




Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Dijital Hikâye Oluşturma Uygulamaları Deneyimleri

Sayfa | 200

Science Teacher Candidates' Experiences in Digital Story Creation Applications

Gamze KIRILMAZKAYA , Dr. Öğretim Üyesi, Harran Üniversitesi, gamzekirilmazkaya@gmail.com

Geliş tarihi - Received: 23 Ocak 2024
Kabul tarihi - Accepted: 2 Mart 2024
Yayın tarihi - Published: 28 Nisan 2024



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (1), 200-222.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (1), 200-222.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Öz. Bu çalışmada amaç fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâye deneyimlerine ilişkin görüşlerini incelemektir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâyelere ilişkin değerlendirmelerini ortaya koymayı amaçlayan çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yoluyla oluşturulmuştur. Buna göre çalışma Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer alan bir üniversitede öğrenim gören fen bilgisi öğretmenliği bölümü 3. sınıfta öğrenim gören 21'i (%91.3) kadın, 2'si (%8.7) erkek olmak üzere toplam 23 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi teknikleri kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler incelendiğinde genel olarak öğretmen adaylarının dijital hikâyelere yönelik olumlu görüşleri olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâyelerin kalıcı öğrenmeyi sağladığını, dikkat çekici olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre dijital hikâye oluşturma sürecinin öğretmen adaylarının fen derslerine ve öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu katkı sağladığı gözlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Dijital Hikâye, Fen Bilgisi Öğretmen Adayları, Nitel Analiz, Storyjumper*

Abstract.

The aim of this study is to examine the views of pre-service science teachers about their experiences with digital stories. In the study aiming to reveal pre-service science teachers' evaluations of digital stories, a case study from qualitative research designs was used. The study group of the research was formed through easily accessible case sampling, one of the purposeful sampling methods. Accordingly, the study was conducted with a total of 23 pre-service teachers, 21 (91.3%) female and 2 (8.7%) male, who were studying in the 3rd grade of the science teaching department at a university in the Southeastern Anatolia region of Turkey. In this study, a semi-structured interview form was used as a data collection tool. Descriptive analysis and content analysis techniques were used to analyze the data. When the data obtained from the research were analyzed, it was determined that pre-service teachers generally had positive views towards digital stories. In addition, pre-service science teachers stated that digital stories provide permanent learning and are remarkable. According to the results obtained in the study, it was observed that the digital story creation process contributed positively to pre-service teachers' science courses and teaching profession.

Keywords: *Digital Story, Pre-service Science Teachers, Qualitative Analysis, Storyjumper*



Extended Abstract

Introduction. Today, when digital tools are increasing day by day, developing rapidly and affecting every field, it is seen that educational environments are also affected by these tools. This situation has made it necessary to integrate technology into learning environments with the widespread use of digital tools. However, in recent years, the concept of digital storytelling, which is one of the approaches that enables the effective use of technology in the classroom environment by both teachers and students and helps students to construct their knowledge by ensuring their active participation, has come to the fore (Robin, 2016). Digital storytelling, which is the combination of the traditional storytelling method with today's technology, enables the use of stories in digital environments, so that traditional storytelling combined with various multimedia technologies has led to the emergence of the digital story (Norman, 2011; Robin, 2016). Nowadays, with the intensive use of technology in educational settings, digital storytelling has emerged as a popular and powerful pedagogical tool that helps students take an active role in learning environments. Digital stories transform students from passive recipients to active participants. Digital storytelling consists of seven key elements. These are perspective, interesting questions, emotional content, good voice-over, the power of music, economy and speed (Robin, 2016). In the 21st century, with the widespread use of Web 2.0 technologies, teachers and students have started to show more interest in interactive applications on the web. Web 2.0 software, which can create digital stories, allows uploading audiovisual materials to the online environment and instant sharing of presentations created using online editing software compared to software used in desktop and laptop environments (Karakoyun & Kuzu, 2016).

Method. In this study, which aims to reveal pre-service science teachers' evaluations of digital storytelling, a case study from qualitative research designs was used. The study group was formed through easily accessible case sampling, one of the purposeful sampling methods (Yıldırım & Şimşek, 2013). The study was conducted with a total of 23 pre-service teachers, 21 (91.3%) of whom were female and 2 (8.7%) of whom were male, studying in the 3rd grade of the science teaching department at a university in the Southeastern Anatolia region of Turkey. A semi-structured interview form was used as the data collection tool of the study to obtain students' opinions about the activities related to the application. An interview form was created by utilizing the studies in the literature.

Before the application started, the researcher trained the pre-service teachers about digital storytelling and its types and introduced digital storytelling by watching sample digital stories. Storyjumper program, one of the digital story creation programs, was used in the research.

Therefore, the Storyjumper program was introduced to the students in detail.

Various videos such as how to prepare a story with Storyjumper program were shown to pre-service teachers. The students were asked to determine a topic from the Science Curriculum for their digital stories until the next week and to create scenario drafts related to the topic. In the study, descriptive analysis method was used to analyze the data obtained from semi-structured interviews.

Discussion, Conclusion and Recommendations. The aim of this study is to examine the views of pre-service science teachers on digital story experiences. In the study, more than half of the pre-service



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (1), 200-222.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (1), 200-222.
Araştırma Makalesi / Research Paper

science teachers stated that they had not seen digital stories before. Accordingly, it can be said that pre-service science teachers did not have enough knowledge about digital stories before the implementation. During the implementation process, it was determined that pre-service teachers mostly digitalized the science topics in the World and Universe learning domain. However, it was determined that they also digitalized the topics in the learning areas of Living Things and Life and Physical Movements. When the data obtained from the research were analyzed, it was determined that pre-service science teachers generally had positive views towards digital stories. In addition, pre-service science teachers stated that digital stories provide permanent learning and are remarkable.

In the study, it was determined that pre-service teachers generally liked digital stories. The pre service teachers argued that digital stories would make the science lesson fun. Similarly, Wang and Zhan (2010) stated that digital stories offer opportunities such as active, reflective and fun learning in the classroom environment. In the study, it was determined that pre-service teachers became aware of the relationship between science subjects and daily life through digital stories. In today's science education, the understanding that science subjects should be integrated with daily life is dominant (MoNE, 2018; NRC, 2000). Accordingly, it was determined that digital stories provided convenience for pre-service teachers to associate science topics with daily life. Some studies show that digital stories help students learn a lot of information about real events or curriculum (Robin, 2006; Sadik, 2008).

In the study, the opinions of pre-service teachers were taken about whether digital stories would have an effect on the learning of science subjects by middle school students after the implementation. When the opinions of pre-service teachers about the effect of digital stories on students' learning of science subjects were examined, most of the pre-service teachers stated that digital stories would provide permanence and attract students' attention to the lesson. In addition, there are also opinions that digital stories are fun and useful. However, there are some of the pre-service teachers who stated that it would not make a difference. According to this result, it can be said that pre-service teachers generally have positive opinions about digital stories. The fact that pre-service teachers who experienced digital story creation for the first time wanted to use different methods in science lessons shows that they are open to innovation. One pre-service teacher stated that digital stories would make students love science lessons and doing science and thus could be useful in raising science literate individuals. In the process of creating digital stories, students gain technology usage skills by using computer software and technological tools as well as structuring knowledge (Czarnecki, 2009; Robin, 2008; Yüksel, Robin, & Mcneil, 2011). Robin (2008) stated that if students actively participate in the digital storytelling process, their information literacy can improve. Doğan (2012) stated that digital stories improved students' technology skills and media literacy the most. In the study, pre-service teachers stated that they learned the subject better while preparing digital stories. Similar results are also seen in the literature. Burmark (2004) stated that students have the opportunity to elaborate on their knowledge in digital story creation and thus understand the subject better. Similarly, Gakhar (2007) stated that digital stories increase students' comprehension of subjects. In the study, pre-service science teachers stated that some students may not like digital stories due to individual differences. Similarly, Yüksel (2011) argued that digital stories may create differences among some students' classmates and affect their participation in the lesson. Another finding of the study is that most of the pre-service teachers stated that digital stories are suitable for science lessons and that they can use them in their teaching experiences. Similar studies (Karakoyun & Kuzu, 2016; Doğan & Robin, 2008; Green, 2011) found that elementary school teachers

Kırılmazkaya, G. (2024). Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâye oluşturma uygulamaları deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 15(1), 200-222.*

DOI. 10.51460/baebd.1424590



planned to use digital stories in their classes. Similarly, Bilen, Hoştut, and Büyükcengiz (2019) found that the integration of digital stories into science teaching positively affected students' academic achievement and attitudes. In their study, they found that digital science stories made boring science lessons fun and enjoyable, attracted students' interest and curiosity, and increased their participation in the lesson. It is thought that the widespread use of digital stories in teacher training programs, the development of digital stories in undergraduate courses and the realization of their impact by prospective teachers will help to ensure that students with 21st century skills are trained in the future (Şimşek, 2020). According to the results obtained in the study, it was observed that the digital story creation process contributed positively to pre-service teachers' science courses and teaching profession. This situation gives the idea that the pre-service teachers participating in the study will be science teachers who are open to change in accordance with the conditions of the age in the future. It can be said that digital stories create positive attitudes towards the use of technology in science lessons and encourage the use of technology in science lessons. It can be said that pre-service teachers' learning digital stories will enable them to use technological tools, develop their content knowledge and learn their use in pedagogy and meet the expectations of technological pedagogical content knowledge competence expected from future teachers. Thus, it will enable pre-service teachers to acquire 21st century skills and this will increase their teaching performance. The number of digital story creation applications with Turkish language support is limited. It is thought that Turkish-based digital story applications should be developed in order to expand the use of digital stories in science lessons in particular and in educational environments in general. It is suggested in the study that such trainings should be disseminated in pre-service education institutions in order to train technologically equipped pre-service teachers who have the competence to use the applications of digital stories. Digital stories can be used to convey scientific facts and ideas, thus developing students' imagination.



