki bırakmaktadır.
6	İçtenlik/Doğallık	Hikâye, yürekten, samimi bir şekilde yazılmıştır. İnandırıcılığı çok zayıftır.	Hikâyenin bazı bölümleri yürekten ve samimi bir şekilde yazılmışken bazı bölümlerinin inandırıcılığı yoktur.	Hikâye, yürekten, samimi bir şekilde yazılmıştır, inandırıcıdır.
7	Duruluk/Özlülük	Hikâye ya gereksiz yere çok uzundur ve çok fazla detay içermektedir ya da çok kısadır ve çok az detay içermektedir.	Hikâyenin bazı bölümleri fazla detay içerirken bazı bölümlerinde hiç detay yoktur.	Hikâyede doğru miktarda detay vardır ve ideal uzunluktadır. Hikâye ne çok uzun ne de çok kısa görünmektedir.
8	Akıcılık	Hikâye doğru sırada, tutarlı, sürükleyici, anlaşılabilir biçimde yazılmamış; hikâyedeki ifadeler arası geçişlerde ahenk ve uyum sağlanmamış; güçlü ve çeşitli ifadeler yer verilmemiştir. Yapılan hatalar anlatımı bozmuştur.	Hikâye kısmen doğru sırada, tutarlı bir biçimde, ahenk ve uyum içinde yazılsa da daha güçlü ve çeşitli ifadeler kullanılabılır, daha sürükleyici yazılabilirdi.	Hikâye, güçlü ve çeşitli ifadelerle bir ahenk ve uyum içinde, doğru sırada, etkileyici, tutarlı, sürükleyici ve kolay anlaşılabilir biçimde yazılmıştır.

Hikâye Panosu

	Kategoriler	1 Puan	2 Puan	3 Puan
1	Organizasyon	Hikâyenin senaryolaştırılmasında hikâye panosunda bulunması gereken öğeler (sahne numarası, başlık, hikâye metni, görsel, ses, müzik, video bilgileri...) amaca uygun olarak birbirlerini destekleyecek şekilde ve bağlantılı olarak düzenlenmemiştir.	Hikâyenin senaryolaştırılmasında hikâye panosunda bulunması gereken öğeler (sahne numarası, başlık, hikâye metni, görsel, ses, müzik, video bilgileri...) bazı bölümlerde amaca uygun olarak birbirlerini destekleyecek şekilde ve bağlantılı olarak düzenlenirken, bazı bölümlerde düzenleme göz ardı edilmiştir.	Hikâyenin senaryolaştırılmasında hikâye panosunda bulunması gereken öğeler (sahne numarası, başlık, hikâye metni, görsel, ses, müzik, video bilgileri...) amaca uygun olarak birbirlerini destekleyecek şekilde ve bağlantılı olarak düzenlenmiştir.
2	İçerik	DH’de kullanılacak tüm içeriklerle (hikâye metni, görsel, ses, müzik, video) ilgili bilgilere her bir sahnede yer verme ile ilgili özensiz davranılmış ve pek çok eksik bulunmaktadır.	DH’de kullanılacak tüm içeriklerle (hikâye metni, görsel, ses, müzik, video) ilgili bilgiler bazı sahnelerde eksiktir.	DH’de kullanılacak tüm içeriklerle (hikâye metni, görsel, ses, müzik, video) ilgili bilgilere her bir sahnede yer verilmiştir.
3	Bütünlük	DH’de kullanılacak tüm içerikler (hikâye metni, görsel, ses, müzik, video) her bir sahnede ve sahneler arasında birbirleriyle uyumlu, tutarlı ve birbirlerini tamamlar nitelikte değildir.	DH’de kullanılacak tüm içerikler (hikâye metni, görsel, ses, müzik, video) her bir sahnede uyum içinde ve tutarlıdır fakat sahneler arasında uyum ve tutarlılık yoktur. Ya da bazı sahnelerde de içerikler birbirleri ile uyumlu ve tutarlı değildir. Birbirini tamamlamayan, eksik içerikler bulunmaktadır.	DH’de kullanılacak tüm içerikler (hikâye metni, görsel, ses, müzik, video) her bir sahnede ve sahneler arasında birbirleriyle uyum içinde, tutarlı ve birbirlerini tamamlar niteliktedir.
4	Akıcılık	Hikâye panosundaki sahneler arası geçişler doğru sırada ve sürükleyici değildir.	Hikâye panosundaki sahneler arası geçişler kısmen doğru sırada ve sürükleyicidir.	Hikâye panosundaki sahneler arası geçişler doğru sırada ve sürükleyicidir.

