



## Evaluating the Quality of Digital Stories Designed by Primary School Teacher Candidates #

Edanur Mazi<sup>1,a</sup>, Hasan Bağ<sup>1,b,\*</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Education, Recep Tayyip Erdogan University, Rize, Türkiye

\*Corresponding author

### Research Article

#### Acknowledgment

*\*This study is a part of 2209-A project and was presented as an abstract at the 20th International Primary Teacher Education Symposium.*

#### History

Received: 07/05/2023

Accepted: 25/07/2023



*This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.*

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### ABSTRACT

This study aimed to evaluate the digital stories designed by pre-service primary school teachers for primary school 4th grade science units. The study group consisted of 10 pre-service teachers (7 original and 3 substitute) who were studying in the last year of a state university, Faculty of Education, Primary School Teacher Training Program, and volunteered to participate in the study. Since there are seven units in the primary school science curriculum at the 4th grade level, it was aimed to design seven different digital stories in total, and each participant was planned to choose a unit to design their digital stories. Based on the document analysis design, one of the qualitative research methods, the study relied on the digital stories designed by the pre-service teachers as the data source. First, pre-service teachers were exposed to 4-week training on design of digital stories. Then, the pre-service teachers designed their own digital stories based on any topic of the science units they chose. The seven digital stories were analyzed using the digital story evaluation rubric developed by Barrett (2006), consisting of ten dimensions. The results of the analysis showed that the pre-service teachers generally made adequate designs in terms of the dimensions of digital story design and that all participants reached a total score of 30 or above. Based on these results, it can be said that the digital stories designed by pre-service teachers can be used as a qualified teaching tool in a primary school 4th grade science course. In line with the results, it is recommended to use digital stories designed as technology-supported material in primary school science courses and to develop such digital learning tools through similar design studies.

**Keywords:** Digital story, primary school science, primary school teacher candidates.

## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Tasarladığı Dijital Öykülerin Niteliğinin Değerlendirilmesi

### Bilgi

*#Bu çalışma 2209-A TÜBİTAK projesinin bir parçasıdır ve 20 Uluslararası sınıf öğretmenliği sempozyumunda özet bildiri olarak sunulmuştur.*

*\*Sorumlu yazar*

### Süreç

Geliş: 07/05/2023

Kabul: 25/07/2023

*Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.*

### Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

[edanur\\_mazi19@erdogan.edu.tr](mailto:edanur_mazi19@erdogan.edu.tr)

<https://orcid.org/0000-0002-6174-1916>

[hsnbag@gmail.com](mailto:hsnbag@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-6392-6834>

### ÖZ

Bu çalışmada, sınıf öğretmeni adayları tarafından ilkököl 4. sınıf fen bilimleri ünitelerine yönelik hazırlanan dijital öykülerin niteliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu bir devlet üniversitesinde Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Lisans Programı'nın son sınıfında okuyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 10 öğretmen adayı (7 asıl ve 3 yedek) oluşturmuştur. İlkokul fen bilimleri öğretim programında 4. sınıf düzeyinde yedi ünite işlendiğinden, toplamda yedi farklı dijital öykü tasarlanması hedeflenmiş ve her bir katılımcının dijital öykülerini tasarlaması için bir ünite seçmesi planlanmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi desenine dayalı olarak, araştırmanın veri kaynağı öğretmen adaylarının tasarladığı dijital öykülerden oluşmuştur. Bu kapsamda öncelikle dijital öyküler hakkında öğretmen adaylarına verilmesi planlanan dört haftalık eğitimler gerçekleştirilmiştir. Ardından öğretmen adayları seçmiş oldukları fen bilimleri ünitelerine ait herhangi bir konu üzerinden kendi dijital öykülerini tasarlamışlardır. Tasarlanan yedi dijital öykü, Barrett (2006) tarafından geliştirilen ve on boyuttan oluşan dijital öykü değerlendirme rubriği vasıtasıyla analiz edilmiştir. Analiz sonuçları öğretmen adaylarının dijital öykü tasarlama boyutları açısından genellikle yeterli düzeyde tasarımlar yaptığını ve tüm katılımcıların toplamda 30 ve üstü puanlara ulaştıklarını göstermiştir. Bu sonuçlardan hareketle, öğretmen adaylarının tasarladığı dijital öykülerin ilkököl 4. sınıf fen bilimleri dersinde başvurulacak nitelikli bir ders aracı olarak kullanılabilmesi belirlenebilir. Sonuçlar doğrultusunda ilkököl fen bilimleri dersinde teknoloji destekli bir materyal olarak tasarlanan dijital öykülerin kullanımı ve benzer tasarım araştırmalarıyla bu tür dijital öğrenme araçlarının geliştirilmesi önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital öykü, ilkököl fen bilimleri, sınıf öğretmeni adayları.

**How to Cite:** Mazi, E., & Bağ, H. (2024). Sınıf öğretmeni adaylarının tasarladığı dijital öykülerin niteliğinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 13(1): 197-210.

## Giriş

Dijital çağ olarak adlandırılan 21. Yüzyılda teknolojinin ve teknolojik araçların hızlı gelişimi, teknoloji destekli eğitim ortamı tasarımlarını ön plana çıkarmıştır. Dolayısıyla, teknolojiyi üretebilen ve kullanabilen bireyler yetiştirebilmek için ülkemizde uygulanan öğretim programlarında da önemli değişiklikler yapılmıştır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Öğretim programında özellikle teknoloji çağında yetişen ilkökul öğrencilerine okulda kazandırılması planlanan bilgi, beceri ve kavramların zengin teknolojik araçlarla donatılan öğrenme öğretme süreçlerine entegrasyonu ile kazandırılması amaçlanmaktadır (Polater, 2019). Özellikle programın dijital yetkinlik boyutu öğrencilerin günlük hayatta bilgi iletişim teknolojilerini etkili ve eleştirel bir şekilde kullanabilmelerini hedeflemektedir (MEB, 2018). Bu bakımdan teknoloji entegrasyonu, günümüz eğitim ortamlarının kaçınılmaz bir boyutu olarak düşünülebilir. Önceki araştırmalar, teknoloji entegrasyonu ile yapılan öğretimin öğrencilerin kavramsal anlamalarına katkı sağladığını, derse karşı ilgilerini ve derse katılımlarını artırdığını, işbirlikli çalışmalara yönlendirdiğini, öğretmen-öğrenci iletişimini desteklediğini ve dersi eğlenceli hâle getirdiğini ortaya koymuştur (Bakar vd., 2008; Öztürk ve Gökdaş, 2020). Benzer şekilde, eğitimde teknoloji kullanımının soyut bilgilerin öğretilmesinde kolaylıklar sağladığı ve kalıcı öğrenmeyi artırdığı bilinmektedir (Bağ, 2020). Özellikle ülkemizdeki okulların bilgisayar laboratuvarlarıyla donatılmış olması, ilkökul seviyesinde dijital öğrenme ortamlarının tasarlanması ve etkili bir şekilde kullanılması gerektiği beklentisini güçlendirmiştir. Ancak, ilgili alanyazın teknolojinin öğrenme ortamlarına sağladığı avantajların göz ardı edildiğini ve öğretmenlerin derslerine teknolojiyi entegre etmekten kaçındıklarını göstermektedir (Bozkurt ve Cilavdaroğlu, 2011; Karakaş ve Doğan, 2017; Seferoğlu, 2015; Öztürk ve Gökdaş, 2020). Bu durumun en önemli sebepleri arasında, öğretmenlerin teknolojiyi kullanmak isteseler bile teknolojiyi dersleriyle nasıl bütünleştirecekleri bilgisine ve cesaretine sahip olamamaları gösterilmektedir (Kocaman-Karoğlu, 2016). Bu nedenle, öğretmenlerin göreve başlamadan önceki hizmet öncesi eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik etkinliklerle iç içe olması ve çeşitli bilimsel çalışmalara katılarak teknolojinin öğretim ortamına entegrasyonuna aşına olmaları, eğitim ortamını zenginleştirme açısından deneyim kazanmalarını sağlayacaktır. Böylelikle, göreve başladıklarında çeşitli dijital öğrenme ortamlarının tasarımı için gerekli motivasyona ve öz güvene sahip olabilecekleri düşünülmektedir. Diğer bir ifadeyle, hizmet öncesi eğitim sürecinde öğretmen adaylarının dijital ders araçlarıyla ve bunların tasarımıyla ilgili süreçlere katılması, onların dijital öğrenme ortamlarıyla ilgili tecrübelerinin zenginleştirilmesini sağlayabilir.

Öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonunu tecrübe etmesine ve aktif bir şekilde kullanmasına olanak sağlayan dijital öğrenme ortamlarından biri de dijital öykülerdir (Göçen, 2014; Holotescu vd., 2014; LaFrance ve Blizzard, 2013). İlgili alanyazında dijital öykülerle ilgili

birçok tanım mevcut olsa da genel anlamıyla öğreticinin/öğretmenin çoklu ortam (multimedya) araçları üzerinden bir öyküyü anlatması veya bu öyküleri teknolojik yollarla dinleyicilere aktarma yöntemi şeklinde tanımlanmaktadır (Aydın vd., 2019; Göçen, 2014; Meadows, 2003; Robin, 2006; Wang ve Zhan, 2010). Dijital öyküler, öğretmen ve öğrencilerin basit Web 2.0 araçlarının sağladığı resim, müzik, video ve ses efektleri gibi öğeleri bir araya getirmelerine ve kendi hikâyelerini oluşturmalarına olanak sağlar (Kocaman-Karoğlu, 2015). Bu nedenle dijital öyküler öğretmenlerin ve öğrencilerin kullanabileceği etkili bir öğretim ve öğrenme aracıdır (Robin, 2006). Bu avantajlarına ek olarak dijital öyküler: (i) Öğrencilerin ilgisini çeker ve onları motive eder, (ii) Farklı öğrenme stillerine ve görsel işitsel kanallara hitap eder (iii) Öğrencileri öğrenmeye ve öğretim sürecine bağlar (iiii) Kolayca tasarlanıp dijital ortamlara yüklenir ve kullanılır, (iiiii) Kavramların somutlaştırılması ya da konunun özetlenmesi açısından etkilidir (Baim, 2015; Günüş, 2017; Sancar-Tokmak vd., 2014; Yoon, 2013). Diğer yandan, dijital öyküler öğrencilerin akademik başarılarını artıran ve ders çalışma stratejileri üzerinde olumlu etkiye sahip dijital araçlardandır (Göçen, 2014). Ayrıca dijital öykülerin hazırlık ve tasarım aşamaları grup çalışmalarına önemli bir zemin hazırladığından, öğrencilerin işbirlikli öğrenme ve iletişim becerilerine katkı sağlamaktadır (Frazel, 2010; Hung vd., 2012). Bunun yanında dijital öykü etkinliklerinin aktif katılımı ve motivasyonu sağlama, başarıyı artırma ve yaratıcılığı geliştirme gibi pek çok avantaja sahip olduğu yönünde bulgulara rastlamak mümkündür (Özpinar, 2017). Kocaman-Karoğlu (2014) dijital öykü etkinlikleri sonrasında öğretmenlerin yöntemi aktif katılımı destekleyen ve somut yaşantı sağlayarak kalıcılığı artıran faydalı bir yöntem olarak gördüklerini belirtmiştir. Öğretmen adaylarıyla yürütülen araştırmalarda ise, dijital öykü etkinliklerine katılan adayların yöntem hakkında oldukça olumlu görüşler ifade ettikleri görülmüştür. Örneğin; dijital öykülerle donatılan çevre eğitimi çalıştay sonrasında öğretmen adaylarının dijital öyküleri oldukça faydalı bir yöntem olarak değerlendirdikleri ve kendi ders anlatımlarında aktif bir şekilde kullanmaya istekli oldukları belirlenmiştir (Uslupehlivan vd., 2017). Benzer şekilde, öğretmen adaylarının dijital öyküleri kullanarak ilkökul öğrencileriyle bizzat yürüttüğü etkinlikler sonrasında, 21. Yüzyıl becerilerinin geliştiğini ifade ettikleri görülmüştür (Karakoyun, 2014). Özetle, öğretmen adaylarıyla yürütülen önceki araştırmalarda dijital öykülerin öğretmen adayları tarafından kullanışlı ve faydalı bulunduğu sentezi yapılabilir.

Öğretmen adayları halihazırdaki dijital öykülerin kullanımıyla ilgili olumlu görüşlere sahip olmasına rağmen, onların tasarladığı öykülerin niteliğini belirlemeye yönelik araştırmalara rastlanmamış olması alandaki önemli bir boşluğu ve ihtiyacı gündeme getirmektedir. Dijital yerliler olarak adlandırılan ilkökul öğrencilerinin teknoloji çağında doğmuş olması ve teknolojiyi aktif kullanmaları (Günüş, 2017), sınıf öğretmeni adaylarının onların ilgi ve

beklentilerine uygun öğrenme ortamlarını tasarlama konusunda oldukça deneyimli olmalarını gerektirmektedir. Ancak, ilgili alanyazında dijital öykülerin tasarlanması ve etkinliğinin incelenmesi türündeki çalışmaların daha çok üst yaş gruplarına yönelik (ortaokul, lise, üniversite) gerçekleştirilmiş olması, ilkökul düzeyinin ihmal edilmiş olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır (Talan, 2019). Özellikle üst düzey becerilerin kullanımını içeren ve soyut kavramlara sahip olan ilkökul fen eğitiminde dijital öykülerin entegrasyonu ile ilgili araştırmaların sınırlı olması (Torun, 2016), hem ilkökul öğrencilerinin hem de sınıf öğretmenlerinin bu tür tasarımlarla ilgili deneyimlerini artırmaya yönelik araştırmalara duyulan ihtiyacı gündeme getirmektedir. Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri dersine yönelik ne tür dijital öyküler tasarladıklarını; bunları tasarlarken amaç ve içerik bilgisini ne ölçüde örtüştürebildikleri, görsel, işitsel ve dil ve anlatım unsurlarını ne ölçüde yansıttıklarını ortaya koyan herhangi bir araştırmaya rastlanmamış olması, mevcut çalışmanın ortaya çıkış gerekçesini oluşturmuştur. Bu bağlamda araştırmamızın amacı, ilkökul fen bilimleri üniteleri kapsamında sınıf öğretmeni adayları tarafından tasarlanan dijital öykülerin niteliğini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

- 1) Sınıf öğretmeni adaylarının tasarladığı dijital öyküler amaç ve içerik, işitsel, görsel, dil ve anlatım unsurları bakımından katılımcı bazında ne düzeyde yansıtılmaktadır?
- 2) Sınıf öğretmeni adaylarının tasarladığı dijital öyküler amaç ve içerik, işitsel, görsel, dil ve anlatım unsurları bakımından tüm katılımcılar ve dijital öykü değerlendirme kategorileri bazında ne düzeyde yansıtılmaktadır?

## Yöntem

Bu araştırma nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan doküman inceleme deseniyle yürütülmüştür. Doküman inceleme, araştırılmak istenen olgu ya da olgularla ilgili bilgileri kapsayan yazılı ya da görsel materyallerin analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 187). Mevcut araştırmamızın verilerini öğretmen adaylarının hazırladığı dijital öyküler oluşturduğundan, doküman incelemesi deseninin kullanımına karar verilmiştir.