Giriş

Teknolojideki hızlı gelişmeler, adaptasyon süreçleri ve modern ülkelerin eğitim seviyelerini yakalayabilmek adına, eğitim öğretim ortamlarını her dönem çağın teknolojisine göre uyarlanmış, dijital cihazlar ile donatılarak teknolojik sınıflar haline gelmiştir (Kolburan-Geçer&Bakar-Çörez,2020). Dijital ortamların zenginleşmesi ile sadece sınıf ortamları da değil, teknolojinin eğitimde kullanılma amaçları da çeşitlenmektedir. Teknolojinin ilerlemesiyle Mobil teknolojiler, Web 2.0 uygulamaları, sosyal medya ve mevcut tüm dijital kaynaklar ile teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenme araçları ve alanları öğrenme için güçlü alanlar oluşturmada yardımcıdır (Niemi, Harju, Vivitsou, Viitanen, Multisilta, & Kuokkanen, 2014). Bu yüzden öğrencileri derse yönlendirmek, onların ilgisini devam ettirmek, çağın gerektirdiği bilgi ve becerileri edinmelerini sağlamak için günümüze uygun öğretim yöntemlerinin tercih edilmesi önem kazanmaktadır. Bu bağlamda Web 2.0 uygulamaları, kullanıcıların içerik oluşturma, paylaşma ve etkileşim kurma yeteneklerini artırarak, internetin bir topluluk odaklı deneyim haline gelmesine olanak tanıyan yazılımlardandır. Bu yazılımlar, kullanıcıların internet üzerindeki etkileşimlerini artırmayı amaçlar ve kullanıcıların internet üzerinde daha aktif bir rol almasına ve etkileşimlerini artırmasına olanak tanır. Bu uygulamalar, internetin bir topluluk odaklı deneyim haline gelmesine ve kullanıcıların farklı paylaşım, etkileşim ve iş birliği şekilleri ile daha fazla bağlantı kurmalarına olanak tanır (Mihailidis & Cohen, 2013).

Fen eğitimini daha eğlenceli hale getirmede ve dersleri monotonluktan kurtarmada birçok Web 2.0 uygulamalarından faydalanılmaktadır. Web 2.0 uygulamaların temel amacı öğretici tarafından hazırlanan etkinliklerin sınıf veya sınıf dışı ortamlarda öğrencilere aktarılmasıdır. Bugün çoklu ortam uygulamaları ve sosyal medya platformları sayesinde hikâye anlatım yöntemleri de değişmektedir. Bu yollardan biri de Web 2.0 hikâye anlatımıdır. Günümüzde en yaygın kullanılan Web 2.0 araçlarından biri olan dijital hikâyelerdir.

Dijital araçların her geçen gün arttığı, hızla geliştiği ve her alanı etkilediği günümüzde eğitim ortamlarının da bu araçlardan etkilendiği görülmektedir. Bu durum dijital araçların yaygın kullanımı ile beraber öğrenme ortamlarına teknolojinin entegre edilmesini gerekli kılmıştır. Bununla birlikte günümüzde teknolojinin sınıf ortamında öğrenci ve öğretmenler tarafından etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayan ve öğrencilerin bilgilerini yapılandırmalarına yardımcı olan dijital hikâyeler önem kazanmıştır (Robin, 2016). Hikâyeler, eski nesiller tarafından duygularını iletme için kullanılan nesiller boyunca ağızdan ağıza bilgi ve deneyimin aktarıldığı anlatma sanatıdır. Hikâyeler gelecek nesillere bilgi veya deneyim sunar. Böylece kendinden öncekilerin yaptığı hataları tekrarlamamakla ya da hikâyelerde anlatılan olaylar sonucunda ortaya çıkan olumlu sonuçlardan ilham almakla davranış düzeltme amacı gerçekleştirilebilir (Duveskog, Tedre, Sedano & Sutinen, 2012). Hikâye anlatımı, bir olayın sahnelerini simüle etmek için dili, seslendirmeyi ve jestleri kullanarak ataların deneyimlerini, geleneklerini veya kültürünü gelecek nesillere anlatma sanatıdır (Chung, 2006). Hikâyelerin gücü yüzyıllardır bilinmekte ve insanlar kendilerine anlatılan hikâyelerden böylece öğrenme sağlayabilmektedir. Hikâye anlatımı, ırk, din ve dil ayrımını önleme kapasitesi nedeniyle bir eğitim yöntemidir (Barrett, 2005). Geçmişten günümüze anlatılan ve aktarılan hikâyelerle, farklı kültürlerden bireyler arasında bilgi ve anlayışın birçok boyutta etkili ve kolay bir şekilde sürdürülmesini sağlar. Hikâyeler aynı zamanda öğrencilerin öğrenme performansını ve motivasyonunu artıran etkili bir



öğretim stratejisidir (Hung, Hwang, & Huang, 2012). Modern teknolojinin eğitime katılımı ile hikâye anlatımı farklı bir boyut kazanmış, çeşitli yazılımlar, bilgisayar programları ve mobil uygulamalar ile hikâyeler zenginleştirilmiştir. Bu uygulamalarla hikâye anlatımı, sadece sözlü bir anlatım olmaktan çıkıp, çoklu ortamların kullanıldığı zengin görsel ve işitsel öğelerin kullanıldığı bir anlatım haline gelmiştir (Wang ve Zhan, 2010). Geleneksel öyküleme yönteminin günümüz teknolojisi ile birleşmesiyle oluşan dijital hikâyeler, öykülerin dijital ortamlarda kullanımını sağlar (Norman, 2011; Robin, 2016). Dijital hikâye anlatımının farklı tanımları bulunmaktadır. Örneğin Alismail (2015), dijital öykülerin, geleneksel hikâye anlatımını metin, görsel, işitsel, müzik ve video gibi multimedya unsurlarıyla birleştiren kısa videolar olarak ifade etmiştir. Dijital hikâyeler, bireylerin yazdığı hikâyeyi, istediği ses ve görsel öğeler ekleyerek dijital ortama eklenmesiyle oluşturulur (Kajder, 2004). Dijital hikâyeleri Hull ve Nelson (2005) "arka plan müziği ve dış ses anlatımıyla birleştirilmiş görüntü ve video bölümlerinden oluşan bir multimedya oluşturma biçimi" olarak ifade etmiştir. Robin (2008) dijital hikâyeleri "kullanıcı katkılı içerikten faydalanmak ve öğretmenlerin teknolojiyi sınıflarında kullanmak, üretken bir şekilde içerik üretmelerinin önündeki bazı engelleri aşmalarına yardımcı olmak için iyi konumlandırılmış bir teknoloji uygulaması" olarak tanımlamıştır. Genel olarak dijital hikâye anlatımı, klasik hikâye anlatma sanatı ile çoklu ortam unsurlarının bir araya getirilmesi ile oluşan 3-5 dakikalık anlatılardır (Gregori-Signes, 2014).

Günümüzde teknolojinin eğitim ortamında yoğun bir şekilde kullanılmasıyla birlikte dijital hikâye anlatımı, öğrencilerin öğrenme ortamlarında aktif rol almalarına yardımcı olan popüler ve güçlü bir pedagojik araç olarak ortaya çıkmıştır. Dijital hikâyeler öğrencilerin pasif alıcılardan aktif katılımcılara dönüşmesini sağlar. Dijital hikâye anlatımı yedi temel unsurdan oluşur. Bunlar perspektif, ilginç sorular, duygusal içerik, iyi seslendirme, müziğin gücü, ekonomi ve hızdır (Robin, 2016). Lambert (2010), dijital hikâye anlatımının yedi unsuru olduğunu belirtmiştir. Bunlar; hikâyenin ana noktası ve yazarın bakış açısı, izleyicinin dikkatini çeken ve hikâyenin sonunda cevaplanan önemli bir soru, hikâyeyi izleyicilere bağlayan duygusal içerik, izleyicilerin bağlamı anlamasına yardımcı olmak ve hikâyeyi kişiselleştirmek için yazarın sesi, hikâyeyi desteklemek için müzik veya diğer seslerin kullanımı, hikâyeyi anlatmak için yeterli içerik ve hikâyenin iyi bir şekilde ilerlemesi. Öğrencilerin dijital hikâyelerini oluşturabilecekleri Canva, StoryJumper, MovieMaker ve iMovie gibi birçok dijital öyküleme uygulaması bulunmaktadır. Bu uygulamalar erişilebilirliği ve uygun fiyatlı olması ile hikâye oluşturma ve paylaşma çok daha kolay olmaktadır. Bu çalışmada Storyjumper uygulaması kullanılmıştır. Storyjumper dijital hikâyelerin oluşturulabileceği web 2.0 uygulamalarından biridir. Storyjumper uygulaması, masalsi ortamlar, karakterler, nesnelere ve resimler kullanıcılarına sunmaktadır. Storyjumper ile kullanıcılar hikâye sayfaları sesli olarak hazırlayıp hikâyenin seslendirilmesi sağlamaktadır. Böylece kullanıcılar kendi hikâyelerini yayımlayabilir veya diğer kullanıcıların hikâyelerini okuyabilmektedir (Karakoun & Kuzu, 2016). Dijital hikâye anlatımı, 21. yüzyılda müfredat genelinde öğrenci merkezli yapılandırmacı öğrenme deneyimini uygulamak için anlamlı bir strateji ve hem örgün hem de yaygın eğitim ortamlarında güçlü ve faydalı bir teknolojik araç olarak kullanılabilir (Anand ve Doğan, 2021; Niemi Niu, Vivitsou & Li, 2018; Yoon, 2013). Bununla birlikte dijital öyküler farklı alan ve disiplinler ile eğitim kademelerinde kullanılma imkanına sahip olup, çeşitli konu ve disiplinlerde kullanılmaktadır. Bu disiplinlerden biri soyut konuların çok fazla olduğu ve öğrencilerin anlamada zorlandıkları derslerin başında fen bilimleri dersi gelmektedir. Türkiye’de uygulanan Fen Bilimleri Öğretim Programının amacı bireyleri fen okur yazar birey olarak yetiştirmektir (MEB, 2018). Öğrencilerin fen okuyazar bireyler olmaları için gelişmiş sınıf ortamları



gereklidir. 2010 yılında Türkiye'de başlatılan FATİH Projesi ile sınıflara etkileşimli tahta kurulumu gerçekleştirilmiş, bu sayede derslerde teknolojik donanım kullanımı artırılmış ve multimedya etkinliklerinin sınıflara taşınması kolaylaştırılmıştır. Gelişen teknolojinin eğitim hayatına entegrasyonu ile günümüzde dijital hikâyelerin derslerde kullanılması için daha uygun koşullar bulunmaktadır. Böylece dijital öykülemeyi öğrenme ve bilgi aktarmada bir öğrenme aracı olarak kullanma fırsatları oluşmuştur (Demirer, 2013).