Dijital Hikâye

	Kategoriler	1 Puan	2 Puan	3 Puan
1	Amaç	DH' nin amacı net bir şekilde ifade edilmemiştir ve DH bir amaç doğrultusunda kurgulanmamıştır. İzleyici, DH' nin amacını anlayamamaktadır.	DH' nin amacı net bir şekilde ifade edilmiştir fakat DH amaç doğrultusunda kurgulanmamıştır. İzleyici, DH' nin amacını kısmen anlayabilmektedir.	DH' nin amacı net bir şekilde ifade edilmiştir ve DH amaç doğrultusunda kurgulanmıştır. İzleyici, DH' nin amacını kolayca anlayabilmektedir.
2	Dil ve Dilbilgisi kullanımı	Hikâyede dil ve dilbilgisi kuralları konusunda özensiz davranılmış ve pek çok hata bulunmaktadır.	Hikâyede dil ve dilbilgisi kurallarıyla ilgili bazı temel hatalar yapılmış fakat bu hatalar sürekli olarak tekrarlanmamıştır.	DH' de dil ve dilbilgisi kurallarına uyulmuştur.
3	Açıklık	DH' de kullanılan içerikler(hikâye, görsel, ses, müzik, video, vb.)yi seçilmemiş, içeriklerin çoğu anlaşılmamaktadır. İzleyici, DH' yi anlamakta zorlanmaktadır.	İzleyici, genel olarak DH' de anlatılmak isteneni anlayabilse de DH' de kullanılan içeriklerin(hikâye, görsel, ses, müzik, video, vb.) seçimine bazı bölümlerde dikkat edilmemiş, bazı bölümlerde içerikler anlaşılmamaktadır.	DH' de kullanılan içerikler(hikâye, görsel, ses, müzik, video, vb.)yi seçilmiş, anlaşılması güç herhangi bir içerik kullanılmamıştır. İzleyici, DH' de anlatılmak isteneni kolayca anlayabilmektedir.
4	Uzunluk	DH' nin süresi/ uzunluğu/ zamanlaması ideal değildir, ya çok kısadır ya da çok uzundur ve izleyiciyi sıkıkmaktadır.	DH' nin süresi/ uzunluğu/ zamanlaması kısmen idealdir ve izleyiciyi bazı bölümlerde sıkıkmaktadır.	DH' nin süresi/ uzunluğu/ zamanlaması idealdir, ne çok uzun ne de çok kısadır ve izleyiciyi sıkıkmamaktadır. DH, izleyiciye zamanlamanın doğru olduğunu hissettirmektedir.
5	Özgünlük	DH, kullanılan içeriklerle birlikte var olan dijital hikâyelerle benzerlik göstermektedir, sıradandır, farklı bir biçimde ele alınmamıştır, yaratıcı değildir ve geliştirilen konu bağlamında alana katkı sağlamamaktadır.	DH, kullanılan içeriklerle birlikte kısmen farklı bir biçimde ele alınmıştır, kısmen yeni, yaratıcı ve geliştirilen konu bağlamında alana kısmen katkı sağlamaktadır.	DH, kullanılan içeriklerle birlikte var olan dijital hikâyelerden farklı bir biçimde ele alınmıştır, alışılmışın dışındadır, farklıdır, yaratıcıdır, yenidir ve geliştirilen konu bağlamında alana katkı sağlamaktadır.
6	Duygu/His	Kullanılan içeriklerle birlikte DH' deki duygu ve düşünceler etkili, gerçekçi biçimde yansıtılmamıştır. DH, izleyicinin iç dünyasında hiçbir bir izlenim uyandırmamakta, yoğun duygular hissettirmemekte ve duygusal anlamda hiç bir etki bırakmamaktadır.	Kullanılan içeriklerle birlikte DH' deki duygu ve düşünceler etkili, gerçekçi biçimde yansıtılmıştır. Fakat DH, izleyici üzerinde duygusal anlamda ya çok yoğun ya da kısmen etkiler bırakmaktadır.	Kullanılan içeriklerle birlikte DH' deki duygu ve düşünceler etkili, gerçekçi biçimde yansıtılmıştır. DH, izleyicinin iç dünyasında yoğun bir izlenim uyandırmakta, yoğun duygular hissettirmekte ve duygusal anlamda etki bırakmaktadır.
7	Duruluk/ Özlülük	DH, kullanılan içeriklerle birlikte ya gereksiz yere çok uzundur ve çok fazla detay içermektedir ya da çok kısadır ve çok az detay içermektedir.	Kullanılan içeriklerle birlikte DH' nin bazı bölümleri fazla detay içerirken bazı bölümlerinde hiç detay yoktur.	DH, kullanılan içeriklerle birlikte doğru miktarda detay vardır ve ideal uzunluktadır. Hikâye ne çok uzun ne de çok kısa görünmektedir.
8	Görsellerin/ Videoların Uygunluğu	Görseller ve/ya videolar, hikâye metniyle eşleşmemektedir ve hedef kitleye uygun olarak kullanılmamıştır.	Görseller ve/ya videolar, hedef kitleye uygun olarak hazırlansa da DH' nin bazı bölümlerinde hikâye metniyle eşleşmemektedir.	Görseller ve/ya videolar, hikâye metniyle eşleşmektedir ve hedef kitleye uygun olarak kullanılmıştır.
9	Görsellerin/ Videoların Etkililiği	Görseller ve/ya videolar kalite, ilgi çekici değildir, izleyicide duygusal bir etki bırakmamaktadır ve DH' de farklı bir atmosfer yaratmamaktadır.	Görseller ve/ya videolar kısmen kaliteli, ilgi çekicidir, izleyicide bazı bölümlerde duygusal bir etki bırakmaktadır ve DH' de kısmen farklı bir atmosfer yaratmaktadır.	Görseller ve/ya videolar kalitelidir, ilgi çekicidir, özgündür, izleyicide duygusal bir etki bırakmaktadır ve DH' de farklı bir atmosfer yaratmaktadır.