## Çalışma Grubu

Araştırmamızın çalışma grubunu bir devlet üniversitesinin Sınıf Öğretmenliği lisans programının son sınıfında okuyan ve amaçlı örnekleme yöntemine göre belirlenen 10 öğretmen adayı (7 asil 3 yedek) oluşturmaktadır. Katılımcıların fen bilimleri dersi kapsamında dijital öyküler tasarlayabilmeleri için bazı yeterliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu sebeple katılımcıların, ilkökul fen bilimleri dersine ait temel kavramları, dersin ve öğretim programının amacını ve öğretim programında yer alan kavram ve kazanımlarla ilgili içerik bilgisini yansıtan ilkökulda Temel Fen Bilimleri ve Fen Öğretimi gibi alan derslerini almış olması ön koşulu esas alınmıştır. Ayrıca, Öğretmenlik Uygulamaları dersi

kapsamında fen bilimleri dersine ait alan bilgisini uygulama deneyimini yaşamış olan katılımcıların seçilmesi, içerik bilgisini uygulamaya dönüştürme becerisine sahip olmaları bakımından avantaj sağlamaktadır. Dolayısıyla, araştırma öncesinde bu kriterleri sağlayan katılımcıları belirlemek, ek eğitimler planlama gereksinimini ortadan kaldırmak açısından avantaj sağlamaktadır. Diğer taraftan, yukarıda verilen dersleri başarıyla tamamlamış öğretmen adaylarına alan ya da meslek bilgisine ilgili ekstra eğitimler verilmeyeceğinden, iş ve zaman tasarrufu açısından fayda sağlanmıştır. Bu nedenle, mevcut araştırmamızın katılımcıları sınıf öğretmenliği eğitimi programının son sınıfına devam eden öğrencilerden seçilmiştir. Böylece, araştırmacılar dijital öykülerin tanıtımı, tasarlanması ve uygulamasına yönelik eğitimlere odaklanmıştır. Diğer yandan ilkökul fen bilimleri dersinde her sınıf düzeyinde yedi ünite bulunduğu ve katılımcıların her birine verilecek bir ünite kapsamında dijital öykü tasarlaması planlandığından, araştırmamızın asıl katılımcı sayısının yedi kişiyle sınırlı olmasına karar verilmiştir. Katılımcılarla ilgili olası bir problem yaşanması ve araştırmamıza katılamaması durumu göz önünde bulundurularak yedek katılımcılar da dijital öykü tasarlama eğitimlerine katılmışlardır. Asıl katılımcı grubun seçimi ve üzerinde çalışacakları ünitelerin dağıtımı kura yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Asıl katılımcılardan birinin uygulamaya katılamaması durumunda, yedek katılımcılardan birinin tekrar kura yöntemiyle seçilerek uygulamaya katılması planlanmıştır. Ancak dijital öykü tasarımı sürecinde asıl katılımcıların tam katılım göstermesi sebebiyle yedek katılımcılara başvurulmamıştır.

## Verilerin Toplanması

Mevcut araştırmamızın veri kaynağını, öğretmen adayları tarafından tasarlanan ve araştırmacılar tarafından oluşturulan bir elektronik dosyaya yüklenen dijital öyküler oluşturmaktadır. Bu kapsamda öncelikle araştırmacılar Google Drive üzerinden elektronik bir dosya oluşturmuş ve tasarlanan dijital öyküler tamamlandığında bu dosyalara yüklenmesi gerektiğini katılımcılara duyurmuştur. Bu süreçte öğretmen adayları, tasarımlarını tamamlayınca dek yaptıkları tüm çalışmalarını kendilerine ait Google hesaplarında saklamışlardır. Tasarım sürecinin tamamlanmasının ardından, tasarladıkları dijital öyküleri araştırmacılar tarafından oluşturulan Google Drive dosyasına yüklemişlerdir. Bu yolla, araştırmamızın verilerinin ortak bir çevrimiçi dosyada toplanması planlanmış ve veri düzensizliği ya da kaybı gibi durumların önüne geçmek amaçlanmıştır.

## Uygulama Süreci

Uygulama süreci iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada öğretmen adaylarına iki hafta süren ve toplamda dört oturumda gerçekleştirilen bir eğitim verilmiştir. Eğitimde ilk olarak öğretmen adaylarına dijital öykülerin yapısı, kullanım amaçları ve alanları hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra, bir dijital öykü kullanabilmek için ne tür Web 2.0 araçlarına ihtiyaç duyulduğu genel

olarak anlatılmış ve mevcut araştırmada kullanılması planlanan Web 2.0 araçlarını nasıl kullanacaklarına yönelik bir eğitim verilmiştir. Bu araçlarla nasıl dijital öyküler tasarlanacağı konusunda çeşitli örnekler gösterildikten sonra, birinci araştırmacı tarafından öğretmen adaylarına örnek bir dijital öykü tasarımı göstermiş ve sürecin aşamalarını bu örnekte uygulamalı olarak tekrar etmiştir. Bu eğitimlerin ardından uygulama sürecinin birinci aşaması tamamlanmıştır (Resim 1).

Uygulama sürecinin birinci aşamasındaki eğitimin oturumlara dağılımı aşağıdaki başlıklarda özetlenmiştir:

#### 1.Oturum

- Dijital öykü nedir?
- Dijital öykülerin eğitim ortamlarına sağladığı katkılar nelerdir?
- Dijital öykü tasarlama sürecinde neler yapılır?

#### 2.Oturum

- Dijital öykü tasarlamak için hangi Web 2.0 araçlarından yararlanılabilir?
- Dijital öykü tasarlamak için seçilen Storyboard Web 2.0 araçlarının tanıtımı

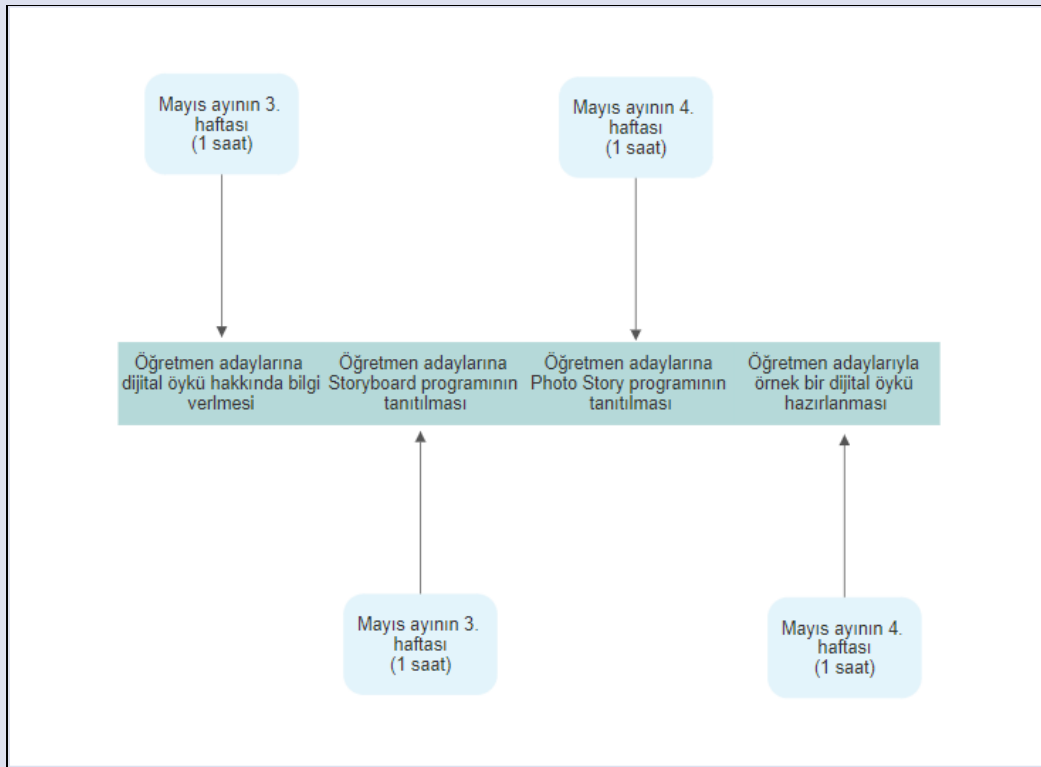
#### 3.Oturum

- Dijital öykü tasarlamak için seçilen Photo Story Web 2.0 araçlarının tanıtımı

#### 4.Oturum

- Seçilen Web 2.0 araçları yardımıyla örnek bir dijital öykü tasarlama

Uygulamanın ikinci aşamasına geçildiğinde, öğretmen adaylarından ilkökul 4. sınıf fen bilimleri dersi üniteleri kapsamında seçtikleri kazanım/lar doğrultusunda kendi dijital öykülerini tasarlamaları istenmiştir. Tasarlama sürecinde öğretmen adaylarının birbirlerinden etkilenmemeleri için bağımsız çalışmaları ve üniteyle ilgili özgün bir dijital öykü ortaya koymaları amaçlanmıştır. Bu sebeple adayların önceden belirlenen tarihlerde Eğitim Fakültesi seminer salonunda çalışmaları için bir takvim hazırlanmış ve bu takvime uygun şekilde tasarım yapmaları sağlanmıştır (Çizelge 1). Tasarlanan dijital öyküler, 4. sınıf fen bilimleri ünitelerinin her birini (7 ünite) kapsayacak şekilde planlanmıştır. Bu kapsamda her bir katılımcıya rastgele bir ünite seçtirilmiş ve o üniteye ait bir konu atanmıştır. Bu yolla, dersin tüm ünitelerine yönelik bir dijital öykü ortaya çıkarmak amaçlanırken, dijital öykülerin öğretim programındaki kazanımlarla doğrudan uyumlu olmasına azami özen gösterilmiştir. Tasarlanacak dijital öykülerin konu kapsamına bağlı olarak ortalama 5 dakikalık bir süreye sahip olması ön görülmüştür.