Araştırmanın önemi

21. yüzyıl gereksinimleri kapsamında ihtiyaç duyulan öğretmenlerin hizmet öncesi yetişme süreçlerinde yapılacak olan etkili uygulamalar ile öğrenme ortamlarında teknoloji entegrasyonunu sağlayabilecekleri vurgulanmaktadır (Göçen-Kabaran ve Uşun, 2021). Teknolojik materyallerin öğrenciler açısından sağladığı faydalar ve eğitim alanında yaşanan dijitalleşme dikkate alındığında, öğretmenlerin öğrenme ortamlarında kullanacakları dijital ve teknolojik materyalleri tasarlama yeterliklerinin önemi artmaktadır.

Dijital hikâyeler özellikle fen eğitiminde etkili bir teknolojik öğretim aracı olarak kullanılabilir. Dijital hikâyelerin fen eğitiminde akademik başarıyı artırdığına yönelik birçok çalışma bulunmaktadır (Kahraman, 2013; Sancar-Tokmak, Sürmeli ve Özgelen, 2014; Ulum ve Ercan-Yaman, 2018). Öğrencilerin senaryolarını hazırlayıp çoklu ortam materyalleri ile birleştirmesi ve akranlarına sunması, değerlendirmesi gibi birçok süreç ve adım, fen eğitiminin öğrencilere kazandırmak istediği becerileri dijital hikâyeler sayesinde sağlamaktadır. Dijital hikâyeler öğrencilerin derse katılımı, motivasyon ve tutumu pozitif yönde etkilemektedir (Hurlburt & Voas, 2011). Öğretmen adaylarının dijital hikâyeleri öğrenmeleri, onların teknolojik araçları kullanmalarına, içerik bilgilerini geliştirmelerine ve pedagoji alanlarında kullanımlarını öğrenmelerine yardımcı olacağı ve geleceğin öğretmenlerinden beklenen teknolojik pedagojik içerik bilgisi yeterliği beklentilerini karşılamalarına olanak sağlayacağı söylenebilir. Böylece öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarını sağlayacak ve bu durum onların öğretme performanslarını artıracaktır. Smeda ve diğerleri (2014) dijital hikâye anlatımının sınıf içi eğitime dahil edilmesinin öğrencilerin derse katılımını artırdığını, yaratıcı problem çözümü teşvik ettiğini, işbirliği ve iletişimi güçlendirdiğini ve öğrencilerin kişilerarası yeteneklerini ve özgüvenlerini geliştirdiğini belirtmiştir (Smeda, Dakich & Sharda, 2014). Bilimsel kavramların bir hikâye şeklinde sunulması, öğrencilerin temel kavramları daha iyi anlamasını sağlamanın yanında, öğrenme süreci sırasında yüksek düzeyde coşku ve katılımı teşvik eder (Arya & Maul, 2012; Browning & Hohenstein, 2015). Fen bilimleri öğretmenleri, zengin bir ders içeriği geliştirmek için bilgisayarları ve ilgili cihazları, yazılım ve donanımları etkin ve verimli kullanmak ve teknolojik araçları kullanarak sınıf yönetimini yürütmek gibi daha yüksek iletişim teknolojisi beceri ve yeterliliklerine ihtiyaç duyarlar (Sancar-Tokmak, Sürmeli & Özgelen, 2014). Dijital hikâye anlatımının fen eğitimi alanında da etkili bir öğretim stratejisi olduğu bildirilmiştir (Gürsoy, 2021; Hung, Hwang & Huang, 2012). Türkiye'de fen eğitiminde öğretmen adaylarının dijital hikâye uygulamaları üzerine olan düşüncelerinin incelenmesi, öğretmen adaylarının dijital öyküleme teknolojisine verdikleri tepkinin ne olduğu gibi çeşitli problemler öne çıkmaktadır. Gelecekte kendi sınıflarında uygulama imkânı bulacak geleceğin öğretmenlerinin dijital hikâyeler hakkındaki görüşleri bu bağlamda önemlidir. Bu yüzden fen derslerinde dijital hikâye uygulamaları üzerine yapılacak olan çalışmaların sayısı artırılmalıdır. Dijital hikâyeler günümüzde yaygın olmayan fakat gelecekte yaygın olması öngörülen

Kırılmazkaya, G. (2024). Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâye oluşturma uygulamaları deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 15(1), 200-222.*
DOI. 10.51460/baebd.1424590



dijital platformlardan biri olduğu söylenebilir. Fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde dijital hikâye kullanımına ilişkin çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır (Hoban, Nielsen & Shepherd, 2015; Robin, 2016; Valkanova & Watts, 2007). Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adayları tarafından Storyjumper programı üzerinden dijital hikâyeler geliştirilmiş ve öğretmen adaylarının bu deneyime ilişkin görüşleri incelenmiştir. Dijital öyküleme sürecinde belirlenen konular çerçevesinde öğretmen adaylarının teknolojik, pedagojik alan bilgilerinin gelişeceği düşünülmektedir. Bu sebepler ele alındığında yapılan bu araştırmanın alanyazına katkıda bulunacağı söylenebilir. Bu çalışmanın fen eğitiminde nispeten yeni bir uygulama olan dijital öykülerin kullanımı konusunda alana katkı sağlaması ümit edilmektedir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının dijital öyküleme teknolojisi üzerine düşüncelerini incelemek ve analiz etmek bu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları olarak; 2023-2024 güz döneminde Türkiye'nin güneydoğusunda yer alan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 3. Sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Ayrıca araştırma kapsamında elde edilen veriler veri toplama amacıyla kullanılan ölçme aracı ile sınırlıdır.

YÖNTEM

Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâye anlatımına ilişkin değerlendirmelerini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması belirli bir sistemde bir durumu veya durum temelli konuları incelemek için birden fazla veri kaynaklarının kullanıldığı bir araştırma desendir (Creswell, 2007). Durum çalışması, kısıtlı zaman içerisinde bir durumun gözlem, doküman, görüşme ve rapor gibi veri toplama araçları ile derinlemesine incelendiği ve incelenen duruma bağlı temaların oluşturulduğu nitel bir araştırma yöntemidir (Creswell, 2007). Buna göre bu çalışmada amaç genelleme olmayıp, bireylerin görüşlerine odaklanmak olduğundan nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmada incelenen durum, fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâyelere yönelik görüşleridir.

Çalışma grubu

Araştırma amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yoluyla çalışma grubu oluşturulmuştur (Yıldırım & Şimşek, 2013). Çalışma Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer alan bir üniversitede öğrenim gören fen bilgisi öğretmenliği bölümü 3. Sınıfta öğrenim gören 21'i (%91.3) kadın, 2'si (%8.7) erkek olmak üzere toplam 23 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama aracı

Öğrencilerin uygulama etkinlikleri ile ilgili görüşlerini almak için görüşme formu çalışmanın veri toplama aracı olarak oluşturulmuştur. Alan yazındaki çalışmalardan faydalanılarak bir görüşme formu oluşturulmuştur (Kurtoğlu Erden ve Uslupehlivan, 2016). Görüşme formunun kapsam Kırılmazkaya, G. (2024). Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâye oluşturma uygulamaları deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 15(1), 200-222.*

DOI. 10.51460/baebd.1424590



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (1), 200-222.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (1), 200-222.
Araştırma Makalesi / Research Paper

geçerliliği iki alan eğitimcisi ve bir bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü uzmanından görüş alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan görüşme soruların anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliği kontrol etmek için beş fen bilgisi öğretmen adayıyla pilot bir uygulama gerçekleştirilmiştir (Glesne, 2013). Pilot uygulama sonucunda forma son şekli verilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmeler ses kaydına alınmıştır. Öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilmiş ve görüşme sorularına verdikleri yanıtların araştırma amacıyla kullanılacağı, kimlik bilgilerinin gizli tutulacağı belirtilmiştir. Araştırmada elde edilen görüşler Ö1, Ö2, Ö3... vb. gibi öğrenci kodları üzerinden belirtilip, analiz edilmiştir.

Uygulama

Bu çalışma "Harran Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığı"ndan etik kurul onayı alınmıştır (Karar no: 2023/195).