Ek-6. Görüşme Formu

GÖRÜŞME FORMU

Merhaba

Öncelikle bu çalışmaya katkı sağladığın için teşekkür ederim. Bir dönem boyunca biyoloji dersinde “Hücre Bölünmeleri” ünitesi ile ilgili grupça dijital öyküler oluşturdunuz. Tüm bu süreç ile ilgili sana sorular yöneltmek istiyorum. Görüşme boyunca sorulara verdiğin cevaplar gizli kalacak ve sadece çalışma kapsamında kullanılacaktır. Daha sonra dinleyip analiz edilmesi amacıyla kayıt altına alınacaktır. Kaydedilmesini istemediğin hususlar olursa belirtebilirsin ve istediğin zaman görüşmeyi sonlandırabiliriz.

Şimdi iznin olursa görüşmeyi ses kaydına almak istiyorum. Sormak istediğin bir soru varsa çekinmeden sorabilirsin. Kendini hazır hissediyorsan görüşmeye başlayabilir miyiz?

Görüşme Soruları

1. Biyoloji dersinde dijital öykü oluşturma ile ilgili ne düşünüyorsun?
 - a. Sence olumlu yönleri nelerdir? Sana neler kazandırdığını düşünüyorsun?
 - b. Sence olumsuz yönleri nelerdir? Hangi yönlerini sevmedin?
2. Dijital öykü senaryosunu oluştururken nelerden esinlendiniz? (hayal gücü, başından geçen bir olay, film, kitap oyundan... vb.)
3. Dijital öykünüzü oluştururken hangi yönleme başvurdunuz? Hangi öncelik sırasını takip ettiniz? (konuyu araştırma, senaryo yazma, karakter ve sahneleri belirleme.. vb.)
4. Dijital öykü oluştururken en çok hangi aşamalarda zorlandınız? (öykü senaryosu yazma, öykü panosu oluşturma, resim bulma, ses kaydı, süre ayarı, Photostory yazılımını kullanma... vb.) Neden?
5. Oluşturduğunuz dijital öyküler konuyu öğrenmene ve pekiştirmene katkı sağladı mı sence? Evet/Hayır? Sürecin hangi aşaması en çok katkı sağladı? Açıklayabilir misin?
6. Dijital öykü oluşturma sürecinde eleştirel düşünme eğiliminin geliştiğini düşünüyor musun? Evet/Hayır? Neden? (Eleştirel düşünme eğilimi; düşünerek karar verme, doğruyu ve gerçeği arama, sorunlara mantıklı çözüm bulma, farklı düşünceleri ve seçenekleri değerlendirme, başkalarının görüşlerini de göz önüne alma ve kendi hatalarına karşı duyarlı olma gibi davranışlar içerir.)
7. Dijital öykü oluşturma sürecinde grup arkadaşlarınla birlikte çalışmanızı değerlendirir misin?
 - a. Kolay ve zor tarafları nelerdi?
 - b. Bu süreçte işbirliği içinde çalışma becerinin geliştiğini düşünüyor musun? Evet/Hayır? Neden?
8. Dijital öykü oluşturma sürecinde hikâye kurgulama becerinin geliştiğini düşünüyor musun? Evet/Hayır? Neden?
9. Sizce dijital öykü oluşturma Powerpoint sunusu hazırlamaya göre üstünlükleri var mıdır? Evet/Hayır? Nedenleriyle açıklar mısın?
10. Dijital öykü oluştururken ne gibi sorunlarla karşılaştınız? Bu sorunları nasıl çözdünüz? Çözemedikleriniz için neler önerirsin?
11. Sizce, dijital öyküleme yöntemi biyoloji dersi için uygun mudur? Evet/Hayır? Nedenleriyle açıklar mısın?
 - a. Biyoloji dersinde dijital öyküleme yönteminin daha etkili kullanılması konusunda neler önerirsin?
 - b. Başka hangi derslerde kullanılmasını istersin? Neden?