Resim 1. Katılımcılara verilecek eğitim sürecine ait iş akışı

Çizelge 1. Öğretmen adaylarının dijital öykü tasarlaması için planlanan çalışma takvimi

	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7
Uygulama günü	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Pazartesi	Salı

Çizelge 2. Katılımcılara atanan ünite ve konu dağılımı

Katılımcılar	Ünite	Konu
Ö1	Maddenin özellikleri	Saf madde ve karışım
Ö2	Kuvvetin etkileri	Mıknatısların uyguladığı kuvvet
Ö3	Basit elektrik devreleri	Basit elektrik devreleri
Ö4	İnsan ve çevre	Bilinçli tüketici
Ö5	Aydınlatma ve ses teknolojileri	Ses kirliliği
Ö6	Besinlerimiz	Besinler ve özellikleri
Ö7	Dünya'mızın hareketleri	Yer kabuğu ve Dünya'mızın hareketleri

Çizelge 3. ÖA1'e ait dijital öykünün niteliğine ait bulgular

Kategori	Yeterli (4 puan)	Gelişmiş (3 puan)	Başlangıç (2 puan)	Zayıf (1 puan)
Öykünün Amacı	X			
Bakış Açısı	X			
Önemli Soru	X			
İçerik Seçimi	X			
Sesin Netliği	X			
Sözlü Anlatımın Temposu		X		
Öykü Uzunluğu	X			
Gramer ve Dil Kullanımı	X			
Resimlerin Kalitesi	X			
Anlamlı Ses (Müzik) Ögesi		X		

Katılımcılara atanan ünite ve konuların dağılımı Çizelge 2'de verilmiştir. Öğretmen adayları dijital öykü tasarlayabilmek için kullanılan Storyboard (<https://www.storyboardthat.com/tr>) ve Photo Story (<https://microsoft-photo-story.tr.uptodown.com/windows>) araçlarına, ilgili bağlantılardan ücretsiz şekilde üyelik yaparak kaydolmuştur. Ardından Çizelge 2'de belirtilen ünite ve konular kapsamında dijital öykü tasarımlarını gerçekleştirmişlerdir.

### Veri Analizi

*Dijital öykü değerlendirme rubriği.* Öğretmen adaylarının ilkökul 4. sınıf fen bilimleri konuları özelinde tasarladıkları dijital öyküler çalışmanın veri kaynağını oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının tasarladıkları dijital öykülerin niteliği ise Barrett (2016) tarafından geliştirilen dijital öykü değerlendirme rubriğine göre değerlendirilmiştir. Bu kapsamda dijital öyküler; öykünün amacı, bakış açısı, önemli soru, içerik seçimi, sesin niteliği, anlamlı ses, resimlerin kalitesi, sözlü anlatımın temposu, öykü uzunluğu ve gramer ve dil kullanımı boyutları açısından 1 ile 4 puan aralığı arasında değerlendirilmiştir.

Bu bağlamda değerlendirme ölçütleri zayıf (1 puan), başlangıç (2 puan), gelişmiş (3 puan) ve yeterli (4 puan) kategorilerinde değerlendirilmiştir.

Tasarım aşamasının tamamlanmasının ardından her iki araştırmacı dijital öyküleri bağımsız olarak dijital öykü değerlendirme rubriğine göre ayrı ayrı analiz etmişlerdir. Yapılan bağımsız analizlerin güvenilirliğini incelemek amacıyla analiz sonuçları bir araya getirilmiş ve

karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma görüş birliğine ve ayrılığına dayanan güvenilirlik formülü kullanılarak hesaplanmış (Miles ve Huberman, 1994) ve kodlayıcı güvenilirliği 0,96 olarak bulunmuştur.

### Bulgular

Bu bölümde sınıf öğretmeni adaylarının ilkökul 4. sınıf fen bilimleri üniteleri özelinde tasarladıkları dijital öykülerin niteliğine ait analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Katılımcıların dijital öykü tasarlama düzeyinin niteliği bireysel olarak ve tüm katılımcılar genelinde değerlendirilmiştir. Çizelge 3'te ÖA1'e ait tasarımın niteliğiyle ilgili bulgular verilmiştir.

ÖA1'e ait bulgular incelendiğinde, tasarlanan dijital öykünün amacı, bakış açısı, önemli bir soru içermesi, uygun bir içeriğe sahip olması, nitelikli ses kullanımı, öykünün uygun uzunlukta tasarlanması, uygun bir dil ve gramer kullanımı ve seçilen resimlerin kalitesi kategorilerinde yeterli seviyede olduğu görülmektedir. Bunun yanında tasarlanan dijital öyküdeki sözlü anlatımın temposu ve anlamlı ses (müzik) ögesi kategorilerinde gelişmiş seviyede olduğu belirlenmiştir. Özetle Çizelge 3'te, ÖA1'in Fen Bilimleri Dersinin saf madde ve karışım konusuna yönelik tasarladığı dijital öykünün genel olarak yeterli seviyede olduğu görülmektedir. ÖA1'in tasarladığı dijital öyküye ait bazı örnek görseller Resim 2'de verilmiştir.

Çizelge 4'te ÖA2'ye ait tasarımın niteliğiyle ilgili bulgular verilmiştir.





Resim 2. Saf madde ve karışım konusunda tasarlanan dijital öyküye ait ekran görüntüleri

Çizelge 4. ÖA2'ye ait dijital öykünün niteliğine ait bulgular

Kategori	Yeterli (4 puan)	Gelişmiş (3 puan)	Başlangıç (2 puan)	Zayıf (1 puan)
Öykünün Amacı			X	
Bakış Açısı	X			
Önemli Soru			X	
İçerik Seçimi		X		
Sesin Netliği	X			
Sözlü Anlatımın Temposu		X		
Öykü Uzunluğu	X			
Gramer ve Dil Kullanımı		X		
Resimlerin Kalitesi	X			
Anlamli Ses (Müzik) Ögesi			X	



Resim 3. Mıknatısların uyguladığı kuvvet konusunda tasarlanan dijital öyküye ait ekran görüntüleri

ÖA2'ye ait bulgular incelendiğinde, tasarlanan dijital öykünün bakış açısı, nitelikli ses kullanımı, öykünün uygun uzunlukta tasarlanması ve seçilen resimlerin kalitesi kategorilerinde yeterli seviyede olduğu görülmektedir. Bunun yanında tasarlanan dijital öyküdeki sözlü anlatımın temposu, içerik seçimi, uygun bir dil ve gramer kullanımı kategorilerinde gelişmiş seviyede olduğu da ortaya çıkmıştır. Ayrıca tasarlanan dijital öykünün amacı, önemli

bir soru içermesi ve anlamlı ses (müzik) ögesi kategorilerinde başlangıç seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Özetle Çizelge 4'te, ÖA2'nin Fen Bilimleri Dersinin mıknatısların uyguladığı kuvvet konusuna yönelik tasarladığı dijital öykünün genel olarak başlangıç, gelişmiş ve yeterli seviyelerde dağılım gösterdiği görülmektedir. ÖA2'nin tasarladığı dijital öyküye ait bazı örnek görseller Resim 3'te verilmiştir.