Etik kurul onayı alındıktan sonra araştırmacı tarafından öğretmen adaylarına dijital öyküleme ve türleri hakkında eğitim verilmiş ve örnek dijital hikâyeler izletilerek dijital öyküleme tanıtılmıştır. Araştırmada dijital hikâye oluşturma programlarından Storyjumper programı kullanılmıştır. Bu yüzden Storyjumper programı öğrencilere ayrıntılı bir şekilde tanıtılmıştır. Storyjumper programı ile nasıl hikâye hazırlanır gibi çeşitli videolar öğretmen adaylarına gösterilmiştir. Öğrencilerden bir sonraki haftaya kadar dijital hikâyeleri için Fen Bilimleri Öğretim Programından bir konu belirlemeleri ve konu ile ilgili senaryo taslaklarını oluşturmaları istenmiştir. Dijital öyküleme süreci ön hazırlık, öyküleme ve paylaşma aşaması olmak üzere üç temel aşamadan oluşmaktadır. Ön hazırlık süreci etkinliğin incelenmesi, araştırma yapılması, öykü metninin yazılması, görsel öğelerin araştırılması ve öykü akış şemasının oluşturulması aşamalarından oluşmaktadır (Karakoyun & Kuzu, 2016). Öğretmen adayları ikiye bölünmüş, her grup iki dijital öykü hazırlamıştır. Bu aşamada ilk uygulama dersi sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Öyküleme aşamasında ise öğrenciler Storyjumper programından dijital öykülerini oluşturmaya çalışmışlardır. Bu aşamada öğrenciler öykülerinde kullanacakları görselleri programa yükleme, akış şemasına göre sıralama, yazı ve geçiş efekti ekleme, seslendirme ve arka plan müziği ekleme adımlarını takip ederek öykülerini oluşturmuşlardır. Öğretmen adayları WhatsApp grubu üzerinden dijital hikâye linklerini birbirleriyle paylaşmışlardır. Öğretmen adaylarının Storyjumper'da hazırlamış olduğu dijital öyküler sınıf ortamında akıllı tahtadan gösterilip, değerlendirilmiştir.

Verilerin analizi

Çalışmada veri toplama aracından elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2013), betimsel analizde temel amacın, elde edilen verileri açıklayabilen kavramlara ve ilişkilere ulaşmak olduğu belirtmiştir. Verilerin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi teknikleri kullanılmıştır. Betimsel analiz; nitel araştırma sonucunda elde edilen verilerin özgün biçimlerine sadık kalınarak, doğrudan alıntılar yapılarak aktarılmasıdır (Kümbetoğlu, 2008). İçerik analizi; betimsel olarak sunulan verilerden, daha açıklayıcı ve nedensel sonuçlara ulaşmak amacıyla, betimsel analize ek olarak, verilerde yer alan bazı kavram ve temaların belirlenmesi ve bu temalar arasındaki ilişkilere yönelik çıkarımlar yapılması esasına dayanmaktadır



(Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmada yarı-yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerden yola çıkılarak oluşturulan kodlamalar ve temalar başka bir araştırmacı tarafından incelenmiştir. Görüş birliği ve görüş ayrılığı olan noktalar tartışılmış gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırma güvenilirliğinin hesaplanmasında Güvenirlik = Görüş birliği / Görüş birliği + Görüş ayrılığı formülü kullanılmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Görüşmelerden elde edilen veriler ile oluşturulan temalar iki araştırmacı tarafından incelenmiş ve yapılan hesaplamalar sonucu güvenirlilik ortalaması .90 çıkmıştır. Güvenirlilik formülüyle hesaplanan sonucun .70 ve üzerinde olması durumunda güvenirliliğin sağlanmış olacağı belirtilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Ayrıca geçerlik ve güvenirliliği artırmak adına ve bulguların daha anlaşılır olması için öğretmen adaylarının görüşlerinden örnekler verilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde öğretmen adaylarının sorulara verdikleri yanıtlar soru bazlı ele alınarak incelenmiştir. Öğretmen adaylarının görüşlerinden bazı alıntılar sunulmuştur. Öncelikle öğretmen adaylarına dijital hikâyeleri bilip bilmedikleri sorulmuş ve alınan yanıtlar Tablo 1’de belirtilmiştir.

Tablo 1.

Dijital öyküleme uygulamalarını duydunuz mu? sorusuna verilen yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Yanıtlar	f	%
Evet	7	30.4
Hayır	16	69.5

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 7’si (%30.4) daha önce dijital öyküleri gördüğünü belirtirken, öğretmen adaylarının yarısından fazlası ise daha önce dijital öyküleri bilmediğini belirtmiştir. Örneğin dijital öyküleri gören öğretmen adaylarından Ö2 dijital öyküleri seçmeli bir derste sunum yapan bir grubun kullanırken dikkatini çektiğini ifade etmiştir. Evet cevabı veren bir diğer öğretmen adayı ise dijital hikâye olduğunu bilmeden Youtube da izlediğini belirtmiştir. Öğretmen adaylarına ikinci soru olarak “Dijital hikâye uygulamasını kullanarak hangi konuyu hikâyeleştirdiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Verilen yanıtlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

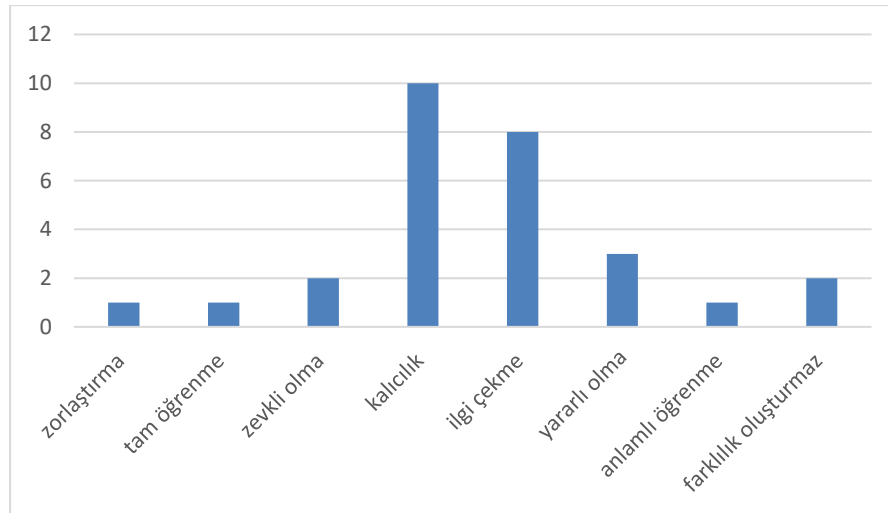
Dijital hikâye uygulamasında kullanılan konular

Konular	f	Örnek ifadeler
Kuvvet ve Hareket	2	İlk dijital öykümüz 6. Sınıfın 3. Ünitesi olan kuvvet ve hareket idi. Kazanım olarak ise 3. Konunun 1. Kazanımı olan “sürati tanımlar ve birimini ifade eder” kazanımını seçtik.
Mevsimler ve İklim	2	8.sınıf Mevsimler ve İklim konusuyla 5. Sınıf Kuvvet ve Hareket konusunu dijital öykü programı kullanarak hikâyeleştirdim. Daha önceden fen dersinin öğrenci için önemli olduğunu biliyordum ama bu süreçte yaptığım öyküleri günlük hayatta öğrencinin kullanabileceği yerleri fark ettiğim için aslında fen dersinin öğrenci gelişimi için ve günlük hayatı için çok çok önemli olduğunu fark ettim.



Duyu Organları	2	Duyu organlarını ve duyu organlarında tat alma ve koku alma arasındaki bağı hikâyeleştirdim.
Güneş, Dünya ve Ay	1	Dijital öykü programını kullanarak Güneş ve ay tutulmaları ile duyu organları konularını hikâyeleştirdim. Kendimi mutlu ve heyecanlı hissettim. Çünkü hikâyemdeki karakterleri sesli bir şekilde canlandırıyorum.
Güneş Sistemi ve Tutulmalar	1	Gezegemizi tanıyalım ve Uzay kirliliği konularını hikâyeleştirdim. Bu süreçte kendimi bir hikâye yazarı gibi hissettim.
DNA ve Genetik Kod	2	Kalıtım konusunu hikâyeleştirdik. Sürecin başında zorlandım. Ama daha sonra zevkli gelmeye başladı
İnsan ve Çevre	2	Çevre kirliliğini ele aldım. Güncel haytal bağlantısı olan konular olduğu için bizzat benim için dikkat çekiciydi. Konuları hazırlarken hikâyemin senaryosunda zorlandım.

Öğretmen adayları tarafından uygulama süreci içerisinde dijital hikâye olarak anlatılan fen konuları Tablo 2'de belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının verdiği yanıtlardan Dünya ve Evren, Fiziksel Olaylar öğrenme alanlarındaki konuları dijital hikâyeleştirdikleri görülmektedir. Araştırmada öğretmen adaylarına dijital hikâyelerin öğrencilerin fen konusunu öğrenmeye etkisi hakkındaki görüşleri sorulmuş, elde edilen yanıtlar Şekil 1'de grafikte sunulmuştur.



