

**T.C.**  
**KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI**  
**SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK**  
**ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜ KULLANIMINA**  
**YÖNELİK DENEYİMLERİNİN İNCELENMESİ**

**Şuheda ÜNAL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KIRŞEHİR-2022**



**@2022-Şuheda ÜNAL**

**T.C.**  
**KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI**  
**SINIF EĞİTİMİ BÖLÜMÜ**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK  
ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜ KULLANIMINA  
YÖNELİK DENEYİMLERİNİN İNCELENMESİ**  
**AN INVESTIGATION OF CLASSROOM TEACHERS'  
EXPERIENCES REGARDING THE USE OF DIGITAL  
STORIES IN MATHEMATICS TEACHING**

**Hazırlayan**

**Şuheda ÜNAL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışman**

**Dr. Öğr. Üyesi Osman ÇİL**

**KIRŞEHİR-2022**

## KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi, Şuheda ÜNAL tarafından hazırlanan “*Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik Deneyimlerinin İncelenmesi*” adlı tez çalışması 05.07.2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oybirliği ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman .....(İmza)

Dr. Öğr. Üyesi Osman ÇİL

Üye.....(İmza)

Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY

Üye.....(İmza)

Dr. Öğr. Üyesi Gül ÖZÜDOĞRU

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

.../.../2022

(İmza)

Prof. Dr. Hüseyin ŞİMŞEK

Enstitü Müdürü

## BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezinin kâğıt ve elektronik kopyalarının Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezinin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

05/07/2022

Şuheda ÜNAL

İmza

## ÖZET

# SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜ KULLANIMINA YÖNELİK DENEYİMLERİNİN İNCELENMESİ

## YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan: Şuheda ÜNAL

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Osman ÇİL

2022 – (xv + 219)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

Jüri

Dr. Öğr. Üyesi Osman ÇİL

Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY

Dr. Öğr. Üyesi Gül ÖZÜDOĞRU

Bu yüksek lisans tezi ile sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanılmasına yönelik deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmış ve bu doğrultuda nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim araştırması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini görüşleri incelenmek üzere 25 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcıların belirlenmesi için amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Katılımcıların aktif olarak öğretmenlik yapıyor olması, dijital öyküyü derste kullanabilmesi, çoklu medya araçlarını kullanmada yeterli donanım ve beceriye sahip olması göz önünde bulundurulmuştur. Veri toplama sürecinde, matematik dersi kapsamında araştırmacı tarafından ilkokulun her kademesi için hazırlanan dijital öyküler ve ders planları katılımcı öğretmenlere dağıtılmıştır. Öğretmenlerden öğretim yaptıkları sınıf seviyesine uygun olan dijital öyküyle birlikte derslerini işlemeleri istenmiştir. Veriler 4 uzman dönütü sonrasında düzenlenen görüşme soruları aracılığıyla öğretmenlerle bire bir görüşme yapılarak toplanmıştır. Görüşmeler öğretmenlerin izni dahilinde ses kaydına alınmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin birçoğunun dijital öyküyü geleneksel öykünün elektronik ortama aktarılması, eskiyle yeninin entegre edilmesi, somutlaştırma olanağı tanınması, konunun videoyla öğretilmesi ve öğretimi aktarmayı kolaylaştırması olarak tanımladıkları tespit edilmiştir. Dijital öykünün eğitsel kullanımındaysa dersin giriş aşamasında dikkat çekme, ön bilgileri harekete geçirme ve derse hazırlık, gelişme aşamasında yaparak yaşayarak öğrenme, değerlendirme aşamasındaysa formatif değerlendirme amacıyla ve dijital öykülerin içeriğine göre dersin her aşamasında kullanabileceğine dair görüş bildirdikleri görülmektedir. Bunun yanında eğitsel kullanıma ilişkin öğretmenler öğrencilerin okuduğunu anlamada zorlandıklarından dolayı dijital öykülerin problemler konusunda kullanılmasının etkili olacağını belirtmişlerdir. Bulgular doğrultusunda öğretmenlerin matematik öğretiminin dijital öyküyle yürütülmesinin soyut kavramları somutlaştırma, akılda kalıcılığı sağlama, dikkati derse çekme, yaşama transferi kolaylaştırmayı sağladığı yönünde olumlu görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Öğretmenlerin matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılmasının dezavantajları

kapsamındaysa teknoloji kullanımının alışkanlığa dönüşmesi, öğrencilerin bireysel farklılıkları, öğretim ortamındaki teknolojik donanımın yetersiz olması ve çok zaman alması şeklinde olumsuzlukların ortaya çıkabileceğinden bahsettikleri görülmektedir. Öğretmenlerin matematik öğretiminin dijital öyküyle yürütülmesinde teknolojik donanımının sağlanmasına, sınıf mevcudunun yeterli sayıda olmasına, öğrenci ve öğretmen hazırbulunuşluğuna, öğrencinin süreçte aktif olabileceği etkinlik ve materyal desteğine ihtiyaç duyulduğunu belirttikleri tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda ise öğretmenlerin dijital öykülerin matematiğin her konusu için düzenlenmesini, dijital öykü sürecinin somut materyallerle desteklenmesini ve öğrencilerin dijital öykü hazırlamasını önerdikleri görülmektedir. Söz konusu dijital öykülerin ve materyal desteğinin EBA üzerinden öğretmenlere ulaştırılabileceği düşünülmektedir. Dijital öyküler oluşturulurken öğrencilerin bireysel farklılıklarının, sınıf mevcudu ve alt yapısının, içeriğin günlük hayattan örnekler içermesinin ve zamanın iyi planlanmasının dikkate alınarak hazırlanması önerilebilir. Gelecek araştırmalar için ise dijital öykü ile yürütülen matematik öğretiminin öğrencilerin ders başarısına, motivasyonlarına, algılarına, tutumlarına etkisinin ve matematik öğretiminde öğretmen veya öğretmen adaylarının dijital öykü oluşturma becerilerinin incelenebileceği önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital öykü, matematik öğretimi, sınıf öğretmeni.



## **ABSTRACT**

# **AN INVESTIGATION OF CLASSROOM TEACHERS' EXPERIENCES REGARDING THE USE OF DIGITAL STORIES IN MATHEMATICS TEACHING**

**M.Sc.Thesis**

**Preparer: Şuheda ÜNAL**

**Advisor : Asst. Prof. Dr. Osman ÇİL**

**2022 – (xv + 219)**

**Kırşehir Ahi Evran University, Graduate School Of Social Sciences**

**Department of Basic Education**

**Classroom Education Science**

**Jury**

**Asst. Prof. Dr. Osman ÇİL**

**Assoc. Prof. Ahmet Oğuz AKÇAY**

**Asst. Prof. Dr. Gül ÖZÜDOĞRU**

This master's thesis is aimed to examine the experiences of classroom teachers regarding the use of digital stories in the mathematics teaching process, and the phenomenology research pattern, one of the qualitative research methods, was used in this direction. The sample of the study consists of 25 classroom teachers whose opinions are examined. To determine the participants, convenience sampling case sampling was used from purposeful sampling methods. It was taken into account that the participants were actively teaching, could use digital stories in the course, and had sufficient equipment and skills in using multi-media tools. During the data collection process, digital stories and lesson plans prepared by the researcher for all levels of primary school within the scope of the mathematics course were distributed to the participating teachers. Teachers were asked to process their lessons together with a digital story that was appropriate for the class level they were teaching. The data were collected by conducting one-on-one interviews with teachers through interview questions organized after 4 expert evaluations. The interviews were recorded in audio with the permission of the teachers. The obtained data were analyzed by the content analysis method. As a result of the research, it was found that many teachers define a digital story as transferring a traditional story to the digital environment, integrating the old one with the new one, allowing embodying it, teaching the subject by video, and making it easier to transfer the teaching. It is seen that they express an opinion that they can use digital stories for drawing attention at the introductory stage of the course, mobilize preliminary information and preparing for the course, learn by doing it at the development stage, and formative evaluation at the evaluation stage, and each stage of the course according to the content of the digital stories if it is in the educational use of digital stories. In addition, regarding educational use, teachers have stated that it will be effective to use digital stories about problems because students have difficulty understanding what they are reading. According to the findings, it was found that teachers have a positive opinion that conducting mathematics teaching with a digital story allows them to embody abstract concepts, ensure



memorability, attract attention to the lesson, and facilitate the transfer to life. Within the scope of the disadvantages of using digital history in mathematics teaching, it is seen that teachers are talking about the fact that the use of technology may become a habit, students' differences, technological equipment in the teaching environment may be insufficient and it may take a lot of time. It was determined that teachers stated that there is a need to provide technological equipment for conducting mathematics teaching with a digital story, to have a sufficient number of classrooms, to have students and teachers ready, and to support activities and materials that the student can be active in the process. As a result of the research, it is seen that teachers recommend arranging digital stories for each subject of mathematics, supporting the digital story process with concrete materials, and preparing digital stories for students. It is thought that digital stories and material support can be delivered to teachers via EBA. When creating digital stories, it may be suggested that students be prepared taking into account their differences, classroom availability, and infrastructure, that the content contains examples from everyday life, and that time is well planned. For future research, it may be suggested that the effect of mathematics teaching conducted with a digital story on students' course success, motivation, perceptions, attitudes, and the skills of teachers or prospective teachers in creating a digital story in mathematics teaching can be examined.

**Keywords:** Digital story, mathematics teaching, form teacher.



## ÖN SÖZ

İçinde bulunduğumuz çağda teknolojinin yaşamımızdaki yerinin gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Özellikle çocukların teknolojinin var olduğu bir ortama doğması ile birlikte öğretimde teknolojinin kullanılmasının göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Dijital öykülerin öğretime teknolojinin entegre edilmesini sağlayabilecek yöntemlerden olduğu düşünülmektedir. Bunun yanında dijital öykülerin öğretim sürecinde öğretmene materyal desteği sağlayarak daha etkili bir öğretim gerçekleştirmesine imkan tanıyacağı ve öğretimi kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin dijital öykü ile yürütülen matematik öğretimine ilişkin deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmış ve bu doğrultuda çalışmalar yürütülmüştür. Bunun yanında araştırmanın 1, 2, 3 ve 4. sınıf matematik dersinin dijital öykü ile yürütülmesiyle öğretmenlerin tecrübe edinmesine imkan tanınarak sınıf içi uygulamalara ilişkin, sürecin avantaj-dezavantajlarına, daha etkili olabilmesi için neler yapılabileceğine dair detaylı fikir edinme konusunda yardımcı olması şeklinde alt amaçları bulunmaktadır. Öğretmenlerin dijital öykü ile yürütülen matematik öğretiminin öğrenci, eğitmen ve öğretim süreci üzerindeki etkisini gözlemlemesine imkan tanınması açısından araştırmanın oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde öğretimde dijital öykü kullanımına ilişkin çalışmaların çoğunlukla Türkçe, fen bilimleri, sosyal bilgiler, değerler eğitimi ve yaratıcı yazma alanlarında olduğu görülmektedir. Bu nedenle araştırmanın öğretmenler ve ilkökul matematik öğretimi alanında yürütülmesinin ve sınıf öğretmenlerinin edindikleri tecrübelerinden yola çıkarak belirttikleri görüşlerinin gelecek çalışmalar için önem arz edeceği düşünülmektedir. Araştırma kapsamında oluşturulan dijital öykülerin ve ders planlarının matematik öğretiminde öğretmenlere materyal desteği sağlayacağı ve matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılması ve yaygınlaştırılması için olumlu düşünceler geliştirmeye imkan tanınması açısından çalışmaların yürütülmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın amacı, önemi, sınırlılıkları, varsayımları ve ilgili tanımlar yer almaktadır. İkinci bölümde dijital öykünün türlerinin, öğelerinin, oluşturma süreci basamaklarının, tarihsel temellerinin, öğrenci, öğretmen ve matematik kapsamında eğitimde dijital öykü kullanımının açıklandığı ve konu ile ilgili literatürde yer alan ulusal ve uluslararası araştırmaların incelendiği görülmektedir. Yöntem bölümü olan üçüncü bölümde ise araştırmanın modeli, çalışma grubu, eğitsel uygulama süreci, veri toplama süreci, veri toplama araçları ve verilerin analizi başlıklarının

açıklamaları bulunmaktadır. Dördüncü bölümde dijital öykü ile yürütülen matematik öğretimi sonrasında sınıf öğretmenleri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler yer almaktadır. Son bölümde ise bulguların tartışma, sonuç ve öneriler başlıkları altında literatürde yer alan benzer çalışmalar doğrultusunda yorumlanarak incelendiği görülmektedir.

Yüksek lisans eğitimimin en başından bu yana zamanını, desteğini ve ilgisini esirgmeden akademik tecrübelerini paylaşarak bana her daim yol gösteren, sürecin her aşamasında ne yapmam gerektiği ile ilgili sabırla rehberlik eden danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Osman ÇİL'e en içten dileklerle teşekkürlerimi sunarım.

Değerli önerileri ve fikirleri ile bana yol gösteren hocalarım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gül ÖZÜDOĞRU ve Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY'a teşekkürlerimi sunarım. Araştırmamda hazırlamış olduğum veri toplama araçlarını, dijital öyküleri, ders planlarını inceleyen ve fikirlerini sunan, tez ve veri toplama sürecinde bana yardımcı olan hocalarıma, okul idarelerine, sınıf öğretmenlerine ve değerli arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Hayatımın her alanında olduğu gibi yüksek lisans sürecinde de fikirlerimi önemle dinleyip her daim yanımda olan, ilgisini ve bana olan inançlarını her zaman hissettiren, süreçte ilerlemem için beni teşvik eden ve beni sevgiyle büyüten annem Münevver ÜNAL'a ve babam Akın ÜNAL'a; her zaman yanımda olan, beni dinleyerek kararlarımı destekleyen, aynı zamanda en yakın arkadaşım olan kardeşim Elif Sude ÜNAL'a ve ablam Şeyma EKİZ'e sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Her anımda yanımda olan, desteğini benden esirgemeyen canım arkadaşım Nehir Sıla NUMANOĞLU'na; tez sürecinde ve yaşamımda bana her konuda yardımcı olan, benimle gurur duyduğunu her daim hissettiren Emin Can KAÇAR'a teşekkürlerimi ve minnetlerimi sunarım.