Çizelge 5. ÖA3'e ait dijital öykünün niteliğine ait bulgular

Kategori	Yeterli (4 puan)	Gelişmiş (3 puan)	Başlangıç (2 puan)	Zayıf (1 puan)
Öykünün Amacı	X			
Bakış Açısı	X			
Önemli Soru	X			
İçerik Seçimi	X			
Sesin Netliği	X			
Sözlü Anlatımın Temposu		X		
Öykü Uzunluğu	X			
Gramer ve Dil Kullanımı	X			
Resimlerin Kalitesi	X			
Anlamlı Ses (Müzik) Ögesi	X			



Resim 4. Basit elektrik devreleri konusunda tasarlanan dijital öyküye ait ekran görüntüleri

Çizelge 6. ÖA4'e ait dijital öykünün niteliğine ait bulgular

Kategori	Yeterli (4 puan)	Gelişmiş (3 puan)	Başlangıç (2 puan)	Zayıf (1 puan)
Öykünün Amacı	X			
Bakış Açısı	X			
Önemli Soru		X		
İçerik Seçimi	X			
Sesin Netliği	X			
Sözlü Anlatımın Temposu		X		
Öykü Uzunluğu	X			
Gramer ve Dil Kullanımı		X		
Resimlerin Kalitesi	X			
Anlamlı Ses (Müzik) Ögesi	X			

Çizelge 5'te ÖA3'e ait tasarımın niteliğiyle ilgili bulgular verilmiştir. ÖA3'e ait bulgular incelendiğinde, tasarlanan dijital öykünün amacı, bakış açısı, önemli bir soru içermesi, uygun bir içeriğe sahip olması, nitelikli ses kullanımı, öykünün uygun uzunlukta tasarlanması, uygun bir dil ve gramer kullanımı ve seçilen resimlerin kalitesi ve anlamlı ses (müzik) ögesi kategorilerinde yeterli seviyede olduğu görülmektedir. Bunun yanında tasarlanan dijital öyküdeki sözlü anlatımın temposu kategorisinde gelişmiş seviyede olduğu belirlenmiştir. Özetle Çizelge 5'te, ÖA3'ün Fen Bilimleri Dersinin basit elektrik devreleri konusuna yönelik tasarladığı dijital öykünün genel olarak yeterli seviyede

olduğu görülmektedir. ÖA3'ün tasarladığı dijital öyküye ait bazı örnek görseller Resim 4'te verilmiştir.

Çizelge 6'da ÖA4'e ait tasarımın niteliğiyle ilgili bulgular verilmiştir. ÖA4'e ait bulgular incelendiğinde, tasarlanan dijital öykünün; amacı, bakış açısı, uygun bir içeriğe sahip olması, nitelikli ses kullanımı, öykünün uygun uzunlukta tasarlanması, seçilen resimlerin kalitesi ve anlamlı ses (müzik) ögesi kategorilerinde yeterli seviyede olduğu görülmektedir. Bunun yanında tasarlanan dijital öyküdeki sözlü anlatımın temposu, önemli bir soru içermesi ve uygun bir dil ve gramer kullanımı kategorilerinde gelişmiş seviyede olduğu belirlenmiştir. Özetle Çizelge 6'da ÖA4'ün Fen Bilimleri Dersinin bilinçli

tüketici konusuna yönelik tasarladığı dijital öykünün genel olarak yeterli seviyede olduğu görülmektedir. ÖA4'ün tasarladığı dijital öyküye ait bazı örnek görseller Resim 5'te verilmiştir. Çizelge 7'de ÖA5'e ait tasarımın niteliğiyle ilgili bulgular verilmiştir. ÖA5'e ait bulgular incelendiğinde, tasarlanan dijital öykünün amacı, bakış açısı, uygun bir içeriğe sahip olması, öykünün uygun uzunlukta tasarlanması ve seçilen resimlerin kalitesi kategorilerinde yeterli seviyede olduğu görülmektedir. Bunun yanında tasarlanan dijital öykünün önemli bir soru içermesi, sözlü

anlatımın temposu, uygun bir dil ve gramer kullanımı ve anlamlı ses (müzik) ögesi kategorilerinde gelişmiş seviyede olduğu görülmektedir. Ayrıca tasarlanan dijital öyküde nitelikli ses kullanımı kategorisinde zayıf seviyede olduğu belirlenmiştir. Özetle Çizelge 7'de, ÖA5'in Fen Bilimleri Dersinin ses kirliliği konusuna yönelik tasarladığı dijital öykünün genel olarak gelişmiş ve yeterli seviyelerde dağılım gösterdiği görülmektedir. ÖA5'in tasarladığı dijital öyküye ait bazı örnek görseller Resim 6'da verilmiştir.



Resim 5. Bilinçli tüketici konusunda tasarlanan dijital öyküye ait ekran görüntüleri

Çizelge 7. ÖA5'e ait dijital öykünün niteliğine ait bulgular

Kategori	Yeterli (4 puan)	Gelişmiş (3 puan)	Başlangıç (2 puan)	Zayıf (1 puan)
Öykünün Amacı	X			
Bakış Açısı	X			
Önemli Soru		X		
İçerik Seçimi	X			
Sesin Netliği				X
Sözlü Anlatımın Temposu		X		
Öykü Uzunluğu	X			
Gramer ve Dil Kullanımı		X		
Resimlerin Kalitesi	X			
Anlamlı Ses (Müzik) Ögesi		X		



Resim 6. Ses kirliliği konusunda tasarlanan dijital öyküye ait ekran görüntüleri



Çizelge 8. ÖA6'ya ait dijital öykünün niteliğine ait bulgular

Kategori	Yeterli (4 puan)	Gelişmiş (3 puan)	Başlangıç (2 puan)	Zayıf (1 puan)
Öykünün Amacı	X			
Bakış Açısı	X			
Önemli Soru	X			
İçerik Seçimi	X			
Sesin Netliği				X
Sözlü Anlatımın Temposu		X		
Öykü Uzunluğu	X			
Gramer ve Dil Kullanımı	X			
Resimlerin Kalitesi	X			
Anlamlı Ses (Müzik) Ögesi		X		



Resim 7. Besinler ve özellikleri konusunda tasarlanan dijital öyküye ait ekran görüntüleri

Çizelge 9. ÖA7'ye ait dijital öykünün niteliğine ait bulgular

Kategori	Yeterli (4 puan)	Gelişmiş (3 puan)	Başlangıç (2 puan)	Zayıf (1 puan)
Öykünün Amacı	X			
Bakış Açısı	X			
Önemli Soru	X			
İçerik Seçimi			X	
Sesin Netliği	X			
Sözlü Anlatımın Temposu		X		
Öykü Uzunluğu	X			
Gramer ve Dil Kullanımı			X	
Resimlerin Kalitesi	X			
Anlamlı Ses (Müzik) Ögesi		X		

Çizelge 8'de ÖA6'ya ait tasarımın niteliğiyle ilgili bulgular verilmiştir. ÖA6'ya ait bulgular incelendiğinde, tasarlanan dijital öykünün amacı, bakış açısı, önemli bir soru içermesi, uygun bir içeriğe sahip olması, öykünün uygun uzunlukta tasarlanması, uygun bir dil ve gramer kullanımı ve seçilen resimlerin kalitesi kategorilerinde yeterli seviyede olduğu görülmektedir. Bunun yanında tasarlanan dijital öyküdeki sözlü anlatımın temposu ve anlamlı ses (müzik) ögesi kategorilerinde gelişmiş seviyede olduğu görülmektedir. Ayrıca tasarlanan dijital öykünün nitelikli ses kullanımı kategorisinde zayıf seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Özetle Çizelge 8'de, ÖA6'nın Fen

Bilimleri Dersinin besinler ve özellikleri konusuna yönelik tasarladığı dijital öykünün genel olarak yeterli seviyede olduğu görülmektedir. ÖA6'nın tasarladığı dijital öyküye ait bazı örnek görseller Resim 7'de verilmiştir.

Çizelge 9'da ÖA7'ye ait tasarımın niteliğiyle ilgili bulgular verilmiştir.

ÖA7'ye ait bulgular incelendiğinde, tasarlanan dijital öykünün amacı, bakış açısı, önemli bir soru içermesi, nitelikli ses kullanımı, öykünün uygun uzunlukta tasarlanması ve seçilen resimlerin kalitesi kategorilerinde yeterli seviyede olduğu görülmektedir. Bunun yanında tasarlanan dijital öyküdeki sözlü anlatımın temposu ve

anlamli ses (müzik) ögesi kategorilerinde gelişmiş seviyede olduğu görülmektedir. Ayrıca tasarlanan dijital ökünün uygun bir içeriğe sahip olması ve uygun bir dil ve gramer kullanımı kategorilerinde başlangıç seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Özetle Çizelge 9'da ÖA7'nin Fen Bilimleri Dersinin Dünya'mızın hareketleri konusuna yönelik tasarladığı dijital ökünün genel olarak yeterli seviyede olduğu görülmektedir. ÖA7'nin tasarladığı dijital öküye ait bazı örnek görseller Resim 8'de verilmiştir.