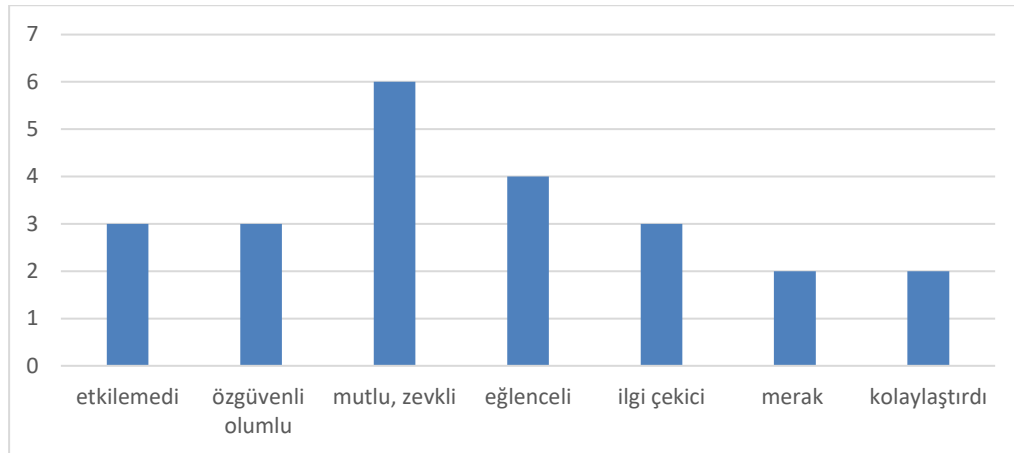
Şekil 1. Dijital hikâyelerin fen konusu öğrenmeye etkisi

Öğretmen adaylarının dijital hikâyelerin öğrencilerin fen konularını öğrenmeye etkisi hakkında görüşleri incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunun dijital hikâyelerin kalıcılık sağlayacağını ($f=10$) ve öğrencilerin derse ilgisini çekeceğini ($f=8$) belirtmiştir. Ayrıca dijital hikâyelerin zevkli ($f=2$) ve yararlı olduğu ($f=3$) yönünde görüşler de bulunmaktadır. Bununla birlikte farklılık oluşturmayacağı yönünde görüş bildiren öğretmen adayları da vardır. Bu soruya verilen yanıtlardan bazıları şöyledir;



Ö2”Hem görselleştirip hem de günlük hayattan örnekler vererek öğrencinin tam öğrenmesini sağlar. Öğrencilerin soyut olan konuları anlamasının zor olduğu alanımızda öğrenciler dijital hikâye sayesinde öğrendiklerini kolay kolay unutmazlar. Bunun sebebi ise dijital hikâyemizi incelediğimiz zaman öncelikle günlük hayatta sorun olan bir problemi hikâyeleştirip sonunda çözümü öğrenmesini istiyoruz. Bunun sonucunda öğrenci hem bilgileri hem de günlük hayatla daha kolay ilişkilendirir. Ö6 “Fen konularını daha ilgi çekici yapar. Ayrıca bir konuyu günlük hayattaki bir olayla hikâyeleştirmek öğrencinin aklında daha kalıcı olmasını sağlar” Ö7 “Fen dersinde soyut olan konuların somutlaştırılması ve günlük hayattan öyküleştirilmesiyle kalıcı öğrenmeyi sağlayacaktır. Ö12 “Dijital öykü hazırlama aşaması eğlenceli olduğu için öğrencinin ilgisini çekeceğinden tüm derslerde kullanımı etkili olacağını düşünüyorum. Fen bilgisi dersi gibi soyut bir derste kullanılması daha etkili ve verimli olabileceğini düşünüyorum. Hazırlama aşamasında model oluşturma ve farklı resim, materyallere yer verme öğrencide kalıcı öğrenme sağlar” Ö4 “Çocuklar oyun oynamayı, hikâye dinlemeyi çok severler dikkatlerini çeker. Fen dersinde konuyu hikâyeleştirme onların öğrenmesini kolaylaştırır. Hikâyeyi kendileri yaptıklarında bir oyun gibi gördükleri için severek yaparlar.

Çalışmada öğretmen adaylarının fen dersinde dijital hikâyelerinin kullanımı hakkında görüşleri incelenmiştir. Elde edilen veriler Şekil 2’de sunulmuştur.



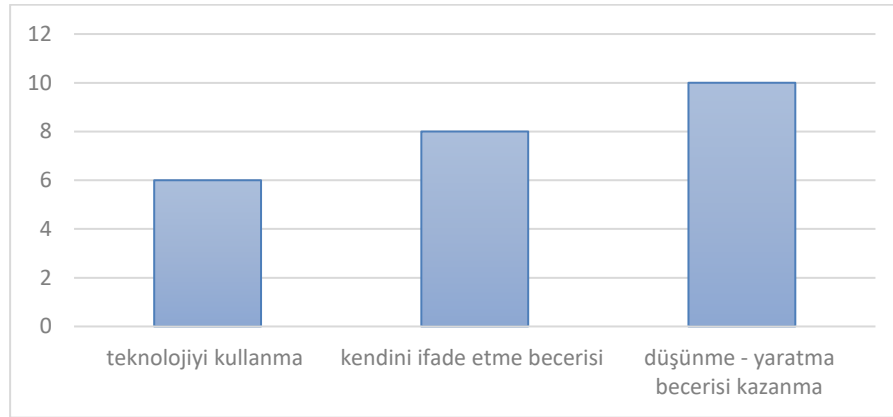
Şekil 2. Öğretmen adaylarının dijital hikâyelerin fen dersine yönelik görüşleri

Öğretmen adayları dijital hikâyelerin fene yönelik mutlu (f=6), eğlenceli (f=4), konuları ilgi çekici ve özgüvenli (f=3) gibi olumlu duygular oluşturduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarından fen dersine karşı duygu değişimi yaşamadığını (f=3) belirten öğretmen adayları da bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri yanıtlardan örnekler şöyledir: Ö1” herhangi bir duygu hissetmedim ama öğrencilerim için farklılık olsun diye bir iki kere de olsa kullanabileceğim yeni bir uygulama öğrendim. Bu beni mutlu etti. Ö2 “her öğrenci gibi bende fenin ezberle dayalı olduğunu düşünüp ezberleyemediğim bilgiler için stres olurdum strete doğal olarak bende kaygıya dönüşüyordu ama dijital öykü bunun artık böyle olmadığını bana gösterdi. Fen dersine karşı tutumumu olumlu yönde geliştirdi. Fen bilgisi dersine karşı hem daha özgüvenli hem de sevdirdi mesleğimi. Öğrencilere nasıl anlatacağım bu bilgiyi dediğim her an bana yetişecek bir uygulamanın varlığından haberdar oldum. Ö5 “Fene karşı önyargılarını kırıp daha kolay ve eğlenceli bir ders olduğu



farkındalığı yarattı. Ö7 “Fen dersinin aslında hayatımızın her yerinde olduğunu dijital öykü şeklinde göstererek fenin gerekli ve ilgi çekici bir ders olduğu anlaşılır. Ö10 “Başta bir korkuyla yaklaştım çünkü nasıl yapacağımı bilmiyordum ve etkili olabileceğini de düşünmüyordum. Sonradan sevmeye başladım. Ö11 “Başlamadan önce zor olur ve zaman alır diye kaygılandım. Ama sonrasında öğrendikçe daha keyifli hale geldi ve mutlu hissettirdi. Fen konuları daha eğlenceli geldi ve diğer konulara olan ilgim arttı. Ö12 “Fen bilimleri dersine karşı daha olumlu bir etki bıraktı. Soyut olan konuların veya öğrenme zorluğu çeken öğrenciler için kullanılabilir iyi bir yöntem olduğunu düşünüyorum. Ö13 “Fen bilimlerini severim ama soyut konuları fazla anlamam bunun sayesinde soyut konularda zorluk çekmem diye düşünüyorum. Ö14 “Dijital öykü uygulamaları fen dersine karşı duygularımı ve düşüncelerimi olumlu yönde etkiledi. Sevgimi daha da artırdı mesela. Fen dersinin daha eğlenceli olabileceğini gördüm. Ö16 “Dijital öykü uygulamaları fende bazı konular için öğrencinin dikkatini çektiği için öğrencinin öğrenmesini kolaylaştıracağı için sevinirim öğrencinin öğrendiğini gören bir öğretmen de sevinir. Ö17 “Dijital hikâye ile birlikte fen dersleri daha zevkli geldi. Zor ve anlaşılması karmaşık konular için kaygım azaldı. Ö20 “Fen dersi daha çok soyut kavramlardan oluştuğu öğrencileri korkutabilir ama dijital öyküleme sayesinde kavramları içselleştiriyor ve korkulacak bir şeyin olmadığını, aslında basit olduğunu gösteriyor. Onun için iyi etkilediğini söyleyebilir.

Çalışmada öğretmen adaylarına dijital öykü uygulamalarının kazandırdığı beceriler sorulmuştur. Öğretmen adayları tarafından verilen yanıtların Şekil 3’ de verilmiştir.



Şekil 3. Dijital hikâyelerin kazandırdığı beceriler

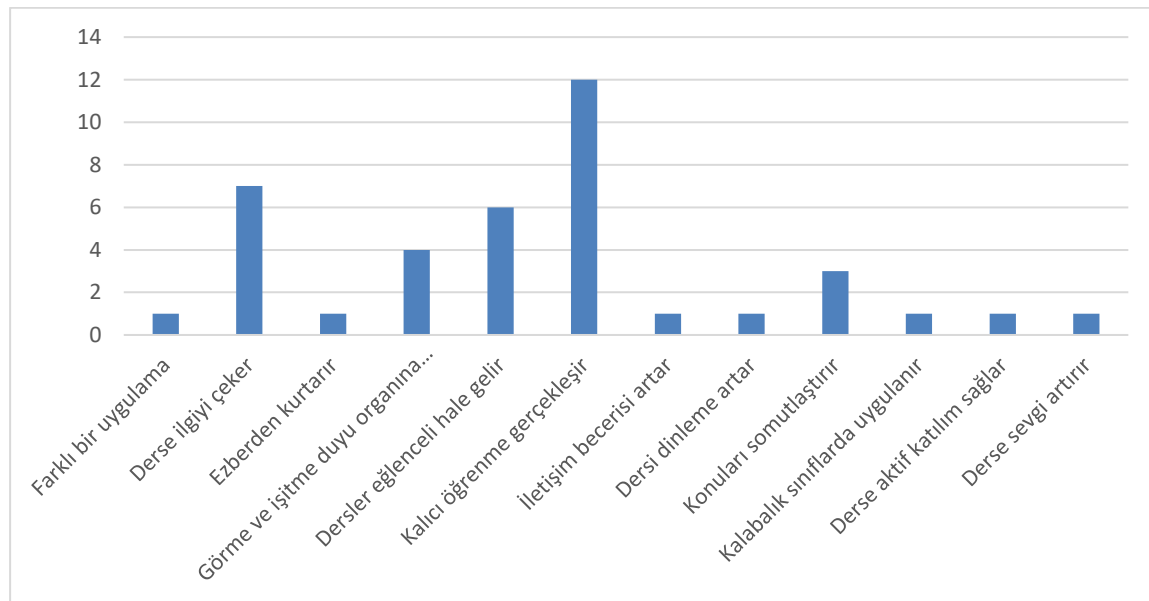
Öğretmen adaylarının dijital hikâyelerin kazandırdığı becerilere yönelik görüşleri incelendiğinde dijital hikâyelerin teknolojiyi kullanma (f=6), kendini ifade etme becerisi (f=8) ile düşünme ve yaratma becerisi (f=10) kazandırdığı belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşlerinden örnekler şu şekildedir:

Ö1 “Benim için sadece teknolojiyi kullanma açısından yarar sağladığını düşünüyorum. Ö2 “Dersi anlatırken nerede ne anlatacağımı nasıl anlatacağımı ve kendimi ifade etme becerimi artırdı. Dijital öykümü hazırlarken bilgi eksikliği veya yanlışlığı olmasın diye araştırma yaptım ve bu da benim bilgilerime katkı sağladı. Ö5 “Öncelikle hikâye oluşturma kısmı düşünme ve yaratma becerilerimi



geliştirirken dijitale dökmek ise teknik becerilerimi geliştirdiğini hissettim. Ö11 “Kendini ifade etme açısından öyküde birkaç karakter olduğu için onların bakış açısıyla bir metin hazırlamaya çalıştım ve farklı durumlarda kendimi ifade etme konusunda katkı sağlamış oldu. Ö12 “Evet oluşturdu. Uygulama sayesinde olan bilgiyi kullanarak grup arkadaşım ile tartışma, konu üzerine düşünme, bilgiyi kullanarak ürün oluşturma gibi değişiklikler oluşturdu. Ö22 “Fen konularında daha özgüvenli bir öğretmen olmama sebep oldu çünkü bu konuları hazırlarken alan bilgilerinden yararlanarak yaptım eksik olan noktaları araştırıp buldum ve artık konularda daha bilgili bir şekilde öğrencilerimin karşısına çıkacağımı biliyorum. Ö23 “Dijital öykü hazırlarken öğrencilerin günlük hayatta feni kullanabilecekleri alanları düşündüğüm için deney yaparak ve öğrencilerle yaparak yaşayarak öğrenmenin daha kalıcı bir etkisi olduğunu fark ettim.

Çalışmada dijital hikâyelerin fen bilgisi dersinde uygulanmasının olumlu yönlerine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri alınmıştır. Öğretmen adaylarının dijital hikâyelerin olumlu yönlerine ilişkin görüşleri Şekil 4’de sunulmuştur.



Şekil 4. Dijital hikâyelerin olumlu yönleri

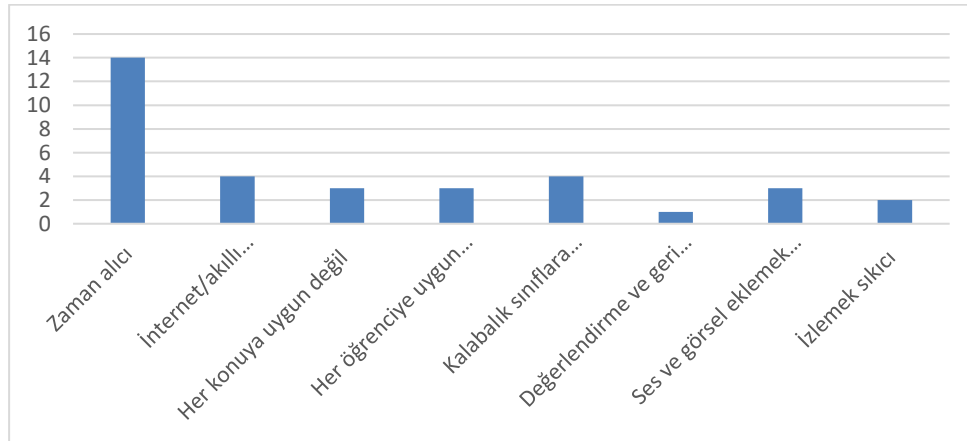
Dijital hikâyelerin olumlu yönleri ile ilgili öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrencilerin dijital öykülerin en çok kalıcı öğrenmeyi ($f=12$) sağlayacağını ifade ettikleri görülmektedir. Öğretmen adayları dijital öykülerin derse ilgiyi çekeceğini ($f=7$) ve fen dersini eğlenceli hale getireceğini ($f=6$) belirten ifadelerde bulunmuşlardır. Öğretmen adayları dijital hikâyelerin görme ve işitme duyu organlarına hitap ettiğini, konuları somutlaştırdığını belirtirken, derse ilgiyi artırdığını, aktif katılım sağladığını, iletişim becerisini artırdığını ifade etmişlerdir.

Soruya verilen öğrenci yanıtlarından bazıları şöyledir:



Ö3 “Dersi daha eğlenceli hale getirir. Anlamli ve kalıcı öğrenmeyi sağlar. İletişim becerisini artırır. Görselleri kullanarak daha somutlaştırılmasında yardımcı olur. Kendilerini ifade edebilme becerileri artar. Ö4 “Dersi klasik şekilde anlatmaktansa dikkat çekici şekilde anlatmak daha mantıklı olur. Öğrencilerin dersi dinleme oranı artar. Ö5 “Dikkat çekicidir. Günlük hayat ile doğrudan bağlantılıdır. Birden fazla duygu organına hitap ettiği için kalıcılığı yüksektir. Öğrenci mevcudunun fazla olduğu sınıflarda kullanılması gereklidir. Ö7 “Günlük yaşantılardaki örneklerle konuların somutlaşmasında etkilidir. Öyküyü oluştururken kendimizi ifade edişimize etkilidir. Günlük hayatta karşılaşacağımız durumlarda neler yapabiliriz düşüncesine katkı sağlar. Dijital öykü çoklu duyuya hitap ettiği için kalıcı öğrenmeye olanak sağlar. Çağımız gereği olan dijitali de yansıtmaktadır. Ö11 “Özellikle soyut kavramlar olan konuların daha iyi anlaşılmasını sağlar. Ö12 “Derslerde öğrencilerin aktif katılımı için uygulanabilir. Bilgisayar ve dijital öykü hazırlarken kullanılan programların tanınması açısından iyi olabilir. Kalıcı öğrenme sağlar ve dersler eğlenceli işlenir. Ö16 “Dijital öykü öğrenci kendi zihninde o konuyu hikâyeleştirdiği için zihninde kalabilir. Daha çok duyuya hitap ettiği için öğrenme daha kalıcı ve anlamlı olabilir. Kalabalık sınıflarda uygulanabilir. Ö17 “Öğrencinin derse ilgisi atar, zor konuları daha iyi öğrenir. Ö18 “Öğrenci günlük hayatla ilişkilendirdiği için daha iyi öğrenir. Öğrencinin heyecanını diri tutar. Dikkati çeker. Ö19 “Sınıf ortamında yapılamayacak deneyler dijital öykülerle aktarılabilir. Konu hikâyeleştirdiğimiz için kalıcılık artabilir.

Çalışmada öğretmen adaylarının dijital hikâyelerin olumsuz özellikleri hakkında görüşleri incelenmiştir. Öğretmen adaylarının verdiği yanıtlar Şekil 5’de verilmiştir.



Şekil 5. Dijital hikâyeler ile ders işlemenin olumsuz yönleri

Öğretmen adayları dijital hikâyeler ile ders işlemenin olumsuz yönleri olarak zaman alıcı olmasını (f=14), internet/akıllı tahta/bilgisayar olmaması (f=4), kalabalık sınıflara uygun olmadığını (f=4), her konuya ve her öğrenciye uygun olmadığını (f=3), ses ve görsel eklemenin zor olduğunu (f=3), izlemenin sıkıcı (f=2) ve değerlendirme ile dönüt vermenin zor olduğunu (f=1) ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu soruya vermiş olduğu yanıtlardan örnek görüşler şöyledir:

Ö1 “Teknoloji çağındayız ama öğrenciler bir şekilde enerjilerini atmaya ihtiyaç duyuyorlar. Onları fazla dijital öykülere bırakırsak derste oturup onu izlemek onlar için bir süre sonra sıkıcı bir hal



alacaktır ve derse karşı ilgileri azalacaktır diye düşünüyorum. Ö2 “odaklanma problemi yaşayan öğrenciler için ders sıkıcı olabilir. Çağdaş öğrenmede öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önüne alınması gerektiğinden bazı öğrencilerin öğrenme stiline uymayabilir. Ö3 “zaman alıcıdır. Genelde bilgisayar üzerinden hazırlandığı için ulaşılabilir değildir. Çünkü herkeste bilgisayar yok. Zaman alıcıdır. Ö5 “öğrencileri iyi değerlendiremeyebiliriz ve bu da geri bildirim vermemizin önüne geçebilir. Ö7 “dijital öykülemeledeki ses ve görsellerde dikkatli olunmazsa öğrenci dikkatini dağıtabilir. Konuyu yanlış bir şekilde dijital öyküleştirilme öğrencide kavram yanlışlığına sebep olur. Ö8 “her konuya uygun değildir. Bu bir olumsuz yandır. Ö9 “kalabalık sınıflarda sınıf hakimiyetini sağlamak zorlaşır. Ö10 “Zaman alıcıdır. Akıllı tahta veya projeksiyon olmadığı mekanlarda kullanılamaz. Ö11 “Çoğu okulda teknolojik kaynak eksikliği olduğu için uygulanması zor bir tekniktir. Öğrenciler programı kullanmada zorluk yaşayabilirler. Bu durum öğrencide kaygı oluşturabilir. Dijital öykü oluşturma süreci uzun zaman gerektirir. Bu nedenle dersler aksayabilir. Sınıf mevcuduna bağlı olarak öykü oluşturmak zorlaşabilir. Ö12 “Her öğrenci teknik açıdan yeterli olmayabilir. Zaman açısından sıkıntı yaşanabilir. Öğrenciler daha önce programı kullanmadıkları için programı öğrenme aşaması ve dijital öykü hazırlarken en çok karşılaşılan ses kaydetme ile ilgili sorun yaşayabilir. Ö22 “Öğrenci tarafından bakıldığında olumsuz yanırları sadece izleme ve dinlemeye yönelik olduğu için hiperaktif çocukların dersi sıkıcı bulması ve genel olarak öğrencilerin derse odağını çok fazla toplayamaması olarak sıralanabilir. Öğretmen olarak bakıldığında ise dijital öykü hazırlamak zaman alıcı olması