Hayatım boyunca ve lisans eğitimimde maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, babamın yakın arkadaşı merhum Ramazan TOKER'e sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
<b>KABUL VE ONAY</b> .....	<b>i</b>
<b>BİLDİRİM</b> .....	<b>ii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>ÖN SÖZ</b> .....	<b>vii</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>BÖLÜM I</b> .....	<b>1</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. PROBLEM DURUMU.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	4
1.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	4
1.5. VARSAYIMLAR.....	4
<b>BÖLÜM II</b> .....	<b>6</b>
<b>2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR</b> .....	<b>6</b>
2.1. KURAMSAL AÇIKLAMALAR.....	6
2.1.1. Teknoloji Entegrasyonu.....	6
2.1.2. Dijital Öykü.....	7
2.1.2.1. Geleneksel Öykü.....	7
2.1.2.2. Dijital Öykü.....	9
2.1.2.3. Dijital Öykünün Tarihsel Temelleri.....	10
2.1.2.4. Dijital Öykünün Türleri.....	11
2.1.2.5. Dijital Öykünün Öğeleri.....	12

2.1.2.6. Dijital Öykü Oluşturma Süreci .....	14
2.1.2.7. Dijital Öykü Oluşturmada Kullanılan Araçlar .....	15
2.1.3. Eğitimde Dijital Öykü Kullanımı .....	16
2.1.3.1. Eğitimde Dijital Öykü Kullanımının Olumlu Etkileri .....	16
2.1.3.2. Dijital Öykü ve Öğretmen .....	18
2.1.3.3. Dijital Öykü ve Öğrenci .....	19
2.1.3.4. Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımı .....	20
2.2. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....	20
2.2.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar .....	20
2.2.1.1. Matematik Alanında Yapılan Çalışmalar .....	20
2.2.1.2. Türkçe Alanında Yapılan Çalışmalar .....	25
2.2.1.3. Fen Alanında Yapılan Çalışmalar.....	28
2.2.1.4. Değerler Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmalar .....	30
2.2.1.5. Diğer Alanlarda Yapılan Çalışmalar .....	32
2.2.2. Uluslararası Araştırmalar .....	33
<b>BÖLÜM III .....</b>	<b>39</b>
<b>3. YÖNTEM .....</b>	<b>39</b>
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ .....	39
3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	39
3.3. EĞİTSEL UYGULAMA SÜRECİ.....	41
3.3.1. Dijital Öykülerin Hazırlanması .....	41
3.3.2. Dijital Öykülerin İçeriği ve Uygulama Süreci .....	41
3.3.3. Araştırmacının Veri Toplama Sürecindeki Rolü.....	46
3.4. GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK.....	46
3.5. VERİ TOPLAMA SÜRECİ VE VERİ TOPLAMA ARAÇLARI .....	49
3.5.1. Veri Toplama Süreci .....	49
3.5.2. Veri Toplama Araçları .....	50

3.6. VERİ ANALİZİ/ÇÖZÜMLENMESİ .....	51
<b>BÖLÜM IV.....</b>	<b>56</b>
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>56</b>
4.1. DİJİTAL ÖYKÜNÜN TANIMI .....	56
4.2. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜNÜN EĞİTSEL KULLANIMI	60
4.2.1. Dersin Aşamaları.....	61
4.2.2. Matematik Konuları .....	68
4.3. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜ KULLANILMASININ .....	77
OLUMLU YÖNLERİ.....	77
4.4. MATEMATİK ÖĞRETİM SÜRECİNDE DİJİTAL ÖYKÜ.....	87
YÖNTEMİNİN KULLANILMASININ OLUMSUZ YÖNLERİ.....	87
4.5. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜ KULLANIMINA YÖNELİK İHTİYAÇLAR .....	100
4.6. MATEMATİK ÖĞRETİM SÜRECİNDE DİJİTAL ÖYKÜ KULLANIMINA YÖNELİK ÖNERİLER.....	107
<b>BÖLÜM V .....</b>	<b>119</b>
<b>5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>	<b>119</b>
5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA .....	119
5.1.1. Dijital Öykünün Tanımına İlişkin Sonuç ve Tartışma .....	119
5.1.2. Matematik Öğretiminde Dijital Öykülerin Eğitsel Kullanımına İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	120
5.1.2.1. Dersin Aşamaları .....	120
5.1.2.2. Matematik Konuları.....	121
5.1.3. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılmasının Olumlu Yönlerine İlişkin Sonuç ve Tartışma .....	123
5.1.4. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılmasının Olumsuz Yönlerine İlişkin Sonuç ve Tartışma .....	127

5.1.5. Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik İhtiyaçlara İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	130
5.1.6. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik Önerilere İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	132
5.2. ÖNERİLER.....	137
5.2.1. Dijital Öykünün Uygulama Sürecine Yönelik Öneriler.....	137
5.2.2. Gelecek Çalışmalar İçin Araştırmacılara Yönelik Öneriler .....	139
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>141</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>153</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>218</b>

## TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa
<b>Tablo 2.1.1.</b> Araştırmacılara Ait Dijital Öykülemenin Ögeleri .....	12
<b>Tablo 2.1.2.</b> Araştırmacılara Ait Dijital Öykü Oluşturma Süreci Aşamaları.....	14
<b>Tablo 2.1.3.</b> Frazel'a (2010) Ait Dijital Öykü Oluşturma Süreci.....	15
<b>Tablo 3.2.1.</b> Araştırmaya Katılan Sınıf Öğretmenlerinin Demografik Bilgileri.....	40
<b>Tablo 3.3.2.1.</b> Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykünün Kullanılmasında Uygulama Sürecine İlişkin Bilgiler .....	43
<b>Tablo 3.5.1.1.</b> Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımında Görüşme Süreçlerine Yönelik Bilgiler .....	49
<b>Tablo 3.6.1.</b> Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımının Olumlu Yönlerine İlişkin Kod Listesi.....	53
<b>Tablo 3.6.2.</b> Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımının Olumlu Yönlerine İlişkin Temaların Oluşturulması .....	53
<b>Tablo 4.1.1.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Öykünün Tanımına Yönelik Görüşlerine İlişkin Temalar ve Kategoriler .....	56
<b>Tablo 4.2.1.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Dijital Öykünün Eğitsel Kullanımına Yönelik Görüşlerine İlişkin Temalar ve Kategoriler .....	60
<b>Tablo 4.3.1.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanılmasının Olumlu Yönlerine İlişkin Görüşlerine Ait Temalar ve Kategoriler .....	77
<b>Tablo 4.4.1.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanılmasının Olumsuz Yönlerine ilişkin Görüşlerine Ait Temalar ve Kategoriler .....	87
<b>Tablo 4.5.1.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik İhtiyaçlar İle İlgili Görüşlerine Yönelik Temalar ve Kategoriler .....	100
<b>Tablo 4.6.1.</b> Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik Öneriler İle İlgili Görüşlerine Yönelik Temalar ve Kategoriler .....	107



## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
<b>Şekil 3.3. 1.</b> Uygulama sürecine yönelik genel akış şeması.....	44
<b>Şekil 3.3. 2.</b> İlkokul 1. sınıf dijital öykü uygulama sürecine ilişkin akış şeması .....	45



## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>EBA</b>	Eğitim Bilişim Ağı
<b>EFL</b>	English as a Foreign Language
<b>ELL</b>	English Language Learners
<b>MEB</b>	Millî Eğitim Bakanlığı



# BÖLÜM I

## 1. GİRİŞ

### 1.1. PROBLEM DURUMU

Dumlu Güler (2011) insan ihtiyaçlarının gün geçtikçe farklılaşması sebebi ile bilim ve teknolojiye daha çok önem verildiğini vurgulamaktadır. Bunun yanında çağımızda teknolojinin sürekli değişmesi hayatın her alanını etkilediği gibi eğitim öğretim ortamını da etkilediği görülmektedir (Karakoyun, 2014). Kurudayıoğlu ve Bal (2014) teknolojinin öğretim ortamına entegre edilmesi ile birlikte yüksek teknoloji yardımıyla öğretim hedeflerinin ve kazanımlarının gerçekleştirilebileceğinden bahsetmektedirler.

Teknolojideki değişim ve gelişim ile bilgisayar, tablet, akıllı tahta, internet teknolojileri kavramları ortaya çıkararak öğretim ihtiyaçlarının da farklılaşmasına sebep olmuştur (Alakoç, 2015). Dijital ortamla iç içe büyüyen öğrenciler teknolojik ortamların birden fazla duyu organına hitap etmesinden dolayı teknolojiyi öğrenmek için bir araç olarak benimsemektedirler (France ve Wakefield, 2011). Benzer şekilde Demir (2019) dijital araç gereçlerin çocukların yaşamının bir parçası olduğundan, ders kitaplarının interaktif kitaplara dönüştüğünden ve çevrim içi ortamlarda haberleşmenin sağlanmasından dolayı eğitimde teknolojinin kullanılmasının öneminden bahsetmektedir. Bugün eğitim öğretimde kullanılan öğretim yöntemlerinin öğrencinin istek ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak dijital materyallerle zenginleştirilmesi öğrencinin öğrendiklerini yapılandırmasını ve derse olan ilgilerinin artırılmasını sağlayacaktır (Göçen, 2014).

İlk insanlardan bu yana öyküler mağara duvarları aracılığıyla başlamış ve matbaanın ortaya çıkmasıyla basılarak kitaplarda yer almıştır (Turgut ve Kışla, 2015). Öyküler yaşanan olayların insanlar arasında yaygınlaştırılmasını, yeni bilgiler edinmesini, olayları anlamlandırmayı ve açıklamayı sağlar (Sever, 2014). Geleneksel öykü anlatımı eğitimin var oluşundan bu yana insanlar arasında bir iletişim aracı ve öğrencileri eğitmek için bir yöntem olarak kullanılmıştır (Yoon, 2013). Bu bağlamda eğitimde öykünün kullanımı öğrencilerin gelişimsel görevleri, eğitim bilimleri alanındaki gelişim ve değişimler ve öğretim programında yer alan kazanımlar dikkate alınarak düzenlenmelidir (Kıbrıs, 2010).

Çağımızda kültürümüzde önemli bir yere sahip olan öyküler teknolojinin gelişmesi ile birlikte dijitalleşerek öyküye ses, müzik, görsel, fotoğraf ve video öğeleri eklenmiş böylelikle öyküler dijital öykü adı altında dijital ortama aktarılmıştır (Kurudayıoğlu ve Bal, 2014). Teknolojinin kullanılarak öykülerin metinler aracılığı ile dijital ortama

aktarılabilmesi, kaydedilip saklanabilmesi, çevrimiçi ortamlarda yayınlanabilmesi ile birlikte dijital öykü kavramı ortaya çıkmıştır (Gökben ve Kışla, 2015). Rule (2005) dijital öyküyü düzenlenen görseller, ses, müzik ve anlatımını temel alarak farklı karakteri, olayı, tecrübeyi ve anlamlandırmayı çeşitli boyutlar ve renklerle öykülerin modern tanımlaması olarak açıklamaktadır. Dijital öykü etkileşimli bir çevrim içi ortamda ses, görsel, fotoğraf, müzik, video, hareket efekti ve metnin yer aldığı bir durumun sunulması sürecidir (Figa, 2004). Çevrim içi ve dijital ortamların sunduğu imkanlar ile öykü metni yazma ve yazılan öyküleri transfer etme aşamalarının daha hızlı yapılmasıyla öğrencilerin dikkatlerinin dağılması engellenerek öğrencinin süreçteki etkileşimi artırılabilir. Bu durumların ise teknolojik gelişmeler ile geleneksel öykü anlatımının bir araya getirilmesiyle dijital öyküler oluşturularak sağlanabileceği düşünülmektedir (Kocaman Karoğlu, 2015).

Öğretimde dijital öykülerin kullanılması öğrencinin ilgisini derse çekmekte ve yaratıcı öğrenme ortamı oluşturmayı sağlamaktadır (Sadik, 2008). Bunun yanında çağın ihtiyaçları doğrultusunda donanımlı, olayları anlamlandırabilen ve değerlendirebilen, yaratıcı düşünebilen kişiler yetiştirmede dijital öykünün söz konusu beklentileri karşılayabileceği düşünülmektedir. Buradan yola çıkarak dijital öykülerin eğitimin gelişmesine katkı sağlayarak günümüz öğrencileri için yaratıcı, uygulanabilir bir yöntem olduğu belirtilmektedir (Ayvaz Tunç ve Karadağ, 2013). Öğrencilerin yaşamında karşılaştığı bir olayı aktarmasının, hayal gücü ile bir öykü oluşturmasının veya bir konuyu açıklamasının dijital öyküler ile sağlanabilir (Yamaç, 2015). Dijital öykü öğrencinin öğrendiklerini aktarabilmesi için zihninde yapılandığı bilgiye somut yaşantılar aracılığıyla ulaştığı, öğrenci merkezli ve yapılandırmacı yaklaşımı temel alan öğretim aracıdır (Yüksel Arslan vd., 2016). Dijital öykünün öğretimde interaktif katılım sağlama, etkin katılımı artırma, işbirlikli ve yaparak yaşayarak öğrenme imkanı verme özelliklerinden bahsedilmektedir (Barber, 2016; Gimeno-Sanz, 2015). Dijital öykülerin teknolojik temelli materyallerle desteklenmesi ile birlikte küçük yaştaki öğrencilerin öğrendikleri konular hakkında bilgilerini aktarma konusunda motivasyon sağlamaktadır (Robin, 2016).

Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003) öğrencilerin teknoloji ile büyümesinden dolayı öğretmenlerin öğretimde başarılı olabilmesi için teknolojinin eğitimdeki etkisini benimsemeleri, kendilerini değişen teknolojiler ile birlikte geliştirmeleri gerektiğinden bahsetmektedir. Benzer şekilde Kahraman (2013) teknolojinin sürekli değişmesi ve gelişmesi ile öğretmenlerin kendilerini bu yönde geliştirmeleri ve çağa uyum sağlamaları gerektiğini belirttiği görülmektedir. Öğretmenler bir süreci tanımlamak, bir düşünceyi,

materyallerin özelliklerini açıklamak ve bu konularda öğretimsel olarak açıklama yapmak için dijital öykülerden yararlanabilirler (Wang ve Zhan, 2010). Bunun yanında dijital öykü öğretmeni sınıf içinde hem rehber hem de etkin kılarak öğretmene zaman açısından tasarruf imkanı vermekte, etkili ve kalıcı öğrenme gerçekleştirmesini sağlamaktadır (Mangal, 2020).

Matematik var olan her şey arasındaki ilişkiyle alakadar olan, bütün bilim dallarında var olan ve yaratıcısı insan olan bir araç olmakla birlikte insanoğlunun istek ve ihtiyaçlarının neredeyse bütün alanlarda artması ile matematik biliminin yaşamımızdaki öneminin gün geçtikçe arttığı görülmektedir (Bozkurt, 2012). Matematik öğretiminde ders programlarının öğrencilerin kendi yeteneklerini göstermelerine imkan vermemesi, derse olan ilgilerini ve etkin katılımlarını sınırlandırması ve bunun yanında ezber temelli, düz anlatım gibi yöntemlerin kullanılması öğrencilerin dikkatlerini yitirmelerine ve sıkılmalarına sebep olmaktadır (Lesser, 2001). Bunun yanında öğrenciler matematikte yer alan soyut kavramları günlük hayatları ile ilişkilendirememekte bu nedenle matematik dersine karşı ön yargıları oluşmaktadır. (Küçüköğlü ve İncikabı, 2020). Bu sebeple dijital öykülerin öğrencilerin içinde bulunduğu yaşam ihtiyaçlarını karşılaması, çocuğun renkli dünyasına hitap etmesi, süreçte öğrenciyi aktif kılması, yaşamından örnekler taşıması ve birden fazla duyu organına hitap ederek somut yaşantılar edinmesine imkan tanıyarak ezber ve düz anlatım temelli öğretimden farklı olarak öğretmene alternatif bir öğrenme aracı olarak fırsat sunacağı düşünülmektedir.