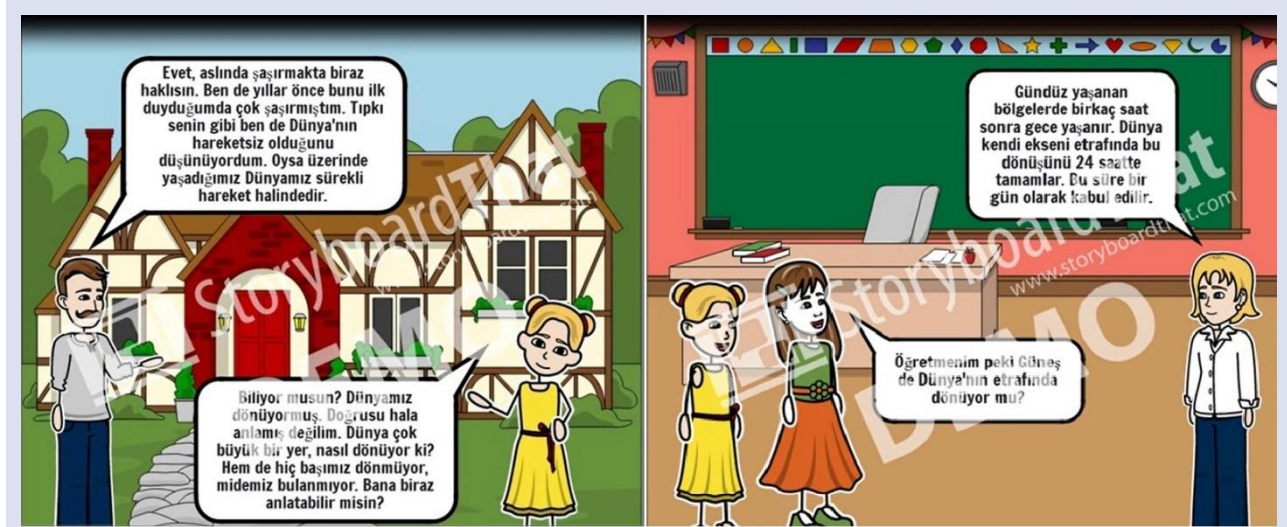
Çizelge 10'da tüm katılımcıların tasarladığı dijital ökümlerin niteliğinin genel değerlendirmesine ait bulgular verilmiştir.

Araştırmanın tüm katılımcılarının tasarladığı dijital ökümlerin niteliği kategori bazında incelendiğinde, bakış açısı, ökü uzunluğu ve resim kalitesi kategorilerinde tüm katılımcıların yeterli seviyede dijital ökü tasarladığı görülmektedir. Diğer yandan ökünün amacı, önemli soru, içerik seçimi ve sesin niteliği kategorilerinde katılımcıların büyük çoğunluğunun yeterli seviyede dijital ökümler tasarladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, gramer ve dil kategorisinde yeterli ve gelişmiş seviyede dijital ökü tasarlayan katılımcıların eşit dağılım gösterdiği ortaya çıkmıştır. Sözlü anlatımın temposu ve anlamli ses (müzik) kategorisinde ise katılımcıların çoğunlukla gelişmiş seviyede dijital ökümler tasarladığı bulgusu dikkat çekmektedir. Tüm kategoriler bazında başlangıç

seviyesinde dijital ökü tasarlayan en fazla bir katılımcı olduğu belirlenirken; sesin niteliği kategorisinde zayıf seviyede dijital ökü tasarlayan iki katılımcı olması dikkat çekmektedir. Ancak öğretmen adaylarının tasarladığı dijital ökümlerin niteliği katılımcı bazında incelendiğinde ise her katılımcının çoğunlukla yeterli seviyede dijital ökümler tasarladıkları görülmektedir.

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada Sınıf Öğretmenliği Lisans Programı'nın son sınıfında okuyan öğretmen adaylarının ilköğretim 4. sınıf fen bilimleri üniteleri özelinde tasarladığı dijital ökümlerin niteliği incelenmiştir. Araştırmanın bulguları incelendiğinde, öğretmen adaylarının hazırladıkları dijital ökümlerin değerlendirildiği kategorilerin çoğunda yeterli ve bir kısmında ise gelişmiş seviyede yer aldıkları görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, mevcut araştırmada öğretmen adaylarının çoğunlukla nitelikli dijital ökümler tasarlayabildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların bakış açısı kategorisinde yeterli seviyede dijital ökümler tasarlamış olması, ökümlere yansıtılmak istenen anlamı doğru şekilde kavramış olmalarından ve bu anlamı ifade etme becerilerinin yüksek olmasından kaynaklanabilir (Shinas ve Wen, 2022).



Resim 8. Dünya'mızın hareketleri konusunda tasarlanan dijital öküye ait ekran görüntüleri

Çizelge 10. Tüm katılımcıların dijital ökü niteliğine ait bulgular

Öğretmen Adayları	Ökünün Amacı	Bakış Açısı	Önemli Soru	İçerik Seçimi	Sesin Niteliği	Sözlü Anlatımın Temposu	Ökü Uzunluğu	Gramer ve Dil Kullanımı	Resim Kalitesi	Anlamli Ses (Müzik)
ÖA1	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Gelişmiş
ÖA2	Başlangıç	Yeterli	Başlangıç	Gelişmiş	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Başlangıç
ÖA3	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli
ÖA4	Yeterli	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Yeterli
ÖA5	Yeterli	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Zayıf	Gelişmiş	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Gelişmiş
ÖA6	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Zayıf	Gelişmiş	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Gelişmiş
ÖA7	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Başlangıç	Yeterli	Gelişmiş	Yeterli	Başlangıç	Yeterli	Gelişmiş

Benzer şekilde katılımcıların öykü uzunluğu kategorisinde yeterli seviyede dijital öyküler tasarlamış olması, dijital öykü tasarlama sürecinde sınıf düzeyinin dikkate alınmasından ve konuyla ilgili kavramların basitçe ifade edilmesi çabası kaynaklanıyor olabilir. Özellikle ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin sıkılmaması için dijital öykülerin uzunluğunun 2-15 dakika arasında olması öneriliyor olması (Uslupehlivan vd., 2017), katılımcıları süre konusunda dikkatli davranmaya yönlendirmiş olabilir. İzleyicilerin sıkılmaması için konu içeriğinin olabildiğince kısa sürede ve net bir şekilde aktarılması gerekliliği (Yüzer ve Kılınç, 2015), katılımcıların tasarımlarında önemle dikkate aldıkları özelliklerden biridir. Diğer yandan, katılımcılar dijital öykü hazırlama eğitiminde inceledikleri ve tasarladıkları dijital öykülerin süresini referans alarak tasarımlarını yaptıklarından, ideal bir dijital öykü süresini tercih etmiş olabilirler. Katılımcıların resim kalitesi kategorisinde yeterli seviyede dijital öyküler tasarlamış olması, kullanılan resimlerin ve konu içeriğinin birbirine uygun olması için gerekli alan bilgisine sahip olmalarından kaynaklanabilir. Dolayısıyla kendilerine atanan konuyla ilgili kavram bilgisine yeterince sahip olan katılımcıların, konuyla uyumlu görselleri dijital öykülerinde tercih ettiği söylenebilir.

Katılımcıların öykünün amacı, içerik seçimi ve önemli soru kategorilerinde çoğunlukla yeterli seviyede dijital öyküler tasarlamış olması, ilgili ünitenin kazanımlarını tasarımları boyunca göz önünde bulundurmuş olmalarından ve seçtikleri içeriğin günlük yaşama uygun şekilde örneklendirme becerisine sahip olmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca konunun içeriği bağlamında sordukları önemli soruya çoğunlukla yeterli ölçüde cevap vermiş olmaları, dijital öykünün amacı ve önemli soru kategorisinde tutarlı çalışmalar yapmış olduklarını gösterebilir. Ancak bazı katılımcıların önemli soruya öykü içinde açıkça yer vermedikleri ya da önemli bir soru sorsalar bile bu soruyu öykü boyunca tamamen cevaplayamadıkları da görülmüştür. Öykü yazma aşamasının önemli ölçüde yaratıcılık gerektirmesi ve katılımcıların kavramsal bilgi üzerinden senaryo oluşturma aşamasında zorlanmış olmaları (Gyabak ve Godina, 2011; Sancar-Tokmak vd., 2014), senaryoyu önemli bir sorunun etrafında şekillendirememiş olmalarından kaynaklanabilir.