Ek-7. Veri Toplama Araçları İzin Yazıları

Eleştirel düşünme eğilimi ölçeği



Hülya ERTAŞ KILIÇ <[redacted]>

Alıcı: ben ▾

12 Ağustos Paz 14:47



Merhaba Sinan Bey,

Türkçeye uyarlamış olduğumuz UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeğini tabii ki de kullanabilirsiniz.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

11 Ağu 2018 Cmt 23:20 tarihinde Sinan BİLİCİ <[redacted]> şunu yazdı:

İşbirlikli düzenleme becerisi ölçeği



Volkan Pan <[redacted]>

Alıcı: ben ▾

@ 10 Mayıs Per 14:39



merhaba, bilimsel etik kurallarına uyularak ilgili atıfların yapılması halinde ölçeği kullanabilirsiniz. çalışmanızda kolaylıklar dilerim. ayrıca çalışma yayımlandıktan sonra yayına ilişkin linki yollarsanız çok sevinirim. şimdiden kolaylıklar diliyorum

9 Mayıs 2018 14:54 tarihinde Sinan BİLİCİ <[redacted]> yazdı:

Dijital öykü değerlendirme rubriği



Hatice ÇIRALI SARICA <[redacted]>

Alıcı: ben ▾

11:03 (3 saat önce)



Merhaba Sinan hocam,

Tabiki kullanabilirsiniz, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

29 Ağu 2018 Çar, saat 22:29 tarihinde Sinan BİLİCİ <[redacted]> şunu yazdı:

Ek-8. Öykü Panosu Şablonu

ÖYKÜ PANOSU

Grup Üyeleri:

Öykü Başlığı:

Karakterler:

Zaman:

Mekân:

Sahne No:	Fon Müziği:
Resim	Senaryo metni (ses kaydı):
Sahne No:	Fon Müziği:
Resim	Senaryo metni (ses kaydı):
Sahne No:	Fon Müziği:
Resim	Senaryo metni (ses kaydı):

DİJİTAL ÖYKÜ OLUŞTURMA YÖNERGESİ

1. Hikâyenize etkili bir giriş yapınız.
2. Hikâyenizde yer alan konu ile ilgili farklı kitaplardan ve internetten araştırmalar yapınız.
3. Hikâyede diyaloglara ve farklı karakterlere yer veriniz.
4. İçsel konuşmalar ve benzetmelerden de yararlanabilir, nesneleri konuşturabilirsiniz.
5. Hikâyenizde duyguların, içtenliğin ve doğallığın olmasına özen gösteriniz.
6. Hikâye panosundaki tüm öğeler (sahne numarası, başlık, hikâye metni, görseller, ses, müzik..) iyi organize edilmiş, akıcı ve uyumlu olmalıdır.
7. Hikâyeniz çok uzun ya da çok kısa olmamalıdır (4-6 dakika arasında uygundur).
8. Hikâyenizin bazı sahnelerinde yazı kullanabilirsiniz ama çoğunlukla ses kayıtlarınız olmalıdır.
9. Kullandığınız resimler senaryo ile alakalı olmalıdır.
10. Resimlerin yüksek çözünürlükte ve kaliteli olmasına dikkat ediniz.
11. Senaryonuzu oluştururken ve seslendirirken dil bilgisi ve ses kaydı hataları yapmamaya çalışınız.
12. Her bir sahnede resmin ekranda kalma süresi ile anlatım süreniz aynı olmalıdır ve resimler ekranda uzun süre kalmamalıdır.
13. Ses kayıtlarınızın net ve anlaşılır olmasına özen gösteriniz.
14. Kullanılan arka plan fon müziği seslendirmenizi bastırmamalıdır.
15. Hikâyenizi etkili bir sonla bitiriniz.