Çakıcı (2018) araştırmasında dijital öykü yönteminin matematik öğretiminde akılda kalıcılığı artırma ve eğlenerek öğrenme amacıyla yapılan araştırmalarda öğretime yeni bir bakış açısı getirdiğini belirtmektedir. Literatür incelendiğinde matematik öğretiminde dijital öykü kullanımına yönelik genellikle öğretmen adayları ve öğrenciler ile çalışılan araştırmaların yer aldığı görülmekle birlikte araştırmanın özellikle sınıf öğretmenleri ve matematik öğretimi üzerinde yürütülmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda araştırmada sınıf öğretmenlerinin ilkokulun her sınıf seviyesinde matematik öğretimi için hazırlanmış dijital öyküleri kendi sınıflarında uygulayarak sürece dair deneyimlerinin incelenmesi temel alınmıştır.

## **1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü kullanımına yönelik deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü kullanımını bizzat deneyimlemesi ile

birlikte dijital öykülerin öğretimde kullanılmasının olumlu ve olumsuz yönlerine, Dijital Matematik öğretiminde dijital öykü kullanılması sürecinde nelere ihtiyaç duyulabileceğine, dijital öykü ile daha etkili bir öğretimin nasıl sağlanabileceğine, matematik öğretiminde hangi konularda ve dersin hangi aşamasında kullanılmasının etkili olabileceğine dair derinlemesine fikir edinmeleri şeklinde alt amaçlar yer almaktadır.

### **1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Bu çalışma eğitim öğretimde teknolojinin yerinin hızla artması ile dijital öykünün derse entegre edilmesi konusunda öğretmenlerde olumlu düşünceler geliştirmesi açısından oldukça önemlidir. Özellikle ilkokul seviyesinde öğrencilerin matematik dersinde hem eğlenerek hem de kalıcı ve aktif öğrenme gerçekleştirebilmelerini sağlayacak dijital öykülerin kullanılmasının öneminin kavranmasını sağlayacaktır. Aynı zamanda bu çalışmanın sınıf öğretmenleri ve matematik öğretimi kapsamında yürütülmesi literatürdeki gelecek çalışmalara yön vermesi açısından oldukça önemlidir.

### **1.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

- Bu çalışma sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır.
- Araştırmanın örneklemini dijital öykü konu bilgi yeterliliğine sahip, dijital öyküyü derste kullanabilen ve çoklu medya araçlarını kullanmada yeterli beceriye sahip öğretmenlerle sınırlıdır.
- Araştırma ilkokul 1, 2, 3 ve 4. sınıf matematik dersi ile sınırlıdır.
- Çalışma öğretmenlerin matematik öğretimini dijital öykü kullanarak yapması gereken bölüm için gerekli teknolojik materyalleri sağlayabilecek okul ve öğretmenlerle sınırlıdır.
- Araştırmanın eğitsel uygulama süreci oluşturulan dijital öyküler, ders planları ve materyaller ile sınırlıdır.
- Araştırmanın bulguları 25 sınıf öğretmeninden toplanan veriler ile sınırlıdır.
- Dijital öykü ile yürütülecek matematik öğretim süreci her sınıf seviyesi için iki ders saati ile sınırlıdır.

### **1.5. VARSAYIMLAR**

- Matematik öğretiminde dijital öykünün öğrenme ortamına entegre edilmesinin öğretmenlerin dijital öykü ile yürütülen matematik öğretim süreci hakkında derinlemesine tecrübe kazanmasına katkı sağlayacağı varsayılmıştır.
- Öğretmenlerin uygulama sürecine ilişkin tecrübeleri ile ilgili yöneltilen görüşme

sorularına gerçek görüşlerini bildiren cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

## 1.6. TANIMLAR

### *Geleneksel Öykü*

- Geleneksel öykü anlatımı tarih boyunca bilgi, bilgelik ve değerlerin aktarımında bir ifade formu olarak günümüze kadar kullanılmış önemli araçlardan biridir (Meadows, 2003).

### *Dijital Öykü*

- Dijital öykü bir konu hakkında bilgilendirmek amacıyla resim, video, metin, ses ve müzik gibi medya ortamlarının öyküleme ile birleştirilmesi yöntemidir (Robin, 2006).
- Dijital öykülemeyi görsel, video ve müzik gibi çoklu medya araçları ile genellikle öykü yazarının kendi sesi ile öyküyü anlattığı, 2-6 dakikalık kısa bir film hazırlama süreci olarak tanımlamakta ve dijital öykü yöntemi ile geleneksel öykü anlatma yönteminin teknolojinin entegre edilmesi ile öyküye yeni bir görüş kazandırdığını vurgulamıştır (İnceelli, 2005).
- Dijital öykü anlatımını metin, görsel, ses ve video gibi çoklu ortamların birleştirilmesiyle oluşturulan öykünün çevrimiçi ortamlarda paylaşılması olarak tanımlanabilir (Chung, 2007).
- Ohler (2008) dijital öykülemeyi bilgisayar, video kamera ve ses kaydedici gibi medya araçları ile geleneksel öykü anlatımının bir araya getirilmesiyle oluşturulan özgün bir süreç olarak tanımlamaktadır.
- Dijital öyküleme yöntemi, çevrimiçi medya ortamları ile bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılarak metinlerin oluşturulması ve bir öykü etrafında birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır (Kılıç, 2014).

### *Dijital Öykünün Türleri*

- Garrety (2008) dijital öykü türlerini geleneksel dijital öyküler, öğretici dijital öyküler, proje temelli dijital öyküler, sosyal adalet ve kültürel dijital öyküler ve kişinin iç dünyasını yansıtan dijital öyküler olmak üzere beş başlık altında sınıflandırmıştır.
- Robin (2006) dijital öykü türlerini kişisel öyküler, tarihsel olayları inceleyen öyküler ve bilgilendirme veya öğretim öyküleri şeklinde sınıflandırmıştır.

## BÖLÜM II

### 2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ LİTERATÜR

#### 2.1. KURAMSAL AÇIKLAMALAR

##### 2.1.1. Teknoloji Entegrasyonu

İçinde bulunduğumuz yüzyılda bilgi iletişim ve teknolojilerinde yaşanan gelişmeler bilgiye ulaşmayı, bilgiyi aktif kullanmayı insanların yaşamının temel ihtiyacı haline getirilmesini sağlamanın yanında (Çukurbaşı ve İşman, 2014) başta eğitim ve öğretim ortamı olmak üzere hayatımızın birçok alanında değişim gerçekleştirmiştir (Karakoyun, 2014). Günümüzde bilim ve teknolojinin etkin olmasından dolayı bilginin anlatım ve ezber temelli aktarılması ile etkili bir öğretim etkinliği sağlanamayacağı düşüncesini oluşturmaktadır (Aslan, 2014). Yıllar içinde teknolojinin gelişmesi ile birlikte öğrenciler için alışılmış öğretim materyalleri dikkat çekici olmaktan uzaklaşmış ve öğrencilerin öğretim ortamlarından beklentileri farklılaşmıştır. Buna bağlı olarak eğitim alanında dönemin teknolojik gelişmelerine uygun, yeni ve çeşitli yöntemlerin geleneksel öğretim yöntemi yerine kullanılması eğitim ve öğretimin veriminin artırılmasında oldukça önemlidir (Uslupehlivan vd., 2017). Teknolojinin hızla değişmesiyle beraber bilgiyi aktarma ve paylaşma yöntemlerinin bilgisayar, haberleşme araçları ve çoklu ortam teknolojileri gibi araçlara evrilmesinden dolayı yaşamımızı devam ettirdiğimiz toplumun bilgi toplumu olma yolunda ilerlediği söylenebilir (Arslan, 2006). Her gün değişen dünyada başarı elde edilebilmesi için teknoloji destekli öğrenmenin bilgi, beceri ve hayat boyu öğrenme sürecinin gelişiminde etkili olduğu düşünülmektedir (Domalewska, 2014). Eğitim öğretim için gerekli bilgi, beceri ve yeterliklerin bilgiyi öğrenmenin yanında öğrenmeyi öğrenme yeterliğini, bilginin içeriğini yaşama aktarma becerisi kazandırılmalıdır (Gömleksiz ve Pullu, 2017).

Usluel ve Atal'a (2013) göre öğrencinin teknolojinin sağladığı olanaklara okul dışında kolayca ulaşabilmesi ancak okullarda bu olanakların yeterli olmaması "dijital uyumsuzluk" olarak tanımlanan farklı sorunların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Teknolojinin okulda zengin bir şekilde kullanılmasıyla ve dijital uyumsuzluk sorununun çözülmesiyle öğrencilerin ilgisinin konu üzerinde tutulması, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi sağlanır (Dola ve Aydın, 2020). Benzer olarak Yang ve Wu (2012) öğrenme ortamlarında teknolojinin zengin ve etkin bir şekilde kullanılmasının anlamlı öğrenmenin sağlanmasına ve öğrencilerin dikkatini çekmede oldukça önemli olduğunun vurgusunu



yapmaktadırlar. Teknolojinin hızla geliştiği bu dönemde teknolojinin öğrenme ortamlarına entegre edilmesine dayalı süreçler oldukça önemlidir (Çoruk ve Seferoğlu, 2020).

Bulduğumuz dönemde “dijital yerli” olarak isimlendirilen sanal ortamda sürekli etkileşim içinde olan bir öğrenci profili bulunmakta (Prensky, 2001) ve öğrencilerin dijital yerli olarak isimlendirilmesi teknolojinin öğrenme ortamına dahil edilmesini bir gereklilik haline getirmektedir (Sadik, 2008). Yapılandırmacı anlayışa göre öğrencilerin kalıcı ve anlamlı öğrenme gerçekleştirebilmeleri öğrenme ortamının teknoloji destekli olmasıyla orantılıdır (Arslan, 2009). Kotluk ve Kocakaya (2015) dijital çağ olarak isimlendirilen yaşadığımız yüzyılda öğrencilerin öğrendiklerini yaşama hazırlamak için yeni becerilerin ve yeterliklerin gerekliliğini vurgulamışlardır. Sürekli olarak teknoloji ile etkileşim halinde bulunan öğrencilerin derse karşı ilgi ve isteklerini artırmak için teknolojinin derse entegre edilmesi eğitimciler için son dönemlerde araştırma konusu olmuştur (Lowther vd., 2008).

Son yıllarda teknolojinin gelişmesine bağlı olarak medya ortamlarının dijitalleşerek modern toplum ve kültürde önemli bir yer edinmesi ile günlük yaşam dijital ve çevrimiçi hale dönüşmüştür (Farinosi vd., 2016). Teknoloji ile birlikte öğrenme ortamlarına bilgi iletişim teknolojilerinin entegre edilmesi eğitim öğretim yöntem ve tekniklerini pozitif yönde etkilemiştir (Yılmaz vd., 2017). Bunun yanında aktarılan bilgilerin öğretimini kolaylaştırmak ve öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini arttırmak için kullanılmıştır (Şen, 2001).

## **2.1.2. Dijital Öykü**

### **2.1.2.1. Geleneksel Öykü**

Eski çağlardan bu yana geleneksel öykü anlatımı insanların yaşadıkları toplumda bilgi birikimlerini, inançlarını, değer yargılarını, tarih, kültür ve geleneklerini diğer insanlara, toplumlara ve gelecek nesillere transfer edilmesinde önemli bir rol oynamıştır (Smeda vd., 2014; Wang ve Zhan, 2010). Meadows’a (2003) göre geleneksel öykü anlatımı tarih boyunca bilgi, bilgelik ve değerlerin aktarımında bir ifade formu olarak günümüze kadar kullanılmış önemli araçlardan biridir. Öyküleme fikir ve imgelerin aktarılmasında kullanılan en eski yöntemlerdendir (Mello, 2001). Bir birey ne zaman başından geçenleri aktarmak istese doğal bir tepki olarak öykü anlatımına başvurur (Bowman, 1995). Öykü anlatma kişilerin iç içe geçmiş düşünceleri, kavramları ve bilgileri daha iyi algılamalarını sağlayan iletişiminin doğal yoludur (Chung, 2006; Mello, 2001). Her edebi yapıtta olduğu gibi her öykü, belli duygu ve düşüncelere dayalı olarak içinde belli bir bakış açısını taşır ve

vermek istediği mesajı çeşitli olaylarla kısa bir şekilde ifade eder (Bull ve Kajder, 2005). Öykü anlatıcılığı varlığımızın doğal bir becerisi, insan ilişkilerinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Yalnızca eğlence için öyküler paylaşmayız, aynı zamanda bilgi paylaşımı ve başkalarını etkilemek için de öykülerimizi paylaşırız. Birçok araştırmacı öykülemenin insanların nasıl anladığını ve bilgileri nasıl organize ettiğini bilmek için gerekli olduğu görüşündedir (Si, 2016).

Anlatıcı ve dinleyicilerin çabaları çerçevesinde etkileşimli ve ortaklaşa gerçekleştirilen öykü anlatma süreci dinleyicileri şekillendirerek zihin gözünü harekete geçiren sanatsal ve eğitici bir faaliyettir (Morris, 2013). Geleneksel öykü anlatımı insanoğlunun var oluşundan bu yana bilgiyi nesilden nesle transfer etmek amacıyla önemli bir eğitim aracı olarak görülmüştür (Smeda vd., 2014). Öykü ve öykü anlatımı öğretme-öğrenme açısından etkin bir yöntem olması ile beraber öyküler bireylerin yaşam tecrübelerini aktarmasını sağlarlar (Lowenthal ve Dunlap, 2010). Tecrübeler ve tecrübelerin öyküler ile anlatılması yönü ile öğrenme için önem arz etmektedir (Zull, 2002). Öykülerin eğitimciler için önemli bir araç olmasının önemli bir sebebi de insanların öykü fitratlı yapısıdır (Cates,2008). Bir ahlak ve değer eğitimi aracı olarak öykülerin başarısının altında hem değerlerin hem öykü anlatımının insan doğasına uygun olmasının yattığı söylenebilir (Benett, 2012).

Bilişim teknolojilerinin gelişmesi ve kullanımının artması, farklı donanım ve yazılımların ortaya çıkması ile öykü anlatımının yapısı değişmeye başlamıştır (Van Gils, 2005). Bu değişim ise öykü anlatımını sözlü anlatım özelliğinden çıkarıp çoklu medya araçlarının kullanıldığı görsel ve işitsel öğeler açısından zengin bir anlatıma çevirmiştir (Wang ve Zhan, 2010). Yaşadığımız yüzyılda ise teknolojinin gelişmesi ile beraber öykü anlatımı dijital medya ortamına aktarılmaya başlanmıştır (Kaya Erdem ve Baydaş Sayılğan, 2011). Öykülerin çevrimiçi medya ortamlarında oluşturulması ve buna bağlı olarak çevrimiçi medya ortamının çift yönlü yapısı ile öykülerin yapısı değişerek etkileşimli öyküler ortaya çıkmıştır (Kırık ve Yazıcı, 2017).