Katılımcıların sesin niteliği kategorisinde tasarladıkları dijital öyküler genellikle yeterli seviyede olsa da zayıf seviyede tasarım yapan katılımcıların olması dikkat çekmektedir. Bazı öğretmen adaylarının hazırladıkları dijital öykülerdeki seslerin neredeyse duyulamayacak ölçüde düşük frekansta kalmış olması, bilgisayarlarında yaşadıkları teknik bir problemden ya da kullandıkları Web 2.0 araçlarını ilk kez deneyimlemiş olmalarından kaynaklanabilir (Uslupehlivan vd., 2017). Ayrıca, katılımcıların dijital öykü oluşturma araçlarını kullanmaya aşina olsalar bile bunların eğitim ortamına entegrasyonunda güçlükler yaşıyor olması (Dönmez-Usta vd., 2020), sesin kalitesi açısından karşılaşılan olumsuz sonuçları doğurabilir.

Benzer şekilde sözlü anlatımın temposu, anlamlı ses (müzik) ve gramer ve dil kullanımı kategorilerinde

tasarladıkları dijital öykülerin çoğunlukla gelişmiş seviyede olması, katılımcıların yeterli teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olmamalarından ya da kendilerini bu konuda yeterli hissetmediklerini düşünmelerinden kaynaklanabilir (Idayani, 2019; Pamuk vd., 2012). İlgili alanyazın dijital öykü tasarlama süreciyle eğitimde teknoloji kullanma becerileri arasında önemli bir ilişki olduğunu ifade etmektedir (Barrett, 2006; Smeda vd., 2014; Tatlı ve Aksoy, 2017). Bu ilişki dikkate alındığında, eğitime teknolojinin entegrasyonu konusunda yaşanan birtakım güçlükler katılımcıların yukarıdaki kategorilerde sınırlılıklar yaşamasına sebep olabilir.

## Öneriler

### Uygulamaya Yönelik Öneriler

Dijital öykülerin öğrencilerin akademik başarılarına katkı sağladığı, iletişim, yaratıcı düşünme ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirdiği yapılan araştırmalar tarafından ortaya koyulmuştur. Dolayısıyla, eğitim fakültesinde okuyan öğretmen adaylarının bu yöntemi kullanması teşvik edilmelidir. Bunun için dijital öyküler derslere entegre edilmeli, öğretmen adaylarına bu yöntemi kullanmaları için gerekli imkanlar sağlanmalıdır.

Öğretmen ve öğretmen adaylarının kendi derslerinin ünitelerine yönelik hazırladıkları dijital öykülerini paylaşabilecekleri bir web sitesi oluşturulabilir. Böylece öğretmenler bu web sitesinden faydalanarak bütün derslerin bütün ünitelerine yönelik çeşitli dijital öykülere ulaşabilirler.

Birçok araştırmada öğretmen adaylarının teknolojik anlamda kendilerini yetersiz hissettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu yüzden öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitim sürecinde iç içe olacağı dijital öğrenme ortamları artırılmalıdır. Bunun için dijital öykü çalışmaları farklı derslerde, farklı düzeydeki öğrencilere ve öğretmen adaylarına yönelik tasarlanabilir.

### Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Bu çalışmada Sınıf Öğretmenliği Lisans Programının son sınıfında okuyan öğretmen adaylarının ilköğretim fen bilimleri ünitelerine yönelik tasarlanan dijital öykülerin niteliğini incelenmiştir. Gelecekteki araştırmalarda ilköğretim öğrencilerinin fen bilimleri ünitelerine yönelik tasarlayacağı dijital öyküler üzerinden öğrencilerin ders motivasyonları ve akademik başarılarındaki değişimler incelenebilir.

İlgili alanyazın incelemesi sonucunda ilköğretim fen konularının öğretiminde dijital öykü kullanımına yönelik yapılan çalışmaların sınırlı olduğu anlaşılmıştır. Dijital öykü kullanımının avantajlarını farklı açılardan inceleyen daha fazla araştırma yapılmasının, ilköğretim düzeyinde dijital araçların çeşitlendirilmesi ve materyal zenginliği sağlanması açısından alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Extended Abstract

### Introduction

Today, technology is developing rapidly, and educational environments are keeping pace with these developments. Therefore, technology integration has become an inevitable part of the educational environment. Related studies have shown that technology integration increases students' interest and participation in the lesson, makes the lesson fun, supports teacher-student communication, concretizes abstract knowledge, and provides meaningful learning. However, despite these contributions, the related literature shows that teachers do not use technology sufficiently in their lessons. An important reason for this situation is that teachers do not have enough technological knowledge and courage to use technology, even if they want to use technology (Kocaman-Karoğlu, 2016). For this reason, it is thought that creating environments that will enable pre-service teachers to be intertwined with technology integration in education faculties will be beneficial. There are many useful methods to integrate technology into educational environments. One of these methods is digital storytelling. Digital storytelling is defined in the most general way as the method of telling stories using multimedia tools and transferring these stories to the audience. When the related literature was examined, it was seen that the digital storytelling method had many advantages, such as ensuring active participation and motivation in digital storytelling activities, increasing success, and developing creativity (Özpinar, 2017). It has been stated in many studies that Web 2.0 tools such as digital stories produce effective results, especially in teaching science subjects that require high-level thinking skills and have abstract concepts.

However, studies reveal that digital storytelling studies are mostly designed and implemented for older age groups. In addition, it is noticeable that the use of the digital storytelling method in educational settings is not at the expected level, and especially the science education research in this field is quite limited. On the other hand, it is seen that teachers who want to integrate technology into their lessons tend to use ready-made technological materials due to time limitations and economic reasons. While this situation causes teaching with materials that are not directly designed for the purpose of the lesson, it can be considered one of the factors that prevent or limit technology integration in accordance with its purpose. For this reason, designing and implementing digital stories that are in line with the science curriculum are considered important steps to overcome these limitations. On the other hand, having pre-service teachers experience the design of such digital stories at the undergraduate level may empower teacher candidates and enable them to overcome limitations mentioned above when they become teachers. However, there are no studies that address the digital story design processes of pre-service teachers specific to the curriculum and aim to evaluate them. This study aims to evaluate the quality of digital

stories prepared by pre-service primary school teachers for 4th grade science units.

### Method

In the 2021-2022 academic year, a total of 10 pre-service teachers, 7 main and 3 substitute, who were studying in the last year of the Primary School Teacher Program of Recep Tayyip Erdoğan University and volunteered to participate in the study, were included in the study. Since there are 7 units in the 4th grade science course and it is aimed to have each pre-service teacher design a digital story within the scope of a unit, the number of actual participants was limited to 7 people. The participants were selected from the ones who were in the 4<sup>th</sup> year of their study because they had taken the necessary pedagogical courses, such as Basic Science and Science Teaching in Primary School, Science Teaching, and had the experience of applying this knowledge during the practicum. The data for the study were collected through digital stories designed by the pre-service teachers using a document analysis design, one of the qualitative research methods. Within the scope of this study, pre-service teachers were trained for two weeks on Web 2.0 tools necessary for designing digital stories and story design. At the end of the training, a sample digital story was designed with the pre-service teachers. Then, pre-service teachers designed digital stories based on the units in the 4th grade science curriculum. These digital stories were analyzed based on the digital story evaluation rubric developed by Barrett (2006). The digital story evaluation rubric using a 4-point scale consisted of 10 main themes. The reliability of the findings was calculated using the formula suggested by Miles and Huberman (1994) and the coder reliability was found to be 96%.