Ek-10. Öz ve Akran Değerlendirme Formu

ÖZ VE AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU

Grup No :
Öğrenci Adı Soyadı :
Konu :

Aşağıda belirtilen puanlama ölçütlerine göre (0, 1, 2, 3, 4) grup arkadaşlarınızı ve kendinizi değerlendiriniz.

0 = Yok
1= Az
2= Biraz
3= Önemli derecede
4= Üst düzeyde

	Grup Arkadaşının Adı	Grup Arkadaşının Adı	Grup Arkadaşının Adı	Grup Arkadaşının Adı	Kendin
					
1. Konunun araştırılmasına katkıda bulunma					
2. Çalışma için yardımcı fikir ve önerilerde bulunma					
3. İşbirlikli çalışmaya uygun davranma					
4. Grup çalışmalarına düzenli şekilde katılma					
5. Grup tarafından yapılan iş dağılımını kabul etme					
6. Grup çalışmalarına katılmaya istekli olma					
7. Görevlerini iyi bir şekilde yerine getirme					
8. Çalışmanın sunumunda ve paylaşılmasında yer alma					
9. Grubu olumsuz etkileme (dalga geçme, uygun olmayan espiriler vb.)					
10. Grubun diğer üyelerini baskılama (söz kesme, dinlememe vb.)					
Toplam puan					

Ek-11. Ekran Kaydı Veri Giriş Formu

	Etkileşim sayısı
BAŞLANGIÇ EKRANI İŞLEMLERİ	
Photostory yazılımını çalıştırır.	
Öykü panosu belgesini açar.	
Öykü panosunda düzenleme yapar.	
Yeni bir öyküye başlar.	
Geçerli öykü üzerinden çalışmaya devam eder.	
RESİM EKLEME EKRANI İŞLEMLERİ	
Resimleri Photostory yazılımına toplu şekilde alır.	
Resimleri Photostory yazılımına tek tek alır.	
Resimlerin sahne sırasını kontrol eder.	
Resimlerde siyah kenarlıkları kaldırır.	
Resimleri döndürür.	
Resimleri kırpar.	
Resimlerin karşıtlığını düzeltir.	
Resimlerin renk düzeylerini düzeltir.	
Resimlerde kırmızı gözü düzeltir.	
Resimdeki düzeltmeleri sıfırlar.	
Resimlerin sırasını değiştirir.	
Resimleri siler.	
Resimlerin üzerine yazı yazar.	
Resimlere efekt uygular.	
ÖYKÜ BAŞLIĞI OLUŞTURMA EKRANI İŞLEMLERİ	
Öyküye bir başlık verir.	
Öykü başlığını değiştirir.	
Öykü başlığını sağa hizalar.	
Öykü başlığını ortalar.	
Öykü başlığını sola hizalar.	
Öykü başlığını dikey hizalar.	
Öykü başlığını üste hizalar.	
Öykü başlığını alta hizalar.	
Öykü başlığına bir yazı tipini seçip uygular.	
Öykü başlığına bir yazı tipi stili seçip uygular.	
Öykü başlığına bir yazı boyutu seçip uygular.	
Öykü başlığına bir efekt verir.	
Öykü başlığına bir renk seçip uygular.	
SES KAYIT EKRANI İŞLEMLERİ	
Sahnenin ses kayıt metnini kendisi yazar.	
Ses kayıt metnini öykü panosundan kopyalayıp yapıştırır.	
Sahnenin ses kaydını yapar.	
Ses kaydını siler.	
Ses kaydını ön izleme yapar.	
Sahnelerin başlangıç ve bitiş konumunu otomatik ayarlar.	
Sahnelerin başlangıç ve bitiş konumunu kendisi ayarlar.	
Sahnelerin görüntülenme süresini otomatik ayarlar.	
Sahnelerin görüntülenme süresini kendisi yazar.	
Sahnelere bir geçiş efekti uygular.	
FON MÜZİĞİ EKLEME EKRANI İŞLEMLERİ	
Fon müziğini bilgisayardan Photostory yazılımına alır.	
Fon müziğini Photostory yazılımında kendi oluşturur.	