Bilgi iletişim teknolojilerinin öğrenme ortamına entegre edilirken kullanılan materyallerin başında geleneksel öyküleme materyalinin güncel teknolojinin gelişiminin etkisi ile ortaya çıkan dijital öyküleme vardır (Pürbudak ve Usta, 2019). Elektronik ve dijital teknolojik gelişmeler ve bu gelişmelerin erişilebilirliğinin günden güne artması geleneksel öykü anlatımını geliştirerek yeni bir yöntem olarak dijital öykü kavramı ortaya çıkmıştır (İnceelli, 2005). Bireyler cep telefonu, tablet gibi dijital araçlarla kendi kısa filmlerini

oluşturarak çevrimiçi ortamlarda paylaşımları dijital öyküleme yönteminin zamanla eğitim ortamında etkin şekilde kullanılmasını sağlamıştır (Demirer, 2013; Karakoyun, 2014; Kocaman Karoğlu, 2015).

Geleneksel öykü ve dijital öykünün benzer ve farklı yönleri bulunmaktadır (Yamaç, 2015). Bireylerin yaratıcı düşünme becerilerinin ve özgün fikirler geliştirebilmelerini sağlaması açısından benzerlik gösterirken, dijital öykü hazırlama sürecinde medya araçlarının öğrenilmesi ve kullanılması yönünden farklılık göstermektedirler (Duveskog vd., 2012). Bunun yanında dijital öyküler geleneksel öykülere göre öğrencilere dinleyici olmanın yanında dijital öykü oluşturma sürecine katılma ve etkileşim fırsatı sağlamaktadır (Dörner vd., 2002).

### **2.1.2.2. Dijital Öykü**

Dijital öykü gelişen teknolojiyi dikkate alarak geleneksel öykünün güncel gelişmelerle değiştirilmesi ile meydana gelmiştir (Garcia ve Rossiter, 2010). Dijital öykü anlatımının informal olan çeşitli alanlarda kullanımının sağlanmasının yanında dijital öyküleme yönteminin eğitim öğretim ortamlarında kullanılması oldukça önemlidir (Kocaman Karoğlu, 2015). Dijital öyküye ilişkin yapılan tanımların birçoğu benzer özellik ve fikir üzerinde yoğunlaşmış ve genel olarak dijital öykünün geleneksel öykü anlatım sanatı ve farklı medya ortamlarının birleştirilmesi ile oluşturulduğu ve 21. yüzyıl becerilerini kazandırmada tüm becerileri içermesi bakımından bir eğitim teknolojisi olduğu vurgulanmıştır (Jakes, 2006).

Dijital öykü bir konu hakkında bilgilendirmek amacıyla resim, video, grafik, metin, ses ve müzik gibi çoklu medya ortamlarının öyküleme ile birleştirilmesi yöntemidir (Robin, 2006). İnceelli (2005) dijital öykülemeyi görsel, video ve müzik gibi çoklu medya araçları ile genellikle öykü yazarının kendi sesi ile öyküyü anlattığı, 2-6 dakikalık kısa bir film hazırlama süreci olarak tanımlamakta ve dijital öykü yöntemi ile geleneksel öykü anlatma yönteminin teknolojinin entegre edilmesi ile öyküye yeni bir görüş kazandırdığını vurgulamaktadır. Benzer olarak Chung (2007) dijital öykü anlatımını metin, görsel, ses ve video gibi çoklu ortamların birleştirilmesiyle oluşturulan öykünün çevrimiçi ortamlarda paylaşılması olarak tanımlarken; Ohler (2008) ise dijital öykülemenin bilgisayar, video kamera ve ses kaydedici gibi medya araçları ile geleneksel öykü anlatımının bir araya getirilmesiyle oluşturulan özgün bir süreç olarak tanımlamaktadır. Dijital öyküleme yöntemi, çevrimiçi medya ortamları ile bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılması ile

metinlerin oluşturulması ve bir öykü etrafında birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır (Kılıç, 2014). LoBella'ya (2015) göre ise dijital öyküleme görüntü ve sesin bir arada kullanılmasıyla, sabit görüntülerin anlatıldığı ve öykünün bir müzik ile desteklenmesi sürecidir. Çoklu ortam oluşturma işinin öğrenciye verilmesi vurgusunu yaparak Ayvaz Tunç ve Karadağ (2013) dijital öykü yöntemini belirlenen konunun öyküleştirilmesinin sağlandığı ve öykünün görsel nesnelere ve seslendirmelerle desteklendiği öğrenme ortamı olarak tanımlamışlardır. Hathorn (2005) ise dijital öyküyü teknolojinin kullanılmasıyla okuryazarlık, dil ve iletişim becerisi ile videolar hazırlamak şeklinde tanımlamaktadır. En kısa tanımıyla dijital öykü sözlü, görsel ve hareketli sembollerle metnin 3-5 dakikalık videolar olarak bir araya getirilmesi sürecidir (Tatum, 2009). Bu tanımlardan yola çıkarak en genel anlamıyla dijital öykülerin görsel, video, grafik, ses ve yazı gibi multimedya ortamlarını içeren 3 dakikada bir durumu anlatmak veya aktarmak için kullanılan çoklu medya klipleri olduğu belirtilmektedir (Kahraman, 2013).

Robin (2008) dijital öykünün teknoloji kullanıcılarının kendi içeriklerini seçerek, araştırma yaparak, senaryo oluşturarak ve ilgi çekici bir öykü yazarak özgün bir öykü anlatıcısı veya üreticisi olmalarına fırsat sunmasıyla birlikte bu öykülerin farklı çevrimiçi medya ortamlarının kullanılmasıyla oluşturulabildiğini vurgulamaktadır. Yeni bir yöntem olarak anılan dijital öykü video kamera, görsel ve fotoğraf düzenleme uygulamaları, yazarlık ve Web 2.0 araçları gibi iletişim teknolojilerinin ortaya çıkması ve kolay ulaşılabilir olmasıyla dijital öykü anlatımına pedagojik bakış açısı getirilmesini sağlamıştır (Meadows, 2003). Dijital öykü mesaj vermek, öğretmek, bakış açısı geliştirmek ve düşüncedeki değişimi cesaretlendirmesi açısından güçlü bir araç olarak görüldüğü için çoğu dijital öykü kişinin yakın çevresi ile ilgili kişisel anlatımı kapsarken diğerleri de bilgi vermek veya kişinin görüş geliştirebilmesini sağlamayı amaçlamaktadır (Atchley, 2010).

### **2.1.2.3. Dijital Öykünün Tarihsel Temelleri**

1960'larda film ve televizyon programlarında ilk olarak öne çıkmaya başlayan teknik, 1980'lerden bu yana etkin olarak öğretmenler ve öğrenciler tarafından öğrenme ortamlarında uygulanmaktadır (Dinçer, 2019).

Dijital öykü geleneksel öyküye kıyasla oldukça yeni bir kavramdır. Dijital öykü ve dijital öykü anlatımı kavramlarının ortaya çıkışı 1980'lere uzanmaktadır. O yıllardan itibaren yurt dışında hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından kullanılan bir yöntemdir. Dijital öykülerin yaygınlaştırılması konusunda eğitim veren iki öncü kurum bulunmaktadır.

ABD’de bulunan bu kurumlardan Joe Lambert’in öncülük yaptığı Dijital Hikâye Anlatım Merkezi (Center for Digital Storytelling) Berkeley Kaliforniya’da yer almaktadır. Diğer bir kurum ise Dr. Bernard Robin öncülüğündeki Dijital Hikâye Anlatımının Eğitsel Kullanımı Merkezi (The Educational Uses of Digital Storytelling) Houston Üniversitesi’nde bulunmaktadır (Ciğerci, 2015; Tabak, 2017). 1990’lara geldiğinde ise Nina Mullen’in, Lambert ve Atchley’in yaptıkları çalışmalara katılımıyla Dijital Medya Merkezi (Digital Media Center) San Francisco’da açılmıştır (Dogan ve Robin, 2009; Ohler, 2006).

1994 yılında San Francisco’da kurulan Dijital Medya Merkezi’nde dijital öyküleme çalışmaları başlatılmıştır. Yaşadığımız dönemde ise okulöncesi eğitimden yükseköğretime kadar etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Ülkemizde de son dönemlerde dijital öyküleme ile ilgili çalışmaların sayısı artmıştır (Göçen Kabaran vd., 2019).

#### **2.1.2.4. Dijital Öykünün Türleri**

Garrety (2008) dijital öykü türlerini geleneksel dijital öyküler, öğretici dijital öyküler, proje temelli dijital öyküler, sosyal adalet ve kültürel dijital öyküler ve kişinin iç dünyasını yansıtan dijital öyküler olmak üzere beş başlık altında sınıflandırmıştır. Robin (2006) ise dijital öykü türlerini kişisel öyküler, tarihsel olayları inceleyen öyküler ve bilgilendirme veya öğretim öyküleri şeklinde sınıflandırmıştır:

- *Kişisel Öyküler:* Dijital öyküler arasında en fazla tercih edilen ve kişilerin tecrübelerini, yaşamlarında önemli gördükleri durumları anlattığı öykülerdir. Belirli insanların ve yerlerin anısı, hayattaki zorlukları, mücadeleleri, başarı öykülerini ele alarak da oluşturulabilir.
- *Tarihsel Olayları İnceleyen Öyküler:* Tarihsel olayları dijital ortamda anlatmak amacıyla kullanılan öykü türüdür. Öğrenciler sınıf ortamında tarihsel olaylara derinlik ve anlam katmak amacıyla tarihi fotoğrafları, gazete başlıklarını, konuşmaları ve diğer materyalleri kullanarak öyküler oluşturabilirler.
- *Bilgilendirme veya Öğretim Amaçlı Kullanılan Öyküler:* Öğretmenlerin ve öğrencilerin ilgisini çekmek, onları derse karşı motive etmek amacıyla öğretim materyalini farklı içerik alanlarında ifade edilmesinde kullanılan öykü türüdür. Öğretmenler matematik, fen bilimleri, sanat, teknoloji ve tıp eğitimi gibi çeşitli alanlarda öğrencilere bilgiyi sunmak için kullanabilirler.

### 2.1.2.5. Dijital Öykünün Ögeleri

Literatür incelendiğinde araştırmacıların dijital öykülemenin ögelerini farklı şekilde sınıflandırdıkları görülmektedir. Araştırmacıların belirlemiş oldukları dijital öykülemenin ögelerine Tablo 2.1.1’de yer verilmiştir.

*Tablo 2.1.1. Araştırmacılara Ait Dijital Öykülemenin Ögeleri*

	<b>Robin ve Pierson (2005)</b>	<b>Salpeter (2005)</b>	<b>Lambert (2010)</b>	<b>Ohler (2013)</b>
1.	Öykünün Genel Amacı	Kişisel	Bakış Açısı	Bakış Açısı
2.	Anlatıcının Bakış Açısı	Senaryo veya Öykünün Oluşturulması	Çarpıcı Soru	Duygusal İlişki
3.	İlgi Çekici Soru	Üslup	Duygusal İçerik	Sesin Niteliği
4.	İçeriğin Seçimi	Kolay Ulaşılabilir Materyalin Kullanılması	Ses Kullanımı	Anlatıcının Sözleri
5.	Sesin Niteliği	Evrensel Öykü Unsurlarını İçermesi	Müzik	Müzik
6.	Öykü Anlatımının İlerleme Hızı	İşbirliğine Dayalı Olması	Ekonomi	Kurgu
7.	Anlamlı Bir Müzik Kullanımı		Hız	Yaratıcılık ve Özgünlük
8.	Resim, Video Gibi Görsellerin Kalitesi			Zaman, Hikaye Uzunluğu ve Ekonomi
9.	Ekonomi			
10.	Dil Bilgisi ve Dilin Uygun Kullanımı			

Tablo 2.1.1 incelendiğinde Robin ve Pierson (2005) dijital öykülemenin ögelerini öykünün genel amacı, anlatıcının bakış açısı, ilgi çekici soru (sorular), içeriğin seçimi, sesin niteliği, öykü anlatımının ilerleme hızı, anlamlı bir müzik kullanımı, resim ve video gibi görsellerin kalitesi, ekonomi, dil bilgisi ve dilin uygun kullanımı şeklinde sınıflandırmıştır. Salpeter (2005) ise dijital öykülemenin ögelerini kişisel, senaryo veya öykünün oluşturulması, üslup, kolay ulaşılabilir materyalin kullanılması, evrensel öykü unsurlarını içermesi ve iş birliğine dayalı olması olmak üzere altı ögeden oluştuğunu belirlemiştir.

Robin (2008) etkili bir dijital öykü oluşturmak için ögeleri bakış açısı, ilgi çekici soru, duygusal içerik, iyi bir seslendirme, müziğin gücü, ekonomi ve hız olmak üzere yedi ögeden oluştuğunu belirlemiştir. Benzer olarak Lambert’ın (2010) oluşturduğu dijital öykülemenin de bakış açısı, çarpıcı soru, duygusal içerik, ses kullanımı, müzik, ekonomi ve hız olmak üzere yedi ögesi bulunmaktadır. Ohler (2013) ise dijital öykülemenin bakış açısı, duygusal ilişki, sesin niteliği, anlatıcının sözleri, müzik, kurgu, yaratıcılık ve özgünlük, zaman, hikaye uzunluğu ve ekonomi olmak üzere sekiz ögeden oluştuğunu vurgulamıştır. Robin (2008), Lambert (2010) ve Ohler’in (2013) çalışmalarında yer alan dijital öykünün

öğeleri incelenerek çalışma kapsamında kullanılacak sekiz öge belirlenmiştir. Çalışma için oluşturulan dijital öykünün sekiz ögesi aşağıda verilmiştir:

- *Bakış açısı (Point of view)*: Dijital öyküleme yazarın kendi anlatım gücünü tecrübe etmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda kişilerin öyküde vermek istedikleri mesajları tecrübe ettikleri kişisel deneyimlerinden ve özgün bakış açılarından yola çıkarak transfer etmeleri beklenmektedir. Dijital öykülemede birinci tekil şahıs (ben) kullanılması esastır.
- *İlgi çekici soru (Dramatic question)*: İzleyicinin merak unsuruyla ilgisini ve dikkatini konuya çekebilmek, öykü bitene kadar dikkatini sürdürebilmesini sağlamak amacıyla dijital öyküye doğrudan veya dolaylı bir soru veya bir cümle ile başlanabilir. Bu soru veya cümle için öğrenciye dijital öykünün gelişme ya da sonuç kısmında açıklama yapılmalıdır.
- *Duygusal içerik (Emotional content)*: İyi bir dijital öykü kişinin konu ile duygusal bağ kurabilmesini sağlamalıdır. Bu nedenle öykünün konu içeriğinin kişinin duygularına hitap etmesi gerekmektedir. Dijital öyküde duygusal içerik ögesi oluşturulurken öykünün konusu ve izleyicilerin özellikleri önemsenmelidir.
- *İyi bir seslendirme (The gift of your voice)*: Kişilerin kendi senaryolarını iyi bir seslendirme ile aktarmaları dijital öykülemenin en önemli öğelerinden biri haline getirmektedir. Kişinin seslendirme yaparken öykünün türüne, konusuna, ana fikrine ve izleyicide bırakmak istediği etkiye ve vurgu, tonlamaya dikkat ederek öyküde verilmek istenen mesaj izleyiciye aktarılması önemlidir.
- *Müziğin gücü (The power of the soundtrack)*: Dijital öykünün ana fikrini desteklemek, derin bir anlatım sağlamak ve verilmek istenen mesajın etkililiğini artırmak için müziğin gücü önemlidir. Dijital öyküde kullanılan müziğin metin, görseller, seslendirme ve konu ile uyumlu olması gerekmektedir. Kullanılan müziğin sesinin seslendirmenin ve öykünün önüne geçmemesine dikkat edilmelidir.
- *Anlatıcının sözleri (The words of the narrator)*: Dijital öykünün anlatımının sade ve yalın bir anlatımla yapılması öykünün etkililiğini artıracaktır.
- *Zaman, hikaye uzunluğu ve ekonomi (Time, story length and economy)*: Öyküyü anlatmak için kullanılan resim, müzik, fotoğraf, video, hareket ve efektin bunun yanında öykünün süresinin yeterli kullanılmasıdır. Hazırlanan dijital öyküde verilmek istenen mesaj izleyicinin dikkatini öyküde tutulmasını sağlayarak sıkmadan ve yormadan aktarılmalıdır.