### Results

As a result of the study, it was found that pre-service teachers prepared quality digital stories covering all of the 4th grade science units. In addition, it was seen that the purpose of the digital stories prepared by the pre-service teachers was clearly stated and supported in all parts of the story, well-developed perspectives were chosen that would contribute to the meaning of the story, the pictures and content used were appropriate to each other, and the stories were prepared in sufficient length. However, it was also noticed that pre-service teachers had some difficulties creating digital stories. The first reason for these difficulties was that the pre-service teachers did not have enough technological knowledge or did not feel competent in this field. The second reason was that the pre-service teachers had some difficulties because they had not previously experienced creating digital stories. As a result of the research, it was revealed that pre-service teachers who prepared digital stories for the first time produced quality stories despite experiencing some difficulties.



## Pedagogical Implications

At the end of the study, it was recommended that pre-service teachers studying at the faculty of education be encouraged to use this method, and environments where pre-service teachers will be more intertwined with technology should be created. In addition, it was recommended that classroom teachers use the designed digital stories as technology-supported material within the scope of a primary school science course.

## Etik Kurul İzin Bilgileri

Araştırmanın etik kurul izni, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 13.04.2023 tarih ve 2023/153 sayılı kararı ile alınmıştır.

## Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

## Kaynaklar

- Aydın, D., Sucu, A. ve Şenkal, Y. (2019). Sosyal ağlarda dijital hikâye anlatımı. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 14(53), 1-20.
- Bağ, H. (2020). *Eğitsel bir dijital oyun yardımıyla kavramsal anlama düzeylerinin, bilimsel düşünme alışkanlıklarının ve argümantasyon becerilerinin gelişiminin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Trabzon Üniversitesi.
- Baim, S. A. (2015). Digital storytelling: Conveying the essence of a face-to-face lecture in an online learning environment. *The Journal of Effective Teaching an Online Journal Devoted to Teaching Excellence*, 15(1), 47-58.
- Bakar, A., Tüzün, H. ve Çağltay, K. (2008). Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunu kullanımına ilişkin görüşleri: Sosyal Bilgiler dersi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 27-37.
- Barrett, H. (2006). Researching and evaluating digital storytelling as a deep learning tool. *In Society for information technology and teacher education international conference* (pp. 647-654). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Barrett, H. (2016). Electronic portfolios and digital storytelling for lifelong and life wide learning. Retrive from <https://eportfoliobook.files.wordpress.com/2016/04/helen-barrett.pdf>
- Bozkurt, A. ve Cilavdaroglu, A. K. (2011). Matematik ve Sınıf öğretmenlerinin teknolojiyi kullanma ve teknolojiyi derslerine entegre etme algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 859-870.
- Dönmez Usta, N., Turan Güntepe, E, ve Durukan, Ü. G. (2020). Öğretmen adaylarının öğrenme ortamına Web 2.0

- teknolojilerini entegre edebilme yeterliliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 519-529.
- Frazel, M. (2010). *Digital storytelling: Guide for educators*. Eugene (Estados Unidos): International Society for Technology in Education.
- Göçen, G. (2014). *Dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarı ile öğrenme ve ders çalışma stratejilerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Günüç, S. (2017). *Eğitimde teknoloji entegrasyonunun kuramsal temelleri*. Anı Yayıncılık.
- Gyabak, K. and Godina, H. (2011). Digital storytelling in Bhutan: A qualitative examination of new media tools used to bridge the digital divide in a rural community school. *Computers and Education*, 57(4), 2236-2243.
- Holotescu, C., Grossecck, G., and Danciu, E. (2014). Educational digital stories in 140 characters: Towards a typology of micro-blog storytelling in academic courses. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 2301-2305. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.936>
- Hung, C. M., Hwang, G. J., and Huang, I. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Journal of Educational Technology and Society*, 15(4), 368-379.
- Idayani, A. (2019). The effectiveness of digital storytelling on students' speaking ability. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 33-46.
- Karakaş, H. ve Doğan, A., (2017). Sınıf öğretmenlerinin sınıfta kullandıkları bilgi iletişim teknolojilerine yönelik olumsuz tutumları ve yaşadıkları sorunlar. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 629-652.
- Karakoyun, F. (2014). *Çevrimiçi ortamda oluşturulan dijital öyküleme etkinliklerine ilişkin öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi], Anadolu Üniversitesi.
- Kocaman-Karoglu, A. (2014). Personal voices in higher education: A digital storytelling experience for pre-service teachers. *Education and Information Technologies*, 1-16. <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-014-9373-1>
- Kocaman-Karoglu, A. (2015). Öğretim sürecinde hikâye anlatmanın teknolojiyle değişen doğası: Dijital hikâye anlatımı. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(2), 89-106. <https://doi.org/10.17943/etku.29277>
- Kocaman-Karoglu, A. (2016). Okul öncesi eğitimde teknoloji entegrasyonu: Dijital hikâye anlatımı üzerine öğretmen görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(1), 175-205. <http://dx.doi.org/10.17569/tojq.87166>
- LaFrance, J. and Blizzard, J. (2013). Student Perceptions of Digital Storytelling as a Learning-Tool for Educational Leaders. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 8(2), 25-43.
- Meadows, D. (2003). Digital storytelling: Research-based practice in new media. *Visual Communication*, 2(2), 189-193. <https://doi.org/10.1177/1470357203002002004>
- MEB, (2018). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, MEB Yayınevi.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, Sage.
- Özpinar, İ. (2017). Matematik öğretmeni adaylarının dijital öyküleme süreci ve dijital öykülerin öğretim ortamlarında kullanımına yönelik görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1189-1210. <https://doi.org/10.14686/buefad.340057>
- Öztürk, E. ve Gökdaş, İ. (2020). Öğrenme-öğretme ortamlarına teknoloji entegrasyonu sürecinde ilköğretim düzeyinde dijital

- materyallerin kullanım durumlarının incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 9(1), 65-80.
- Pamuk, S., Ülken, A. ve Dilek, N. (2012). Öğretmen Adaylarının Öğretimde Teknoloji Kullanım Yeterliliklerinin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 415-438.
- Polater, C. (2019). *İlkokul dördüncü sınıfta dijital öykü yöntemiyle değerler eğitimi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Robin, B. (2006). The educational uses of digital storytelling. In *Society for Information Technology and Teacher Education International Conference* (pp. 709-716).
- Sancar Tokmak, H., Sürmeli, H., and Özgelen, S. (2014). Preservice Science Teachers' Perceptions of Their TPACK Development after Creating Digital Stories. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(3), 247-264. <http://dx.doi.org/10.12973/ijese.2014.214a>
- Seferoğlu, S. S. (2015). Okullarda teknoloji kullanımı ve uygulamalar: Gözlemler, sorunlar ve çözüm önerileri. *Artı Eğitim*, 123, 90-91.
- Shinas, V. H., and Wen, H. (2022). Preparing teacher candidates to implement digital storytelling. *Computers and Education Open*, 3, 100079.
- Smeda, N., Dakich, E., and Sharda, N. (2014). The effectiveness of digital storytelling in the classrooms: a comprehensive study. *Smart Learning Environments*, 1, 1-21. <http://dx.doi.org/10.1186/s40561-014-0006-3>
- Talan, T. (2019). Dijital öyküleme yöntemi ile ilgili yapılan çalışmalara sistematik bir bakış. *7. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu Tam Metin Kitabı*, 692-709.
- Tatlı, Z. ve Aksoy, D. A. (2017). Yabancı dil konuşma eğitiminde dijital öykü kullanımı. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 45(45), 137-152. <https://doi.org/10.15285/maruaabd.271060>
- Torun, B. (2016). *Ortaokul 6. sınıf hücre konusunda dijital öykü kullanımının öğrenci başarısı, tutumu ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Uslupehlivan, E., Kurtoğlu Erden, M. ve Cebesoy, Ü. B. (2017). Öğretmen adaylarının dijital öykü oluşturma deneyimleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(ERTE Özel Sayısı), 1-22.
- Wang, S. and Zhan, H. (2010). Enhancing teaching and learning with digital storytelling. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 6(2), 76-87. <http://dx.doi.org/10.4018/jicte.2010040107>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- 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), 25-34. <http://dx.doi.org/10.5861/ijrset.2012.204>
- Yüzer, T. V. ve Kılınç, A. G. H. (2015). Açık Öğrenme Sistemlerinde Dijital Öyküleme Faydalanmak. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 243-250.