Fon müziği tarzını seçip dinler.	
Fon müziği stilini seçip dinler.	
Fon müziği grubunu seçip dinler.	
Fon müziği havasını seçip dinler.	
Fon müziği temposunu ayarlayıp dinler.	
Fon müziği yoğunluğunu ayarlayıp dinler.	
Fon müziğinin genel ön izlemesini yapar.	
Fon müziğinin genel ses düzeyini ayarlar.	
Fon müziğini siler.	
KAYDETME EKRANI İŞLEMLERİ	
Videoyu isimlendirir.	
Video çözünürlüğünü seçer.	
Videonun kaydetme konumunu seçer.	
Projeyi “wp3” Photostory şablonu formatında bilgisayara kaydeder.	
Projeyi oynatılabilir “wmv” formatında bilgisayara kaydeder.	

Ek-12. Akademik Başarı Testi Belirtke Tablosu**HÜCRE BÖLÜNMELEİ ÜNİTESİ AKADEMİK BAŞARI TESTİ BELİRTKE TABLOSU**

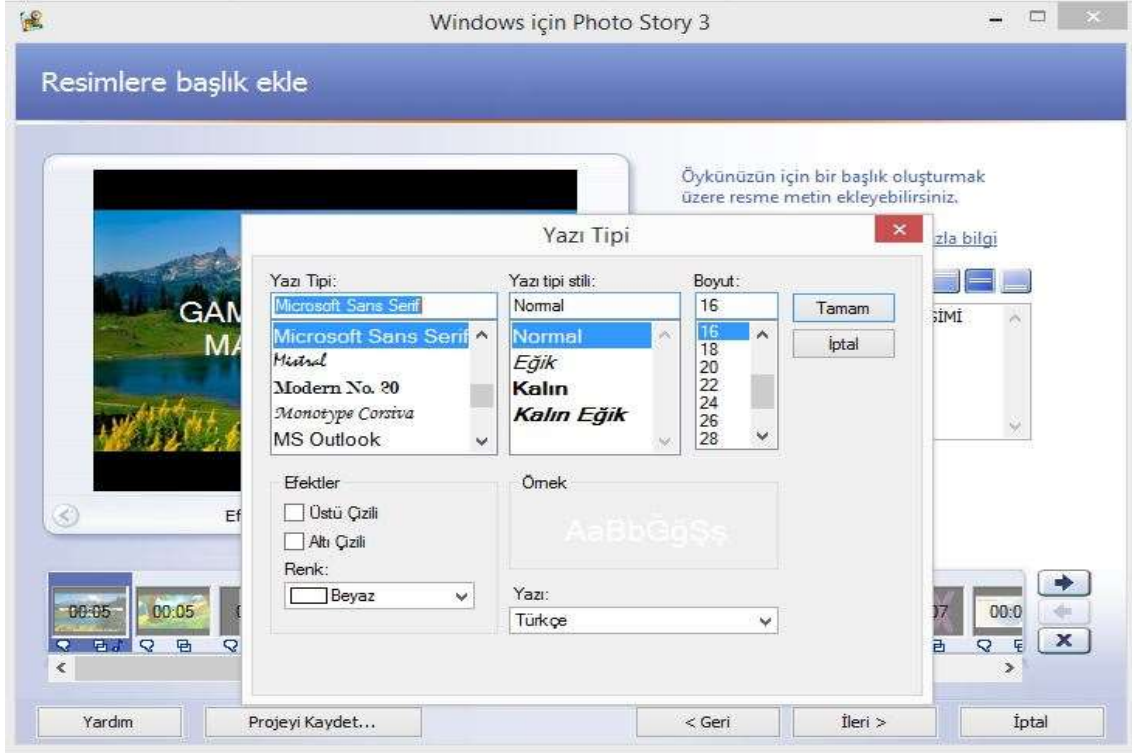
Konular	Kazanımlar	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	Toplam Soru Sayısı
Mitoz ve Eşeysiz Üreme	Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.	37, 52			50, 51			4
	Mitozu açıklar.	4	12, 16	3		10		5
	Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.	9, 48, 49	17, 46, 47		5		15	8
Mayoz ve Eşeyli Üreme	Mayozu açıklar.	26, 31	20	21, 24	30			6
	Eşeyli üremeyi örneklerle açıklar.	40, 44	25	32	27, 42			6
Toplam Soru sayısı		10	7	4	6	1	1	29