- *Hız (Pacing)*: Dijital öykünün ilerleme hızını, temposunu ifade eder. Dijital öykünün konusuna ve hitap ettiği izleyici kitlesine göre öykünün ilerleme hızının belirlenmesi izleyicinin dikkatini canlı tutmak için oldukça önemlidir. (Robin, 2008; Lambert, 2010; Ohler, 2013)

### 2.1.2.6. Dijital Öykü Oluşturma Süreci

Tablo 2.1.2’de literatürde bulunan bazı araştırmacılara ait dijital öykü oluşturma süreçleri yer almaktadır.

*Tablo 2.1.2. Araştırmacılara Ait Dijital Öykü Oluşturma Süreci Aşamaları*

	<b>Lambert (2003)</b>	<b>Salpeter (2005)</b>	<b>Lasica (2006)</b>	<b>Morra (2013)</b>	<b>Balaman (2016)</b>
1.	Bakış Açısını Belirleme	Planlama	Karar Verme	Bir Fikir İle Başlama	Seçilen Konu İle İlgili Öykü Yazma
2.	Duyguları Belirleme	Öykü Panosu Oluşturma	Materyalleri Derleme	Araştırma Keşfetme Öğrenme	Yazılan Öyküyü Mikrofon Sayesinde Kaydetme
3.	Anı Belirleme	Değerlendirme	Senaryo Oluşturma	Öykü Metnini Yazma	Görüntüleri Oluşturma
4.	Öyküyü Görme	Senaryo Oluşturma	Araç Gereç Hazırlama	Öykü Panosunu Hazırlama	Yazılıma Ses ve Görüntü Ekleme
5.	Öyküyü Dinleme	Düzenleme	Öykü Panosu Oluşturma	Çoklu Ortam Araçlarının (Resim, Ses ve Video) Araştırılması	Eklenen Görüntüleri Sesle Birleştirme
6.	Öyküyü Birleştirme		Araçları Dijitalleştirme	Dijital Öykünün Oluşturulması	Yazılım Uygunsa Herhangi Bir Efekt Verme
7.	Öyküyü Paylaşma		Ses Kaydı Yapma	Paylaşılması	Çalışmayı Video Formatına Çevirme
8.			Müzik Ekleme	Yansıtma ve Geri Bildirim	
9.			Öyküyü Düzenleme		
10.			Paylaşma		

Alan yazın incelendiğinde araştırmacıların dijital öykü oluşturma sürecini farklı şekillerde tanımladıkları görülmektedir. Jakes ve Brennan (2005) dijital öykü oluşturma sürecini öykünün yazılması, öykü senaryosunun oluşturulması, öykü panosunun oluşturulması, çoklu ortam araçlarının kullanılması, dijital öykünün oluşturulması ve dijital öykünün paylaşılması başlıkları altında toplamıştır. Robin (2012) ise dijital öykü oluşturma sürecini öykü metninin yazılması, öykü akış şemasını oluşturma, görselleri araştırma, öyküyü seslendirme, dijital öykünün oluşturulması, dijital öykünün değerlendirilmesi ve dijital öykünün yayınlanması olmak üzere yedi başlık altında toplamıştır.



Dijital öyküleme sürecini farklı olarak Tolisano (2008) üç ana başlık altında tanımlamıştır. Birinci aşama olan dijital öyküyü oluşturmak için hazırlık aşaması; öykü metninin yazılması ve öyküde kullanılacak fotoğraf, grafik, video gibi çoklu medya öğelerinin seçilmesi alt başlıklarını içermektedir. İkinci ana başlık ise bilgisayar programları ya da web tabanlı uygulamalar kullanarak resim, seslendirme, müzik gibi öğeler bir araya dijital öykü oluşturulması aşamasıdır. Üçüncü aşama ise hazırlanan dijital öykünün internet ortamına ya da bilgisayara yüklenmesidir.

Kearney (2011) ise dijital öykü oluşturma sürecini dört ana aşama altında toplamıştır. Bunlardan ilki olan üretim öncesi aşaması öykünün amacının ve türünün belirlenmesi, ilgi çekici sorunun belirlenmesi, öykü panosu kullanılarak öykü senaryosunun oluşturulması ve resim, fotoğraf, video, müzik gibi çoklu ortam araçlarının belirlenmesi ve kullanılması alt aşamaları içermektedir. İkinci ve üçüncü olarak üretim dönemi ve üretim sonrası aşamaları ise dijital öykünün hazırlandığı bilgisayarda ya da web ortamında seçilen programlar kullanılarak dijital öykü oluşturulduğu ve öğrencilerin, öğretmenlerin değerlendirmeleriyle dijital öykünün düzeltilerek geliştirilmesi süreçlerini içerir. Dördüncü olarak dağıtım aşamasında ise oluşturulan dijital öykü bilgisayar ortamında ya da web ortamında paylaşılması alt aşaması yer almaktadır.

Frazel (2010) ise dijital öykü oluşturma sürecini üç ana unsur ve her ana unsur içerisinde bulunan alt unsurlar altında toplamıştır. Frazel'a (2010) ait dijital öykü oluşturma sürecine Tablo 2.1.3 'te yer verilmiştir.

*Tablo 2.1.3. Frazel'a (2010) Ait Dijital Öykü Oluşturma Süreci*

Hazırlık	Öyküyü izleyenleri, nasıl sunum yapılacağını belirlemek
	Senaryo yazmak, zamanı planlamak
	Öykülemeyi hazırlamak ve dereceli puanlama anahtarı oluşturmak
Üretim	Kullanılacak ses, müzik ve görüntüleri oluşturmak
	Slaytları oluşturup, slaytlar arası geçişleri düzenleyip bunları video dosyası haline getirmek
	Gerektiğinde ekran desteği ya da eğitmen rehberliği almak
	Oluşturulan dijital öyküyü kaydetmek
Sunum	Sınıfta akran ve öğretmenleriyle paylaşma
	Web ortamında paylaşma

### **2.1.2.7. Dijital Öykü Oluşturmada Kullanılan Araçlar**

Dijital öyküleme için kullanılabilir yazılımları üç başlık altında incelediğimizde; bunlar masaüstü ve diz üstü bilgisayarlarda kullanılan yazılımlar, akıllı telefon ve tabletlerde kullanılan yazılımlar ve web ortamında kullanılan yazılımlardır (Robin ve McNeil, 2013). Dijital öykü oluştururken kullanılabilir Movie Maker, Microsoft Office Powerpoint, Ms Photostory, İmovie gibi farklı masaüstü yazılımları veya Animoto, Storyjumper, Powtoon

gibi Web 2.0 araçları bulunmaktadır (Kocaman Karoğlu, 2015). Ayrıca dijital öykülere fotoğraf veya görsel eklemek için Adobe Photoshop, Gimp ve Picasa gibi masaüstü yazılımları ya da Toondoo, Ribbert gibi Web 2.0 araçları ya da mobil uygulamalar kullanılabilir (Çıralı, 2014). Bunun yanında bilgisayarlarda bulunan ses kaydedebilme özelliği ile videoya uygun sesler eklenebilir ve oluşturulan sahnelerin birleştirilmesiyle dijital öykünün hazırlanması için Microsoft Photo Story 3 programı kullanılabilir (Sadık, 2008). Dijital öykü hazırlama sürecinde Microsoft Photo Story 3 programının kullanılmasıyla öykü senaryosu çerçevesinde verilecek görseller programa belirli bir sıra ile eklenir, sonra ses kaydedilir, metin aktarılır ve son olarak ise dijital öyküye fon müziği eklenerek tamamlanır ve bahsi geçen program ile öyküye geçiş animasyonları eklenebilir (Karakoyun, 2014).

### **2.1.3. Eğitimde Dijital Öykü Kullanımı**

Teknolojinin gelişmesi ile son dönemlerde eğitim sürecine aktarılabilecek uygulamalar içerisinde görsel, ses, müzik gibi unsurları bir arada bulunduran film müziği ile birleştirilen bir yöntem olan dijital öykü anlatımı yer almaktadır (Bull vd., 2004; Sadık, 2008). Dijital öykü yöntemi yaşadığımız yüzyılın gereksinimlerini karşılayabilecek bir eğitim öğretim olanağı sağlayabilmesinin yanında bireylerin karşı karşıya kaldığı görsel ve işitsel verileri analiz edebilme, anlamlı öğrenme, yordama ve özgün düşünme becerilerini geliştirebileceği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte dijital öykü yönteminin eğitimde önemli değişimlere neden olacağı ve dijital yerli olarak adlandırılan nesil için farklı, fonksiyonu yüksek ve özgün bir yöntem olduğu düşünülmektedir (Bozdoğan, 2012). Yakın zamanda dijital öyküleme hayatın her alanında yer alan teknoloji ile eğitimi bir araya getirmek için öğretimin her kademesinde kullanılan önemli bir yöntem haline gelmiştir (Duman ve Göçen, 2015). Dijital öyküler okul öncesinden yüksekokula kadar her kademedeki öğretmenlerin ve öğrencilerin iletişim, araştırma, işbirlikli öğrenme becerilerini kazandırabilme ve geliştirebilme konusunda önerilen bir eğitim aracıdır (Di Blas ve diğerleri, 2009; LaFrance ve Blizzard, 2011).

#### **2.1.3.1. Eğitimde Dijital Öykü Kullanımının Olumlu Etkileri**

Dijital öyküleme yöntemi bireyin karşı karşıya kaldığı problemleri çözümlemesinin, öğrenebilmesinin ve değerlendirebilmesinin yanında yaratıcılıklarının geliştirilmesine yardımcı olacağı düşünülürken bu yöntemin eğitimin geleceğini şekillendirecek gelecek nesil için daha değişik, özgün ve fonksiyonel bir yöntem olduğu öne sürülmektedir

(Bozdoğan, 2012). Smeda ve diğerlerine (2010) göre dijital öyküleme bireyin özgün düşünceleri ile teknolojiyi bütünleştiren, öğrenciyi merkeze alan çağdaş bir yaklaşım ve teknolojik olarak zengin, işbirlikli öğrenme ve öğretme ortamlarının sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

Öğrenme ortamına dijital öykülerin entegre edilmesi ile öğrencilerin dijital beceri kazanma ve öykü kapsamında temel alınan konuyu daha iyi kavramaları açısından imkan sağlanmaktadır (Behmer vd., 2006). Dijital öyküleme yöntemi düzenleme, sunu yapma, iletişim, problem çözme ve yorumlama becerilerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır (Robin, 2006). Bunun yanında Karakoyun (2014) öğrenmenin dijital öyküleme etkinlikleri ile yürütülmesinin öğrencinin konu kapsamında araştırma yapmaları yönünden araştırma becerilerinin, kendi seslerini ekledikleri için seslendirme becerilerinin ve dijital öykü senaryosu hazırladıkları için okuma ve yazma becerilerinin geliştiğini belirtmektedir. McLellan'a (2006) göre ise dijital öyküleme tarih gibi kapsamlı konuların öğretilmesinde temel materyal olan görsel beceriler, dil becerileri, kabaşık öğrenme becerileri ve teknolojiyi etkin kullanma becerileri gibi 21. yüzyıl becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Benzer olarak Bedir Erişti (2016) dijital öykülerin öğrencilerin kişiliklerini tanımalarını, fikirlerini, hayal güçlerini, deneyimlerini, duygularını aktarmalarını ve özgün düşünme becerilerini ortaya çıkarmalarını sağlayacağını vurgulamıştır.

Ayrıca Barret (2006) dijital öykü için öğrencinin etkin katılımını; öğrenme için yansıtma, proje tabanlı öğrenme ve teknolojinin öğrenme ortamına aktif olarak transfer edilmesi şeklinde dört öğrenci temelli öğrenme yönteminin bir araya getirilmesinin kolaylaştırdığını vurgulamıştır. Bunun yanında dijital öykü akademik performans, üst-bilişsel düşünme ve öğrenme güdüsü gibi davranışların gelişmesine katkı sağlayarak hızlı değişen yaşamda öğrencilerin etkin olabilmesine yardımcı olacaktır (Yang ve Wu, 2012). Öğrencilerin dijital öykü oluşturma süreci içinde etkin şekilde rol almalarıyla bilgi ve görsel okuryazarlığı; orijinallik, inisiyatif alma, iletişim ve güncel teknolojileri kullanma becerileri üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir (Jakes ve Brennan, 2005). Bunun yanında dijital öyküleme yönteminin yazma, organize etme, sunum, iletişim, problem çözme ve değerlendirme becerilerini de kazandırdığı düşünülmektedir (Robin, 2006).

Dijital öykünün öğretim ortamında öğrenme aracı olarak kullanılması öğrencilerin analitik düşünme ve konu içeriğini düzenleme becerilerinin gelişmesinde etkin rol aldığı alan yazında belirtilmektedir (Di Blas ve Paolini, 2013). Bunun yanında dijital öykünün öğrenme ortamına entegre edilmesi ile öğrencilerin okul başarıları artmakta, derse dair

pozitif yönde davranış geliştirmelerini sağlamakta, yazma, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmekte, kalıcı öğrenme gerçekleştirmelerine ve kendilerini ifade etmelerine fırsat sunmaktadır (Balaman, 2016; Foley, 2013; Robin, 2006; Tatlı ve Aksoy, 2017; Yoon, 2013).

Dijital öyküleme öğrenme ortamına aktarılırken öğrencilerin öykü oluşturmasının sağlanarak entegre edilebileceği gibi öğretmen kendi dijital öyküsünü oluşturması ile de sağlanabilir. Ancak eğitimde yapılan uygulamalar incelendiğinde genellikle öğrencilerin dijital öykü oluşturmasının tercih edildiği görülmektedir (Dogan ve Robin, 2008). Dijital öyküleme geleneksel öykü anlatımının teknoloji ile harmanlanarak çağımıza uyarlanması olduğundan öğrencilere öğrenecekleri konu kapsamında dijital medya araçlarını kullanmalarına fırsat vererek özgün bir öğrenme tecrübe etmelerini sağlar (Kearney ve Schuck, 2006).