Öğretmen adaylarına öğretmen olduklarında dijital hikâyeleri kullanma konusunda görüşleri alınmıştır. Bu soruya verilen yanırlar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3.
Dijital hikâye uygulamalarını kullanma

Kodlar	f	Örnek Yanırlar
Kullanma	13	“Öğretmen olduğumda dijital öykü uygulamalarını kullanırım çünkü soyut konuları anlatmakta yetersiz kaldığımda somutlaştırarak daha kolay anlatabilirim.”
Ara sıra kullanma	8	“Evet kesinlikle kullanırım ama bazı ünitelerde kullanırım ve konuya göre bazen derslerin başında dikkat çekmek için kullanırım bazen dersin ortasında konuyu anlattığım sıra kullanırım bazen de konu sonunda pekiştirmek için kullanırım.”
Kullanmama	3	“Kullanmam çünkü çok zaman alıcıdır. Uygulama tarzında olmadığı için öğrencilerin ilgisini çekmeyebilir.”

Öğretmen adaylarının çoğu (f=13) dijital hikâyeleri öğretmen olduğunda kullanmak istediğini belirtmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının yaklaşık olarak yarısına yakını ise ara sıra kullanacağını (f=8) ifade ederken, yalnızca 3 öğretmen adayı ise kullanmak istemediğini belirtmiştir. Bu soruya verilen öğretmen adaylarının yanırlarından örnekler şöyledir:

Ö5 “Evet kesinlikle kullanırım ama bazı ünitelerde kullanırım ve konuya göre bazen derslerin başında dikkat çekmek için kullanırım bazen dersin ortasında konuyu anlattığım sıra kullanırım bazen de konu sonunda pekiştirmek için kullanırım. Ö22 “Öğretmen olduğumda dijital öykü uygulamalarını kullanırım çünkü soyut konuları anlatmakta yetersiz kaldığımda somutlaştırarak daha kolay



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (1), 200-222.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (1), 200-222.
Araştırma Makalesi / Research Paper

anlatabilirim. Ö12 “Evet kullanırım. Bu şekilde derslerin daha ilgi çekici ve fen bilimleri dersinde bazı konuların bu şekilde daha iyi öğrenileceğini düşünüyorum.

Ö11 “Kullanabilirim ama sınıf mevcudu ve okulun şartlarına bağlı olarak öğrencilere yaptırmaktansa kendim yapıp derste konu işlerken veya tekrar amaçlı ara sıra kullanırım. Ö16 “Kullanmam çünkü çok zaman alıcıdır. Uygulama tarzında olmadığı için öğrencilerin ilgisini çekmeyebilir. Ö2 “hayır kullanmayı düşünmüyorum çünkü zaman alıcı ve maliyetli olduğunu düşünüyorum. Bunun yerine oyunla öğrenme tarzı uygulamalarla dersi işlerim.

Sayfa | 217

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada amaç fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâye deneyimlerine ilişkin görüşlerini incelemektir. Çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının yarısından fazlası daha önce dijital hikâyeleri görmediklerini ifade etmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının uygulamadan önce dijital hikâyeler hakkında yeterince bilgi sahibi olmadığı söylenebilir. Uygulama sürecinde öğretmen adaylarının daha çok Dünya ve Evren öğrenme alanındaki fen konularını dijital hikâyeleştirdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte Canlılar ve Yaşam ile Fiziksel Olaylar öğrenme alanlarındaki konuları da hikâyeleştirdikleri tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler incelendiğinde genel olarak öğretmen adaylarının dijital hikâyelere yönelik olumlu görüşleri olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâyelerin kalıcı öğrenmeyi sağladığını ve dikkat çekici olduğunu ifade etmişlerdir.

Araştırmada genel olarak öğretmen adaylarının dijital hikâyelerden hoşlandıkları tespit edilmiştir. Öğretmen adayları dijital hikâyelerin fen dersinin eğlenerek işlenmesini sağladığını savunmuşlardır. Benzer şekilde Wang ve Zhan (2010) dijital hikâyelerin sınıf ortamında aktif, yansıtıcı ve eğlenerek öğrenme gibi olanaklar sunduğunu ifade etmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının dijital hikâyeler sayesinde fen konularının günlük hayat ile ilişkisinin farkına vardıkları belirlenmiştir. Günümüz fen eğitiminde günlük hayat ile fen konularının entegre edilmesi gerektiği anlayışı hakimdir (MEB, 2018; NRC, 2000). Buna göre dijital hikâyelerin öğretmen adayları için günlük hayat ile fen konularını ilişkilendirmede kolaylık sağladığı düşüncesinde olduğu belirlenmiştir. Yapılan bazı araştırmalar dijital hikâyeleri öğrencilerin gerçek olaylar veya ders programı ile ilgili birçok bilgiyi öğrenmelerine yardımcı olduğunu göstermektedir (Robin, 2006; Sadık, 2008).

Çalışmada öğretmen adaylarının uygulamadan sonra dijital hikâyelerin ortaokul öğrencilerinin fen konularını anlamada etkisi hakkında görüşleri alınmıştır. Dijital hikâyelerin öğrencilerin fen konularını öğrenme üzerine görüşleri incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunun dijital hikâyelerin kalıcılık sağlamada ve öğrencilerin derse ilgisini çekmede etkili olduğu görüşünde oldukları tespit edilmiştir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının dijital hikâyelerin eğlenceli ve yararlı olduğu görüşleri de bulunmaktadır. Elde edilen bu sonuca göre genel olarak öğretmen adaylarının dijital hikâyelere yönelik olumlu görüşleri olduğu söylenebilir. Ancak öğretmen adaylarından dijital hikâyelerin fen konularını anlamada etkisi olmadığı yönünde görüş bildirenlerde bulunmaktadır. Bu görüşü savunan öğretmen adaylarına göre öğrencilerin deney yaparak fen dersine daha aktif katılımları sağlandığında daha kalıcı öğrenmenin gerçekleştiği düşüncesinde olduklarını belirtmişlerdir.



Dijital hikâye oluşturmaya ilk defa deneyimleyen öğretmen adaylarının fen dersinde farklı yöntemleri kullanmak istemesi onların yeniliğe açık olduğunu göstermektedir. Bir öğretmen adayı dijital hikâyelerin fen dersini ve bilim yapmayı öğrencilere sevdireceğini böylece fen okur yazar bireyler yetiştirmede faydalı olabileceğini belirtmiştir. Dijital hikâye oluşturma sürecinde öğrenciler bilgiyi yapılandırmanın yanı sıra bilgisayar yazılımları ve teknolojik araçları kullanarak teknoloji kullanım becerisini de kazanmaktadır (Czarnecki, 2009; Robin, 2008; Yüksel, Robin ve Mcneil, 2011). Robin (2008), öğrencilerin dijital hikâyeleme sürecine aktif olarak katılımının sağlanması durumunda bilgi okuryazarlıklarının gelişebileceğini ifade etmiştir. Doğan (2012), öğrencilerin dijital hikâyelerin en çok teknoloji becerilerini ve medya okuryazarlıklarını geliştirdiğini belirtmiştir.

Çalışmada öğretmen adayları dijital hikâye hazırlarken konuyu daha iyi öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Benzer sonuçlar alanyazında da görülmektedir. Burmark (2004), öğrencilerin dijital hikâye oluşturmada bilgilerini ayrıntılı bir şekilde ele alma fırsatı bulduklarını ve böylece konuyu daha iyi anladıklarını belirtmiştir. Benzer şekilde Gakhar (2007) dijital hikâyelerin öğrencilerin konuları kavramalarını artırdığını belirtmiştir. Çalışmada fen bilgisi öğretmen adayları dijital hikâyelerin bireysel farklılıklardan dolayı bazı öğrencilerin sevmeyeceğini görüşünde olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Yüksel (2011) dijital hikâyelerin bazı öğrencilerin sınıf arkadaşları arasında farklılıklar oluşturabileceğini ve derse katılımlarını etkileyebileceğini savunmuştur. Çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu öğretmen adaylarının genel olarak dijital hikâyelerin fen dersine uygun olduğunu ve öğretmenlik yaşantılarında kullanabileceklerini belirtmiştir. Alan yazında yapılan çalışmalarda da (Karakoyun ve Kuzu, 2016; Doğan ve Robin, 2008; Green, 2011), ilköğretim öğretmenlerinin dijital hikâyeleri sınıflarında kullanmayı planladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre dijital hikâye oluşturma sürecinin öğretmen adaylarının fen derslerine ve öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu katkı sağladığı gözlenmiştir. Bu durum çalışmaya katılan öğretmen adaylarının gelecekte yaşanılan çağın şartlarına uygun, değişime açık birer fen bilgisi öğretmeni olacağı fikrini vermektedir. Dijital hikâyelerin öğretmen adaylarında fen dersinde teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutum oluşturduğu ve fen dersinde teknoloji kullanımını teşvik ettiği söylenebilir. Öğretmen yetiştirme programlarında dijital hikâye kullanımının yaygınlaştırılması, lisans derslerinde dijital hikâyelerin geliştirilmesi ve etkisinin öğretmen adayları tarafından fark edilmesi, gelecekte 21. yüzyıl becerilerine sahip öğrencilerin yetiştirilmesini sağlamada yardımcı olacağı düşünülmektedir (Şimşek, 2020). Alanyazında benzer şekilde Bilen, Hoştut ve Büyükcengiz (2019), dijital hikâyelerin fen öğretimine entegrasyonunun öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Çalışmalarında dijital bilim hikâyelerin sıkıcı fen derslerini eğlenceli ve keyifli hale getirdiğini, öğrencilerin ilgi ve merakını çektiğini ve derse katılımlarını artırdığını tespit etmişlerdir.