Ek-13. MS Photo Story 3 Yazılımında Dijital Öykü Oluşturma Adımları

Resim ekleme ekranı



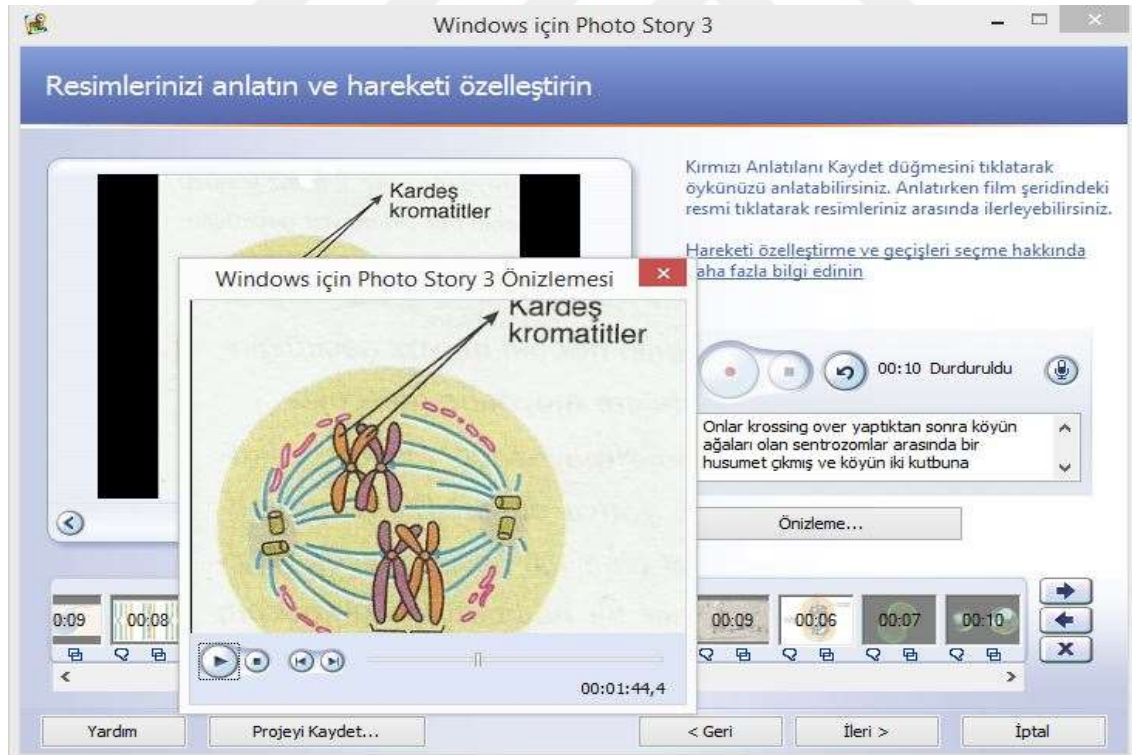
Başlık ekleme ekranı



Ses kayıt ekranı



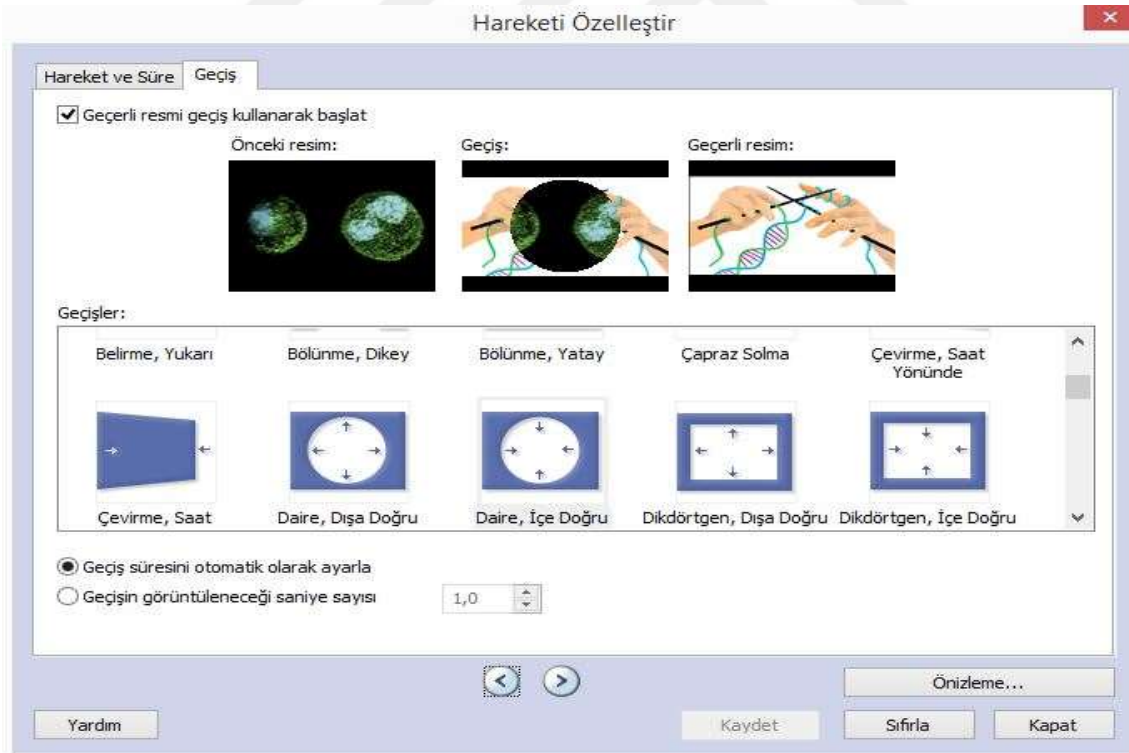
Ön izleme ekranı



Hareketi özelleştirme ekranı



Efekt ekleme ekranı



Müzik ekleme ekranı



Video kaydetme ekranı



Ek-14. Uygulama İzni



T.C.
VAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 77157353-821.99-E.18998265
Konu :Uygulama İzni

11/10/2018

İL MAKAMINA

Atatürk Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi doktora öğrencisi Sinan BİLİCİ'nin "Dijital Öykülemenin Lise öğrencilerinin akademi başarılarına, eleştirel düşünme eğilimlerine, işbirlikli düzenleme ve hikaye kurgulama becerilerine etkisi" konulu tez çalışması kapsamında İlimiz Tuşba ilçesi Abdurrahman Gazi İMKB Anadolu lisesinde öğrenim gören öğrencilerle uygulama çalışması hususundaki yazıları incelenmiştir.

Söz konusu uygulama çalışması Müdürlüğümüzce oluşturulan " Anket Uygulama ve Araştırma İzin Talepleri Komisyonu" tarafından incelenmiş olup 10/10/2018 tarih ve 13 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
11/10/2018

Sinan ASLAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Adres: Abdurrahman Gazi Mah.İskele cad.Çalı durağı 65040 VAN
Elektronik Ağ: <http://van.meb.gov.tr>
e-posta: ahperiaras@hotmail.com

Bilgi için: P.ARAS
Tel: 0 (432) 222 41 62
Faks: 0 (432) 222 41 61

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 8d9c-f1ba-372a-a3c0-1fab kodu ile teyit edilebilir.

Ek-15. Veli Onam Formu

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Dijital Öykülemenin Lise Öğrencilerinin Akademik Başarılarına, Eleştirel Düşünme Eğilimlerine, İşbirlikli Düzenleme ve Hikâye Kurgulama Becerilerine Etkisi” adıyla, 01.10.2018 ile 28.12.2018 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Dijital öyküleme yönteminin 10. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri, işbirlikli düzenleme becerileri, hikâye kurgulama becerileri ve akademik başarıları üzerine etkisini incelemektir.

Araştırma Uygulaması: Anket / Görüşme / Gözlem şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı :

İletişim bilgileri :

*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....’in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum.
(Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).*

.../.../.....

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

ÖZGEÇMİŞ

İlk, orta ve lise öğrenimini Van'da tamamladı. 2005 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri (BÖTE) bölümünde lisans eğitimine başladı ve 2009 yılında bu bölümden mezun oldu. Aynı yıl Van merkezde bilişim teknolojileri öğretmeni olarak atandı ve halen Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir lisede görevine devam etmektedir. 2015 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü BÖTE bölümünde yüksek lisans derecesini aldı. 2016 yılında Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü BÖTE bölümünde doktora başladı.