Dijital öykü yönteminde öğrenciler deneyimledikleri öykülerde hem hazırlayan hem de dinleyici oldukları için hazırlanan dijital öyküler ile alakalı anında geri dönüt verilerek eksikleri düzenleme fırsatı sunmaktadır (Kurudayıoğlu ve Bal, 2014). Aynı zamanda dijital öykünün öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmelerini, kalıcı öğrenme sağlamalarını ve öğrenme ortamında etkin rol almalarına fırsat veren bir yöntem olduğu (Ceylan ve Birinci, 2013) ve öğrencilerin yaratıcı fikirler ortaya koyarak bu süreçte kendi duygu ve düşüncelerini yazarak ifade etmelerini sağladığı düşünölmektedir (Banaszewski, 2005). Dijital öyküler öğrencilerin aktif katılımının yanında öğrenmelerini günlük yaşama transfer edebilmelerini sağlar (Matthews, 2008). Ayrıca öğrencilerin konu kapsamında deneyimlerinin farkına varmasını sağlamak, öğrenme yükünü hafifletmek ve öğrenmesini kolaylaştırmak için dijital öyküleme yönteminden faydalanılmaktadır (Kılıç, 2014). Bu nedenle eğitim kurumları da değişim sürecinde dijital öykülemenin farkına vararak eğitim-öğretim ortamlarına transfer etme konusunda çalışmalarını hızlandırmışlardır (Figa, 2004). Dijital öykü ilgi çekici ve bağlantılı bir transfer yardımı ile matematik öğretimini ve öğrenmeyi anlamlı hale getirir (Schiro, 2004).

### **2.1.3.2. Dijital Öykü ve Öğretmen**

Yenilikçi yapılandırmacı yaklaşımda öğretmenin bilgi aktarma rolünün yanında öğrencilere rehberlik ederek iyi bir eğitim lideri olması da oldukça önemlidir (Aslan, 2014). Kurtoğlu Erden ve Uslupehlivan (2016) dijital öykünün öğretimin neredeyse her bölümünde ve kademesinde kullanılabileceğini ve öğretim ortamında aktif ve etkili olarak

uygulanabilmesi için sürecin iyi planlaması gerektiğini vurgularken bunun da öğretmenlerin dijital öykü yaklaşımının özelliklerine hakim olması ile sağlanacağını düşünmektedirler. Dijital öykünün üstün yönlerinden faydalanabilen öğretmenler öğrencilerini kubaşık öğrenmeye yönlendirebilir ve dijital öyküler ile birlikte sınıf içi ve sınıf dışı kişilerle etkileşimde bulunabilirler (Kocaman Karoğlu, 2015). Eğitimde teknolojiyi aktif bir şekilde kullanabilen öğretmenler dijital öykü oluşturma sürecinin en önemli unsurudur ve dijital öykü anlatımı belirli öğeleri, sıralamaları ve süreçleri içerir (Haliloğlu Tatlı, 2016; Kahraman, 2013; Karakoyun, 2014; İnceelli, 2005). Dijital öyküler öğrencilerin ise çoklu ortam teknolojilerini kullanarak video, resim, müzik, öyküleme ve ses efektlerini birleştirerek özgün öykülerini anlatmalarına fırsat sunmakta; başka bir deyişle dijital öykü öğrenciler açısından iyi bir öğrenme yöntemi iken öğretmenler açısından ise iyi bir öğretim yöntemidir (Robin, 2008; Robin, 2006). Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında zamanı iyi idare edebilmesi ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirebilmesi için dijital öyküleme yöntemini özelliklerini ve dijital öyküleri dersin hangi kademesinde, ne şekilde transfer edeceğine karar vermesi gerekmektedir (Göçen, 2014).

### **2.1.3.3. Dijital Öykü ve Öğrenci**

Dijital öykünün çağımız öğrencilerinin isteklerini giderebilecek ve onların öğrenme ortamında etkin bir şekilde rol almalarını sağlayabilecek bir araç olduğu söylenebilir (Göçen Kabaran vd., 2019) ve bunun yanında dijital öyküler öğrencilere tecrübelerini, duygu ve düşüncelerini yazıları ile aktararak dijital ortamda sunma imkanı tanımaktadır (Van Gils, 2005). Dijital öykü hazırlama süreci bireysel yürütülebildiği gibi öğrenme grupları ile de yürütülebilmektedir. Dijital öykülerin grup odaklı yürütülmesi öğrencinin kubaşık öğrenme ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır (Kocaman Karoğlu, 2015; Hung vd., 2012; Frazel, 2010). Birbirini etkileyen öğrenme ortamında öğrenme sürecinde aktif olarak rol alan öğrenci bilgiyi araştırarak ve kalıcı öğrenme gerçekleştirerek gerçek hayatına aktarabilmektedir (Ayvaz Tunç ve Karadağ, 2013). Öğrenci keşfetme, değerlendirme, problem çözme ve özgün düşünme gibi çoğu becerisi ile yaratıcı bir öykü hazırlayabilmektedir (Bedir Erişti, 2016; Duman ve Göçen, 2014). Dijital öykü süreci öğrenciye kendisinde bulunan becerileri çoklu medya ortamlarında kullanabilme fırsatı sunmaktadır (Karakoyun, 2014).

### **2.1.3.4. Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımı**

Dijital öykü, dijital yerli bireylere bilgiyi aktarmada ve öğretimi onlarla bağdaştırmada çağın önde gelen öğretim yöntemlerindedir (Çoruk ve Seferoğlu, 2020). Teknolojinin eğitime entegre edilmesi çoğu zaman öğrencileri anlaşılması güç olan matematik öğrenme ortamında etkin kılmak için önemli bir araç olduğu düşünülmektedir (Zbiek vd., 2007). Genellikle okuma, yazma, senaryo ve dil eğitiminde dijital öykülemenin kullanılmasının yanında araştırmacılar dijital öykünün matematik öğretiminde kullanılmasının önemini vurgulamışlardır (Küçüköğlü, 2019). Eğitimcilerin öğrencilerin okuma, yazma ve dil becerilerinin gelişimi konusunda endişeleri olsa da günümüzde problem çözme becerilerinin geliştirilmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır (İncikabı, 2015). Dijital öyküleme matematik eğitimine ilişkin dikkati toplayıp, etkileşimi artırarak öğretimi zenginleştirebilir (Schiro, 2004). Dijital öyküleme yöntemiyle öğrencilerin konu üzerinde araştırmalar yapması onların çözümleme, yaratma ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirir (Hull ve Katz, 2006; Ohler, 2008). Dijital öykünün entegre edildiği eğitim ortamlarını inceleyen araştırmacılar bu ortamdaki öğrencilerin problem çözme ve değerlendirme süreçlerinde aktif katılım gösterdiklerini belirtmişlerdir (Chung, 2007). Temel olarak matematik eğitiminden de öğrencilerin çözümleme, yaratma, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmesine yönelik beklentilerin olması bu düşünceyi destekler niteliktedir (Küçüköğlü, 2019). Bu çalışmada ise dijital öykünün matematik öğretimine entegre edilmesi ile birlikte sözü geçen beklentilere yönelik öğretmenlerin deneyimlerinin incelenmesi üzerinde durulacaktır.

## **2.2. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

### **2.2.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar**

#### **2.2.1.1. Matematik Alanında Yapılan Çalışmalar**

Özpınar (2017) “Matematik Öğretmeni Adaylarının Dijital Öyküleme Süreci ve Dijital Öykülerin Öğretim Ortamlarında Kullanımına Yönelik Görüşleri” isimli makalesinde matematik öğretmen adaylarının dijital öykülemeyi öğrenmelerini, dijital öyküler oluşturmalarını, oluşturdukları öyküleri sınıf ortamında uygulamalarını, takip etmelerini ve verilen hizmet öncesi eğitime yönelik görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışmada doğrultusunda nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir devlet üniversitesi eğitim fakültesi ilköğretim matematik öğretmenliği üçüncü sınıfta öğrenim gören toplam 54 öğretmen adayından

oluşmaktadır. Dijital öykü hazırlama sürecinde dijital öykünün öğeleri ve dijital öykü oluşturma süreci basamakları dikkate alınarak 8. sınıf matematik öğretim programında yer alan “Üçgenler, Dönüşüm Geometrisi ve Basit Olayların Olasılığı” alt öğrenme alanlarına dair dijital öyküler oluşturmaları sağlanmıştır. Araştırma sonucunda matematik öğretmen adaylarının birçoğu öğretimin dijital öykü ile yürütülmesinin kolay, kalıcı ve eğlenerek öğrenme sağladığını, öğrencilerin derse katılımını artırdığını ve derse karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağladığını vurgulamışlardır. Bunun yanında bir kısım öğretmen adayları dijital öykünün öğretime katılmasının kazanımların günlük hayatla ilişkilendirme konusunda kolaylık sağladığını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırmacılar dijital öykünün alan yazında etkin bir öğretim aracı olarak görülmesinden yola çıkarak dijital öykünün daha etkin kılınabilmesi için öğretmen adaylarının öğretim programlarına eklenmesi gerektiğini, görev başında olan öğretmenlere de hizmet içi eğitimlerle verilmesi gerektiği önerisinde bulunmuşlardır. Bunun sınıf öğretmeni adaylarını da kapsamı gerektiği vurgulanmıştır. Bu çalışmadan farklı olarak gelecek çalışmalar da katılımcılara bireysel olarak dijital öykü hazırlatılabileceğini belirtmişlerdir.

Karaoğlan Yılmaz ve diğerleri (2017) “İlkokul Öğrencilerinin Kesirlerle İlgili Hata ve Kavram Yanılgılarının Giderilmesinde Dijital Hikayelerle Tasarlanan Etkinliklerin Uygulanması: Bir Eylem Araştırması” isimli bildiri de öğrencilerin kesirler konusunda yanlış öğrendikleri kavramları ve hatalarını tespit ederek dijital öykülerle yanlış öğrenmeleri ve hataları ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın örneklemini Ankara’da bir özel ilkokulda 4. sınıf seviyesinde öğrenim gören 25 öğrenci oluşturmakta ve çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin birçoğunun kesirler konusundaki kavram yanılgılarının ve hatalarının giderildiği, öğrencilerin çalışma sonrasında kesirleri doğru tanımladıklarının, doğru modeller kullanabildikleri ve öğrencilerin dijital öyküler ile ilgili olumlu görüş geliştirdikleri görölmektedir.

İslam ve diğerleri (2018) “The Use of Digital Storytelling in Elementary Math Teachers’ Education” isimli araştırmalarında ilköğretim matematik öğretmen adaylarının dijital öykü hazırlama, matematik öğretiminde kullanma ve değerlendirme hakkındaki görüş ve tecrübelerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmış ve elde edilen veriler içerik analiz yöntemi ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının dijital öyküyü meslek hayatlarında kullanmak istediklerinin tespit edildiği görölmektedir.

Çakıcı (2018) “Dijital Öykü Temelli Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarı Motivasyon ve Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutumları Üzerine Etkisi” isimli yüksek lisans tez çalışmasında matematik öğretim sürecinin dijital öykü yöntemi ile yürütülmesinin öğrencilerin akademik başarı, motivasyon ve tutumları üzerine olan etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel desen modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Manisa’nın Kırkağaç ilçesinde yer alan bir devlet ilkokulunun 4. sınıf düzeyindeki 43 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında ise Akademik Başarı Testi (Çakıcı, 2018), derse yönelik tutum ve motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler t-testi, Mann Whitney U Testi , Shapiro Wilk Testi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda araştırmacı akademik başarının artırılması için öğrencilerin dijital öykü hazırlayabilecekleri ortamın sağlanmasının önemi ve diğer derslere de dijital öykünün entegre edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Gelecek çalışmalar için ise 21. yüzyıl becerilerini nasıl geliştirdiği, dijital öykünün farklı yöntemlerle karşılaştırmasının yapılması ve gelecekteki çalışmalarda farklı yaş grupları ile çalışma yürütülebileceği hakkında öneriler yer almaktadır.

Diñer ve Yılmaz (2019) “Matematik Dersinde Dijital Hikaye Anlatımının Açıklık Kavramı Öğretimine Etkisinin İncelenmesine Yönelik Deneysel Bir Çalışma” isimli araştırmalarında 6. sınıf matematik dersi veri işleme öğrenme alanında ve veri analizi alt öğrenme alanındaki ‘Bir veri grubuna ait açıklığı hesaplar ve yorumlar’ kazanımına dair araştırmacı tarafından hazırlanan dijital öykünün öğrenci görüşleri yönünden incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda matematik öğretim sürecinin dijital öykü ile yürütülmesinin 6. sınıf düzeyi öğrencilerin açıklık kavramını kazanmalarına, dijital öykü yöntemine ilişkin tutum ve görüşlerine etkisini araştırmışlardır. Buna bağlı olarak araştırmada hem nicel hem nitel yöntemlerin bir arada bulunduğu karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın veri toplama araçlarına bakıldığında nicel bölümünde öğrencinin matematik dersine olan tutumları ve öz değerlendirmelerine ilişkin beşli derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Nitel bölümünde ise veri toplama araçlarında yer alan 6 açık uçlu soru kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini İzmir Merkezde yer alan dijital alt yapının var olduğu bir ortaokulun 6. sınıf düzeyinde iki sınıfta yer alan toplam 50 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonunda öğrencilerin dijital öyküde gördükleri açıklık kavramını büyük oranda günlük yaşamla ilişkilendirebildiği, verilmek istenilen sosyal mesajı birçoğunun uygun şekilde algıladığı, dijital öykü öğretimine karşı olumlu tutum gösterdikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırmacılar teknolojinin gelişmesi ile birlikte dijital



öykü yöntemi ile öğretim gerçekleştirilmesinin farklı değişkenler açısından incelenmesi ve öğretmenlere dijital öykü yöntemi alanında kurslar verilebileceği önerisinde bulunmuştur.

Küçüköğlü ve İncikabı (2020) “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Tarihi Bağlamında Hazırladıkları Dijital Öyküler Üzerine Bir Araştırma” isimli makalesinde ortaokul öğrencilerinin bulunduğu dijital öykü sürecinin matematiğin doğasını ve matematiksel bilginin ortaya çıkmasına yönelik düşünceleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini ise Kastamonu’nda bulunan bir devlet ortaokulunda 7. sınıf düzeyinde öğrenim gören toplam 12 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Ortaokul öğrencilerinin dijital öykü sürecine ilişkin düşüncelerindeki değişimi belirlemek amacıyla araştırma öncesi ve sonrasında açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme formu hazırlanırken “matematiksel bilginin doğuşu” ve “matematiğin doğası” temaları dikkate alınarak sorular düzenlenmiştir. Verilerin analizinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin hem çalışma öncesinde hem sonrasında ‘Matematik Nedir?’ sorusuna verdikleri yanıtların farklılaşmasından dolayı öğrencilerin matematiğin tanımını yapmakta zorlandıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında öğrencilerin matematiğin işlevi ile ilgili yanıtlarının ticaret üzerinde yoğunlaşması günlük yaşantılarında matematiği alışveriş işlemleri ile bağdaştırdıklarını vurgulamıştır.