Türkçe dil desteğine sahip dijital hikâye oluşturma uygulama sayısı sınırlıdır. Dijital hikâyelerin özde fen dersi genelde eğitim ortamlarında kullanımını genişletmek için Türkçe kaynaklı dijital öykü uygulamaların geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Dijital hikâyelerin uygulamalarını kullanabilecek yeterliğe sahip teknoloji olarak donanımlı öğretmen adayları yetiştirmek için bu tür eğitimlerin hizmet öncesi eğitim kurumlarında yaygınlaştırılması gerektiği çalışma kapsamında önerilmektedir. Bilimsel gerçekleri ve fikirleri aktarmak için dijital hikâyeler kullanılabilir, böylece öğrencilerin hayal gücünü geliştirebilir. Daha geniş örneklemelerle benzer çalışma gerçekleştirilebilir.

Kırılmazkaya, G. (2024). Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâye oluşturma uygulamaları deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 15(1), 200-222.*

DOI. 10.51460/baebd.1424590

Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (1), 200-222.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (1), 200-222.
Araştırma Makalesi / Research Paper



Genelde Web 2.0 araçları özelde dijital hikâye içeriği hazırlamaya yönelik öğretmen adaylarının tutumları incelenebilir. Bu çalışmada dijital hikâyelerle ilgili öğretmen adaylarının görüşleri alınmıştır. İleriki çalışmalarda dijital hikâyelerin, farklı öğretim yöntem ve teknikler ile bütünleştirilerek oluşturulan öğretimin etkililiği incelenebilir. Dijital hikâyelerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum, özyeterlik veya fen öğrenme becerisi gibi duyuşsal davranışları etkisi araştırılabilir. Farklı alanlardaki öğretmen adaylarına yönelik farklı dijital hikâye uygulamaları ile ilgili etkinlikler gerçekleştirilebilir.



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (1), 200-222.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (1), 200-222.
Araştırma Makalesi / Research Paper

Kaynakça

- Alismail, H. A. (2015). Integrate Digital Storytelling in Education. *Journal of Education and Practice*, 6(9), 126-129.
- Anand, N., & Dogan, B. (2021). Impact of informal learning environments on STEM education: Views of elementary students and their parents. *School Science and Mathematics*, 121, 369-377.
- Arya, D., & Maul, A. (2012). The role of the scientific discovery narrative in middle school science education: An experimental study. *Journal of Educational Psychology*, 104, 1022-1032.
- Barrett, H. (2005). *Storytelling in higher education: A theory of reflection on practice to support deep learning*. In C. Crawford, R. Carlsen, I. Gibson, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE 2005-Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1878-1883). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Bilen, K., Hoştut, M. & Büyükcengiz, M. (2019). The effect of digital storytelling method in science education on academic achievement, attitudes, and motivations of secondary school students. *Pedagogical Research*, 4(3), 1-12.
- Browning, E. & Hohenstein, J. (2015). The use of narrative to promote primary school children's understanding of evolution. *International Journal of Primary, Elementary and Early Year Education*, 43, 530-547.
- Burmark, L. (2004). Visual presentations that prompt, flash & transform. *Media and Methods*, 40(6), 4-5.
- Chung, S. K. (2006). Digital storytelling in integrated arts education. *The International Journal of Arts Education*, 4(1), 33-63.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches* (2nd Ed.). Sage
- Czarnecki, K. (2009). Digital storytelling in practice: Storytelling in context. *Library Technology Reports*, 45(7), 5-8.
- Demirer, V. (2013). *İlköğretimde e-Öyküleme Kullanımı ve Etkileri*. Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Dogan, B. (2012). *Educational Uses of Digital Storytelling in K-12: Research Results of Digital Storytelling Contest (DISTCO)*. P. Resta (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2012* (s.1353-1362). Chesapeake, VA: AACE. <http://www.editlib.org/p/39770> adresinden 17.12.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Doğan, B. & Robin, B. (2008). *Implementation of Digital Storytelling in the Classroom by Teachers Trained in a Digital Storytelling Workshop*. K. McFerrin v.d. (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2008* (s. 902-907). Chesapeake, VA: AACE.
- Duveskog, M., Tedre, M., Sedano, C. I. & Sutinen, E. (2012). Life planning by digital storytelling in a primary school in rural Tanzania. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(4), 225-237.
- Gakhar, S. (2007). The influence of digital storytelling experience on pre-service teacher education students' attitudes and intentions. *Masters Abstracts International*, 46(1).
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş*. (Çev. Ed. A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Göçen-Kabaran, G., & Uşun, S. (2021). Dijital materyal tasarımı yeterlikleri ölçeği (DMTYÖ): Bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11, 2, 281-307
- Green, M. R. (2011). *Teaching the Writing Process through Digital Storytelling in Pre-service Education*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Texas.
- Gregori-Signes, C. (2014). Digital storytelling and multimodal literacy in education. *Porta Linguarum*, 22, 237-250.
- Gürsoy, G. (2021). Digital storytelling: Developing 21st century skills in science education. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 97-113.



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (1), 200-222.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (1), 200-222.
Araştırma Makalesi / Research Paper

- Hoban, G., Nielsen, W. & Shepherd, A. (2015). *Student-generated digital media in science education: Learning, explaining and communicating content*. New York, NY: Routledge.
- Hurlburt, G. F. & Voas, J. (2011). Storytelling: From cave art to digital media. *IT Professional*, 13, 4–7.
- Hull, G. & Nelson, M. (2005). Locating the semiotic power of multimodality. *Written Communication*, 22(2), 224–261.
- 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. *Educational Technology & Society*, 15(4), 368–379.
- Kahraman, Ö. (2013). *Dijital hikâyecilik metoduyla hazırlanan öğretim materyallerinin öğrenme döngüsü giriş aşamasında kullanılmasının fizik dersi başarısı ve motivasyonu düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Kajder, S. B. (2004). Enter here: Personal narrative and digital storytelling. *English Journal*, 93(3), 64-68.
- Karakoyun, F. & Kuzu, A. (2016). The investigation of preservice teachers' and primary school students' views about online digital storytelling. *European Journal of Contemporary Education*, 15(1), 51-64. <https://doi.org/10.13187/ejced.2016.15.51>
- Kolburan-Geçer, A. & Bakar-Çörez, A. (2020). Ortaöğretim öğretmenlerinin BİT kaynaklarından yararlanma durumları ve yaşadıkları sorunlar: Kocaeli örneği. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(1), 1-24
- Kurtoğlu Erden, M. ve Uslupehlivan, E. (2016). *Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Dijital Öykü Kavramına Yönelik Algılarının İncelenmesi*, M. Elmas ve diğerleri (Ed.), International Conference on Quality in Higher Education Bildiriler Kitabı içinde (s. 244-253), Sakarya.
- Lambert, J. (2010). *Digital storytelling cookbook and traveling companion*. Digital Diner Press
- Mihailidis, P. and Cohen, J.N., 2013. Exploring Curation as a core competency in digital and media literacy education. *Journal of Interactive Media in Education*, 2013(1), p.Art. 2.DOI: <https://doi.org/10.5334/2013-02>
- Miles, M.B. & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis. (Second Edition)*. California: Sage Publications, Inc.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Fen Bilimleri Öğretim Programı*.
- National Research Council (NRC). 2000. *Inquiry and the national science education standards*. Washington, DC: National Academies Press.
- 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. doi: 10.4236/ce.2014.59078
- Niemi, H., Niu, S., Vivitsou, M. & Li, B. (2018). Digital storytelling for twenty-first-century competencies with math literacy and student engagement in China and Finland. *Contemporary Educational Technology*, 9(4), 331–353.
- Norman, A. (2011). *Digital storytelling in second language learning: A qualitative study on students' reflections on potentials for learning*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Norwegian University of Science and Technology.
- Ulum, E., & Ercan-Yaman, F. (2018). Fen bilimleri dersinde dijital hikâye hazırlamanın ders başarısı düşük ve bilgisayarla fazla vakit geçiren öğrenciler üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(2), 306-335.
- Robin, B. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220–228.
- Robin, B. R. (2016). The power of digital storytelling to support teaching and learning. *Digital Education Review*, 30, 17–29. Retrieved from <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/16104>
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development*, 56, 487-506.

Kırılmazkaya, G. (2024). Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital hikâye oluşturma uygulamaları deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(1), 200-222.

DOI. 10.51460/baebd.1424590



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (1), 200-222.
Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (1), 200-222.
Araştırma Makalesi / Research Paper

- Sancar-Tokmak, H., Sürmeli, H. & 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.
- Smeda, N., Dakich, E. & Sharda, N. (2014). The effectiveness of digital storytelling in the classrooms: A comprehensive study. *Smart Learning Environments*, 1, 1-6.
- Şimşek, M.R. (2020). Towards emancipatory L2 instruction: Exploring significant learning outcomes from collaborative digital storytelling. *International Journal of Educational Methodology*, 6(3), 555-569. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.3.555>
- Valkanova, Y. & Watts, M. (2007). Digital story telling in a science classroom: Reflective self-learning (RSL) in action. *Early Child Development and Care*, 177(6-7), 793-807.
- 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.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yüksel, P. (2011). *Using digital storytelling in early childhood education a phenomenological study of teachers' experiences*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, The Middle East Technical University.
- Yuksel, P., Robin, B. & McNeil, S. (2011). *Educational uses of digital storytelling all around the world*. M. Koehler & P. Mishra (Ed.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011 (s. 1264-1271). Chesapeake, VA: AACE.
- 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.