Saltık Ayhanöz (2021) “Matematik Eğitiminde Dijital Öykü Kullanımı” isimli çalışmasında dijital öykünün matematik dersinde kullanılması için lise ve ortaokul matematik öğretim programında bulunan amaç ve kazanımları üzerine tanıtılmasını amaçlamaktadır. Araştırma analitik araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi modeliyle yapılmış ve buna bağlı olarak literatürde yer alan matematik öğretiminin dijital öykü ile yürütülmesi ile ilgili makaleler, tezler, bildiriler, kitaplar ve web siteleri incelenerek verilere ulaşılmıştır. Elde edilen veriler ise betimsel analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Araştırma sonucunda matematik öğretim programlarının amaç ve kazanımları ve dijital öykü çalışmaları incelendiğinde matematik öğretim programında bulunan temel becerilerin dijital öykü ile kazanılmasında önemli olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında araştırmacı matematik derslerinde teknolojinin göz ardı edilmemesi gerektiği; 21. yüzyıl becerilerin gelişmesi için derslerde dijital öykünün kullanımının artırılması ve dijital öykünün kullanımı için öğretmen, öğretmen adaylarının gerekli yeterliliğe sahip olmaları

için lisans dersleri ve hizmet içi eğitimlerle gelişimlerinin desteklenmesi gerektiği önerilerinde bulunmuştur.

Aldemir Engin (2022) “Ortaokul Matematik Öğretmeni Adaylarının Hazırladıkları Dijital Hikayelerin Değerlendirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Dijital Hikaye Tasarlama Sürecine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi” isimli makalesinde ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretimi kazanımlarına ilişkin oluşturdukları dijital öykülerin incelenmesini ve öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini ilköğretim matematik öğretmenliği 2. sınıf düzeyinde öğrenim gören 40 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Dijital öykü oluşturma sürecinden önce öğretmen adaylarına yedi hafta boyunca ders kapsamında bilgi verilmiştir. Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik oluşturduğu dijital öyküler değerlendirme ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Bunun yanında öğretmen adaylarının görüşlerini incelemek amacıyla üç sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının birçoğunun dijital öykü oluştururken dramatik soru kullanmadığı saptanmıştır. Dramatik soru öğretmen adaylarının dijital öykü oluştururken başarısız olduğu bölüm olarak belirtilmiştir. Araştırmacı bu sonuçlar doğrultusunda dijital öykü oluşturma sürecinde dramatik soru ve öykü tahtası düzenlemenin gerekliliğinin vurgulanmasının sağlanması ve dijital öykü hazırlama sürecinde teknolojik donanımın yeterli olması gerektiğini önermiştir.

Küçükokka ve diğerleri (2022) “Öğretmen Adaylarının Matematik Tarihçilerine Yönelik Tasarladıkları Dijital Öykülerin Değerlendirilmesi” isimli çalışmada öğretmen adaylarının matematik tarihçilerine yönelik oluşturdukları dijital öyküler yorumlanarak dijital öykü hazırlama becerilerinin incelenmesini amaçlamışlardır. Araştırmanın örneklemini Batı Karadeniz Bölgesindeki devlet üniversitesinde ilköğretim matematik öğretmenliği 2. sınıfta öğrenim gören 30 öğretmen adayı oluşturur. Öğretmen adaylarına bir buçuk ay dijital öykü oluşturma eğitimi verildikten sonra öğretmen adaylarının dijital öykü tasarımları istenmiştir. Hazırlanan dijital öyküler ise rubrik kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda ise ilköğretim matematik öğretmen adaylarının oluşturdukları dijital öykülerin kısmen yeterli olduğu, Pisagor ve Gauss ile ilgili oluşturulan dijital öykülerin gayet yeterli olduğu tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak araştırmacılar öğretmen adaylarının oluşturdukları dijital öykülerde daha yeterli olabilmeleri için

gelişimsel çalışmaların yürütülmesi, gelecek çalışmalar için dijital öykü oluşturma sürecinin öğretmenlerle yapılması önerilerinde bulunmuşlardır.

### **2.2.1.2. Türkçe Alanında Yapılan Çalışmalar**

Özüdoğru (2017) “Dijital Öykülemenin Türkçe Öğretmeni Adaylarının Derse Katılımı ile Yazılı Anlatım ve Bilişim Teknolojileri Kullanım Öz Yeterliklerine Etkisinin İncelenmesi” isimli doktora tezinde Türkçe öğretiminde dijital öykülemenin etkisini farklı değişkenler açısından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada karma araştırma yöntemi desenlerinden Yakınsayan Paralel Desen kullanılmıştır. Çalışma grubunu ise bir devlet üniversitesinde eğitim fakültesi Türkçe eğitimi bölümü 2. sınıf seviyesinde öğrenim gören Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan 64 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın nicel verilerinin sonucunda dijital öyküleme yönteminin öğretmen adaylarının yazılı anlatım öz yeterliğini artırdığı görülürken, nitel verileri sonucunda dijital öykülemenin derse etkin katılımı ve isteği artırdığı, bazı öğretmen adaylarının ise teknolojik yeterliklerinin arttığı tespit edilmiştir. Bunun yanında araştırmada iki grup arasında bilişim teknolojileri kullanım öz yeterlikleri incelendiğinde deney grubunun öz yeterlikleri daha yüksek çıkmasına rağmen gruplar arasında anlamlı farklılık görülmediği saptanmıştır.

Tabak (2017) “Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımı” isimli doktora tezinde yabancı uyruklu öğrencilerin Türk kültürü ve Türkiye ile ilgili konuların okuma anlama sırasında dijital öykü kullanarak gelişimlerini olumlu yönde etkilemeyi amaçlamıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması modeli kullanılmıştır. Katılımcılar ise Erciyes üniversitesi ERSEM’de Türkçe öğrenimi 4. grupta devam eden 19 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda öğrencilerin konuyu dijital öykü ile daha kolay ve hızlı öğrendikleri görülmektedir.

Dayan ve Girmen (2018) “Türkçe Eğitimi Yazma Sürecinde: Dijital Öyküleme” isimli makalesinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerin Türkçe dersi yazma sürecini oluşturdukları dijital öykülerin tasvir edilmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Çalışma grubu ise Eskişehir’de bir köy okulunda ilkokul 4. sınıfta öğrenim gören 10 öğrenciden oluşmaktadır. Tam katılımcı gözlem, araştırmacı günlükleri, öğrenci günlükleri ve öğrenci dijital ürünleri verileri toplamak için kullanılmıştır. Veriler analiz edilirken içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin dijital öykü çalışmalarlarıyla ürettikleri ürünler incelenerek dijital öykünün ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin yazma becerilerine katkı

sağladığı tespit edilmiştir. Araştırmacılar okuma yazma çalışmalarının dijital ortamlarda yapılması ve etkili bir şekilde kullanılmasının sağlanması öğrencilerin yazma becerilerinin gelişimine fayda sağlayacağı için dijital öykü sürecinin değişkenlerin kontrol edilmesi ve gerekli planlamalar yapılması gerektiği önerilerinde bulunmuştur.

Demirer ve Baki (2018) “Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dijital Öyküleme Sürecine İlişkin Görüşleri ve Algıları” isimli çalışmada öğretmen adaylarının dijital öykü tecrübelerinden yola çıkarak Türkçe öğretiminin dijital öykü ile yürütülmesine ilişkin görüşlerinin ve dijital öykü algılarının incelenmesini amaçlamaktadır. Buna bağlı olarak nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir devlet üniversitesinin Türkçe öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 3. sınıf 35 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Verilerin elde edilmesi için araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve metafor belirleme formu kullanılmıştır. Veriler ise betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın bulguları doğrultusunda Türkçe öğretmeni adayları çoğunlukla Türkçe öğretiminin dijital öykü ile yürütülebileceğini ve kendileri de derslerini işlerken dijital öykü yöntemini tercih edeceklerini belirttikleri görülmektedir. Araştırmacılar Türkçe dersi temalarına uygun öğretici ve tarihsel olaylar ile ilgili dijital öyküler hazırlanabileceği, hizmet içi eğitimlerle dijital öykünün öğretmenlere tanıtılması, eğitim fakültelerinde lisans ve yüksek lisans programı çerçevesinde sürekli hale getirilmesi konularında öneride bulunmuştur.

Baki (2019) “Türkçe Öğretmeni Adaylarının Yaratıcı Yazma Becerilerinin Geliştirilmesinde Dijital Öykülerin Etkisi” isimli makalesinde öğretmen adaylarının yaratıcı yazma ve 21. yüzyıl becerilerini birleştirerek dijital öykülerin bu sürece olan etkisini incelemiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu ise bir devlet üniversitesinin Türkçe öğretmenliği bölümü 2. sınıf düzeyindeki 43 öğretmen adayından oluşmaktadır. Veriler ardışık analiz tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda dijital öykülerin öğretmen adaylarının yaratıcı yazma becerilerini ilerletmekte yardımcı olduğu görülmektedir. Bunun yanında araştırmacı gelecek çalışmalar için yaratıcı düşünme gibi farklı değişkenlerinde eklenerek yaratıcı yazma sürecinin çok boyutlu olarak incelenebileceği konusunda öneride bulunmuştur.

Dola ve Aydın (2020) “Dijital Öykü Yazarlığının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi” isimli makalede dijital öykü yazarlığının yazma öz yeterliği, duyarlılığı ve kaygısı üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma gurubu ise Şırnak ilinin Uludere

ilçesinde bulunan bir ortaokulun 6. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda dijital öykü yazarlığının öğrencilerin yazma öz yeterliliklerini olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

Karalök (2020) “Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımının Okuma Motivasyonuna Etkisi” isimli yüksek lisan tezinde Türkçe öğretiminin yabancı dil temelli öğretilmesi sürecinin dijital öykü ile yürütülmesinin okuma motivasyonuna ilişkin etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden deneysel model kullanılmış ve buna bağlı olarak veriler metinler için geliştirilen okuma motivasyon ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini ise bir dil öğretimi uygulama ve araştırma merkezinde Türkçe öğrenen 35 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde dijital öykülerin okuma yeterliğini ilerletme açısından oldukça etkili olduğu tespit edilmiştir.

Çocuk (2020) “Dijital Öykü Uygulamalarının Türkçe Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarına, Dijital Okuryazarlık ve Türkçe Öğretimi Öz yeterlik Algılarına Etkisi” isimli doktora tezinde öğretmen adaylarının akademik başarılarının, dijital okuryazarlık ve Türkçe öğretimi öz yeterlik algılarının işbirlikli öğrenme yaklaşımında dijital öykü oluşturma temelinde incelenmesini amaçlamıştır. Araştırmada Müdahale Karma Yöntem Deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Mersin Üniversitesi Türkçe Öğretmenliği Programında öğrenim gören 2. sınıf 74 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda işbirlikli öğrenme yaklaşımına göre düzenlenen dijital öykü uygulamalarının öğretmen adaylarının akademik başarılarını, Türkçe öğretimi ve dijital okuryazarlık öz yeterlik algılarını olumlu bir şekilde etkilediği görülmektedir.

Eroğlu Çopur (2021) “Dil Bilgisi Konularını Sezdirerek Öğretimde Metin Temelli Dijital Öykünün Etkisi” isimli doktora tezinde Türkçe ders kitaplarında yer alan metin ve metin sonu dil bilgisi etkinlikleri ile dijital öykü programı etrafında işlenecek ders sonucunda metin temelli dijital öykünün dil bilgisi konularını sezdirerek öğretim üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri ise “Dil Bilgisi Başarı Testi”, “Dijital Öykü Değerlendirme Rubriği” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda Türkçe öğretiminin dijital öyküler ile yürütülmesinin dil becerisi gelişimini desteklediği, öğrenme sürecinde öğrencinin güdülenmesini sağladığını ve öğrenmenin kalıcılığını artırdığı görülmektedir. Araştırmacı bu sonuçlardan yola çıkarak Türkçe ders

kitaplarına dijital öykü metinleri ile ilgili bir bölüm eklenmesi, öğretmenlere öğretimde kullanabilmeleri için dijital öykü hazırlama eğitimleri verebileceği gibi önerilerde bulunmuştur.

### **2.2.1.3. Fen Alanında Yapılan Çalışmalar**

Torun (2016) “Ortaokul 6. sınıf Hücre Konusunda Dijital Öykü Kullanımının Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi” isimli yüksek lisans tezinde “Canlılık Hücreyle Başlar” konularında anlatım yönteminin ve dijital öykü yönteminin etkisinin öğrencinin akademik başarısı üzerine etkisi incelenerek hangisinin daha iyi olduğunun karşılaştırmasını yapmak amaçlanmıştır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Kastamonu ilinde yer alan bir ortaokulun 6. sınıfta öğrenim gören 42 öğrenci oluşturmaktadır. Nicel veriler için ortalama, standart sapma, anlamlılık düzeyi verileri hesaplanarak betimlenirken, nitel veriler ise betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin akademik başarılarını artırmada ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmede dijital öykü yönteminin anlatım yöntemine göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Ancak öğrenci tutumu üzerinde dijital öykü ve anlatım yöntemi arasında anlamlı farklılık olmadığı yani fen dersine yönelik tutumları eşit miktarda etkilediklerini göstermektedir.

Büyükcengiz (2017) “Dijital Öyküleme Metodunun Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi” isimli yüksek lisans tezinde fen öğretiminde “Dünya’mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş” ünitesinde dijital öykülerin öğrencilerin başarı, bilimsel süreç becerileri ve tutumları üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel model kullanılmıştır. Çalışma grubunu ise Antalya’nın Alanya ilçesinde bulunan bir ortaokulun 6. sınıf seviyesinde öğrenim gören 30 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda fen öğretiminde dijital öyküleme yönteminin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarını ve bilimsel süreç becerilerini arttırırken, derse yönelik tutumlarında belirli ölçüde bir artış olmamakla birlikte anlamlı düzeyde farklılık bulunduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında öğrencilerin fen bilimleri dersinin dijital öykü ile yürütülmesine yönelik olumlu görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Ulum ve Ercan Yalman (2018) “Fen Bilimleri Dersinde Dijital Hikaye Hazırlamanın Ders Başarısı Düşük ve Bilgisayarla Fazla Vakit Geçiren Öğrenciler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi” isimli makalede fen dersi akademik başarısı düşük olan ancak bilgisayar ve

teknolojiye ilgisi olan öğrencilerin “Enerji Kaynakları” konusu ile ilgili dijital öykü oluşturmaları istenerek onları fen dersine güdülemeyi ve akademik başarılarını artırmayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseni kullanılmış olup veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ve başarı testi ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerin analizinde içerik analizi kullanılırken başarı testi analizinde Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Adana'nın bir ilçesinde bulunan ortaokulda 8. sınıf seviyesinde eğitimine devam eden 8 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada öğrencilerin dijital öykü ile konuları kalıcı olarak öğrendikleri, eğlenerek öğrendikleri, fen dersine karşı olumlu görüş geliştirdikleri ve öğrencilerin konuyu bireysel öğrenebildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında başarı testi sonucuna göre konunun öğreniminin genel olarak sağlandığı belirtilmiştir.

Akgül ve Tanrıseven (2019) “Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme Sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Öğrencilerin Bilimsel Yaratıcılıkları ve Dijital Öyküleri Üzerindeki Etkisi” isimli makalesinde fen öğretiminde dijital öykü kullanımının yaratıcı drama ile desteklenmesinin öğrencilerin dijital öykü oluşturma süreçlerine ve yaratıcılıklarına etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Buna bağlı olarak karma araştırma yöntemlerini kullanmıştır. Araştırmanın örneklemini ise bir ortaokulda 7. sınıf seviyesinde öğrenim gören 50 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda yaratıcı dramının bilimsel yaratıcılığı geliştirmede etkili olduğu, dijital öykü hazırlama sürecinde yaratıcı dramının kullanılmasında ise öğrencilerin kendi dijital öykülerinin niteliklerinin daha iyi olduğu görülmektedir.

Toprak (2019) “Dijital Öyküleme Yöntemiyle Hazırlanan Etkileşimli Kısa Tarihsel Hikayelerin Öğrencilerin Bilimsel Bilgiye Yönelik Görüşlerine Etkisi” isimli yüksek lisans tezinde etkileşimli kısa tarihsel öykülerin dijital öykü gibi alternatif yöntemler kullanarak bilimsel bilgi üzerindeki etkililiğini artırmak ve buna bağlı olarak öğrencilerin görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Buna bağlı olarak nicel araştırma yöntemlerinden deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini ise ortaokul 7. sınıf seviyesinde öğrenim gören 60 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda etkileşimli kısa tarihsel öykülerin dijital öyküleme ile oluşturulmasının öğrencilerin bilimsel bilgiye yönelik olumlu görüş bildirmelerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Ulum ve Ercan Yalman (2020) “Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri” isimli makalede öğrencilerin fen bilimleri konuları ile ilgili dijital öykü oluşturmaları sağlanarak süreçte edindikleri

tecrübelerinin incelenmesini amaçlamışlardır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunu ise Adana Merkezde bulunan bir ortaokulda 7. sınıf seviyesinde öğrenimine devam eden 23 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada öğrencilerin dijital öykü hazırlama sürecinde olumlu düşünceler geliştirdiği, fen konularını dijital öyküler ile daha etkili ve eğlenerek öğrendiği, öğretmenlerinde bu düşünceye katıldığı sonucuna ulaşıldığı görülmektedir.

Korucu (2020) “Fen Eğitiminde Kullanılan Dijital Hikayelerin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarısı, Sayısal Yetkinlik Durumları ve Sorgulama Becerileri Üzerindeki Etkisi” isimli makalesinde dijital öykü oluşturma sürecini laboratuvar uygulama dersine entegre ederek dijital öykülerin biyoloji öğretmen adaylarının akademik başarıları, sayısal yetkinlikleri ve sorgulama becerileri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalında 2. sınıf seviyesinde öğrenim gören 39 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda laboratuvar uygulama dersinin dijital öykü oluşturma süreci ile yürütülmesinin öğretmen adaylarının akademik başarılarını, sayısal yetkinlik durumlarını ve sorgulama becerilerini olumlu yönde artırdığı görülmüştür.

Eruysal Sertbarut (2021) “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Oluşturdukları Dijital Öykülerin Değerlendirilmesi, Dijital Okuryazarlıkları ve Görüşlerinin İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinde öğretmen adaylarının dijital öykü oluşturmalarını sağlayarak sürecin dijital okuryazarlıkları üzerindeki etkisini ve dijital öykü oluşturma sürecine yönelik görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf seviyesinde öğrenim gören 4 öğretmen adayı oluştururken, araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda bütün öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerinin öğretimi daha etkili kıldığı ve alan yeterliği, dijital beceri ve bireysel beceri kazandıklarını belirttikleri görülmektedir.

#### **2.2.1.4. Değerler Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmalar**

Balaman (2016) “Dijital Öykülemenin Üniversite Öğrencilerinin Demokratik Değer Yargılama Etkisi: Mustafa Kemal Üniversitesi Örneği” isimli makalesinde öğrencilerin toplumda yer alan değer yargılarının dijital öykü yöntemi ile değişip değişmediğini incelemeyi amaçlamış bu amaç doğrultusunda toplumsal değerleri temele alan dijital öyküler



hazırlamıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada verilerin toplanmasında nicel ve nitel yöntemler birlikte kullanılmıştır. Nicel veriler İlişkili Örneklem t-Testi ile analiz edilirken nitel veriler ise betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın örneklemini Mustafa Kemal Üniversitesi Kırıkkhan Meslek Yüksekokulunda öğrenimine devam eden 50 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda öğrencilerin dijital öykü oluştururken senaryo yazma bölümünde internet gibi kaynaklardan araştırma yapmalarının demokratik değer yargılarını olumlu yönde etkilemiş olabileceği belirtilirken bunun yanında öğrencilerin sürece etkin katıldıklarını ve dijital öykünün öğretimde kullanabileceğine ilişkin görüş belirttikleri görülmektedir.

Yürük ve Atıcı (2017) “Dijital Öykü Temelli Değerler Eğitimi Materyallerinin Öğrencilerin Değer Kazanımına Etkisi” isimli makalesinde dijital öykülerin öğrencilerin değerler eğitimi ve görüşleri üzerindeki etkisini belirlemek, öğrenci ve öğretmenlerin dijital öykü sürecine yönelik düşüncelerini incelemek amacıyla araştırma yöntemlerinden karma yöntem kullanmıştır. Araştırmanın örneklemini Elazığ Merkezde yer alan iki ortaokulun 5. sınıfında öğrenim gören 265 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda dijital öykünün değerler eğitiminde öğretim materyali olarak kullanımının olumlu yönde etkisi olduğu, öğrencilerin ve farklı branşlardaki öğretmenlerin dijital öykü ile ilgili pozitif yönde görüş bildirdikleri görülmektedir.

Kutlucan ve diğerleri (2019) “Dijital Öykü Anlatımı ile Verilen Değerler Eğitimine Yönelik Bir Eylem Araştırması” isimli makalesinde dijital öykülerin değerler eğitimi üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması modelini kullanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Sivas’ta bulunan bir ortaokulunda öğrenim gören 14 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada dijital öykülerin derslerde kullanılmasının değerler eğitimini somutlaştırmada öğretmene yardımcı olduğu, öğrencilerin kendi dijital öykülerini oluşturmalarının ise değerleri daha kalıcı öğrenmelerini sağladığını ve buna bağlı olarak değerler eğitiminde dijital öykülerin kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir.

Polater (2019) “İlkokul Dördüncü Sınıfta Dijital Öykü Yöntemiyle Değerler Eğitimi” isimli yüksek lisans tezinde dördüncü sınıfta değerler eğitiminin dijital öykü yöntemi ile gerçekleştirme sürecinin incelenmesini amaçlamaktadır. Buna bağlı olarak araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılırken, araştırmanın örneklemini Bartın Merkezde yer alan bir ilkokuldaki bir dördüncü sınıf öğretmeni ve öğretmenin sınıfında öğrenimine devam eden 31 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada dijital öykünün

yaparak yaşayarak iyi bir öğrenme gerçekleştirmede ve yaşama aktarabilmede yardımcı olduğundan değerler eğitiminin dijital öykü ile öğretilmesinin etkili olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

#### **2.2.1.5. Diğer Alanlarda Yapılan Çalışmalar**

Kotluk ve Kocakaya (2015) “21. Yüzyıl Becerilerinin Gelişiminde Dijital Öykülemeler: Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi” isimli makalede lise öğrencilerinin fizik öğretiminde dijital öykü oluşturma sürecinin kullanılmasının 21. yüzyıl becerilerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmış, veriler araştırmacı tarafından oluşturulan görüşme soruları ile toplanmış ve elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu ise Van Merkezde bir lisenin 10. sınıf düzeyinde öğrenim gören 32 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmacı lise öğrencilerinin bilgi-medya-teknoloji becerilerinin, iletişim-işbirliği-yardımlaşma becerilerinin ve planlama-sorumluluk-üretkenlik gibi becerilerinin fizik dersi kapsamında hazırlanan dijital öyküler ile geliştiği ve buna bağlı olarak dijital öykülemelerin 21. yüzyıl becerilerinin öğrenilmesinde etkili olabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Kocaman Karaoğlu (2016) “Okul Öncesi Eğitimde Dijital Hikaye Anlatımı Üzerine Öğretmen Görüşleri” isimli nitel araştırma yöntemi kullanılan makalesinde okul öncesi öğrencilerin yaratıcı fikirler geliştirmelerini sağlayarak öğrencilerle dijital öyküler oluşturmayı ve bu etkinlik sürecinde bulunan öğretmenlerin tecrübelerinden yola çıkarak görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara’da özel bir okul öncesi kurumunda 5 yaşındaki 17 öğrenci ve öğrencilerin dersine giren 3 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri öğretmenlere uygulanmak üzere hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşmeler ile elde edilmiş ve verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda araştırmacının öğretmenlerin okul öncesi öğrencilerin çok fazla yaratıcı düşünebildiklerinin ve dijital öykünün de yaratıcılıklarını desteklediğini ifade ettiklerini ve bu dijital öykü oluşturma sürecinde grup olarak çalışılması gerektiği önerisinde bulduklarını belirttiği görülmektedir.

Yılmaz ve diğerleri (2017) “Öğretim Materyali Olarak Dijital Hikaye Geliştirme Aşamalarının ve Araçlarının İncelenmesi” isimli tarama yöntemi kullanılan makalesinde öğretmen ve öğretmen adaylarının alanları kapsamında dijital öykü oluşturmaları ve bu süreç için hangi aşamaların kullanılması, nelere dikkat edilmesi gerektiği gibi konularda Web 2.0

araçlarını karşılaştırarak onlara kılavuzluk etmeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda dijital öykünün bileşenlerini, dijital öyküleme sürecini, dijital öyküde kullanılacak yazılımları, dijital öykü geliştirme sürecini detaylı bir şekilde okuyucuya aktarmıştır. Dijital öykü geliştirme sürecine ait alt basamakları sırasıyla vermiş ve her basamağı açıklayacak örnekler eklediği görülmüştür. Araştırmada dijital öykü yönteminde birçok disiplinin kullanıldığı, bireysel farklılığa sahip öğrencilere uygulanabileceği ve farklı değişkenleri içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında öğretmenlerin ders araç gereci olarak dijital öykü oluşturabilmesi için süreçteki aşamalar sırasıyla açıklanmış ve hazırlayacakları ders müfredatına kolaylık sağlayacağı düşünülmesi belirtilmiştir.

Göçen Kabaran ve diğerleri (2019) “Sınıf Öğretmeni ve Sınıf Öğretmeni Adayları Dijital Öykü Atölyesinde” isimli makalesinde TÜBİTAK projesi çerçevesinde dijital öykü atölyesine katılan katılımcıların bilgisayar destekli eğitim sürecine yönelik tutumlarına etkisini ve süreçteki tecrübelerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada nicel ve nitel verilerin bir arada bulunması sebebiyle karma yöntem araştırma modeli kullanılmıştır. Proje iki aşamadan oluştuğundan dolayı çalışmanın örneklemini birinci aşamada 28 sınıf öğretmeni, ikinci aşamada ise 28 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Nicel verilerin toplanması için bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum ölçeği ile araştırmacıların oluşturduğu görüşme formu kullanılmıştır. Nitel verilerin toplanması için ise araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde Shapiro-Wilks ve Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi yapılırken, nitel verilerin analizinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucu çoğu katılımcının dijital öyküleme yönteminin uygulanabilir olduğunu düşünmesinden dolayı katılımcıların öğretim sürecinin dijital öykü yöntemi ile yürütülmesinde gerekli uygulama yeterliliğine sahip olduklarını göstermektedir. Araştırmacılar teknolojinin günlük yaşamda ön planda yer alması göz önünde bulundurularak dijital öykülerin uygun yöntem, teknik ve stratejilerle geliştirilerek eğitimcilerin bilgilendirilmesi gerektiğini önermektedir. Bunun yanında Türkiye’nin çeşitli bölgelerindeki öğretmenlere gerekli eğitimler verilerek dijital öykü yönteminin yaygınlaştırılabileceğinden bahsetmektedirler.

### **2.2.2. Uluslararası Araştırmalar**

Van Gils (2005) araştırmasında eğitimin birçok seviyesinde dijital öykü anlatımının kullanımına ilişkin araştırmacıların, öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında 3 araştırmacı, 1’i ilkökul, 1’i ortaokul ve 3’ü üniversite olmak üzere toplam 5 öğretmen ve 2’si ortaokul, 6’sı üniversite toplam 8 öğrenci

ile görüşmeler yapmıştır. Görüşmeler sonucunda araştırmasında dijital öykü anlatımının çeşitlilik, kişiselleştirme, ilgi çekici, gerçek hayat örnekleri, ilgi uyandıran ve etkin öğrenmeyi sağladığından bahsetmiştir. Araştırma sonucunda katılımcıların bazılarının eğitimde dijital öykü anlatımının zor olacağından söz ettiği görülürken çoğu katılımcının eğitimde eğlence sistemi olarak kullanılabileceğinden bahsettiğini tespit edilmiştir.

Robin (2006) araştırmasında dijital öykü anlatımının nasıl ortaya çıktığını, öğretim ortamını zenginleştirmek amacıyla nasıl entegre edilebileceğini ve dijital öykü oluşturarak nasıl çoklu okuryazarlık becerilerinin kazanılabileceğini açıklamayı hedeflemiştir. Araştırmada dijital öykü anlatımının öğretimde kullanılmasına yönelik dijital öykünün öğelerinden, türlerinden, öğretmen ve öğrenci için öğretimde dijital öykünün kullanılmasının etkisinden bahsettiği görülmektedir. Bunun yanında öğrencilerin çoklu okuryazarlık becerilerini dijital okuryazarlık, küresel okuryazarlık, teknoloji okuryazarlığı, görsel okuryazarlık ve bilgi okuryazarlığı başlıkları altında açıkladığı görülmektedir. Öğrencilerin dijital öykü oluşturma hususunda süreçte aktif olduğu için yazma, teknoloji, sunum, röportaj, ilişkisel, problem çözme ve değerlendirme becerilerini de geliştirdiğinden bahsederek becerileri açıklamıştır.

Sadık (2008) öğretmen ve öğrencilerin dijital öykü anlatımı ile uygulamaya yönelik öğretme ve öğrenmelerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte yürütülerek karma yöntem kullanılmıştır. Araştırma Mısır'da yer alan iki okulda bulunan İngilizce, fen bilimleri, matematik ve sosyal bilgiler alanındaki 8 öğretmen ve yaşları 6-15 arasında değişen öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırma kapsamında atölye çalışmaları yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin dijital öykü oluşturma sürecinde ses, görüntü ekleme ve kamera kullanma gibi uygulamalardan keyif aldıklarını belirttikleri ve genel olarak öğrencilerin dijital öykü hazırlama sürecinde teknik ve pedagojik özelliklerde başarılı olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında süreçte problemler ortaya çıkmasına rağmen öğretmenler dijital öykü anlatımının müfredattaki dersler için kullanılabileceğinden bahsetmişlerdir. Araştırmacının araştırma sonucunda öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sürekli desteklenmesi gerektiğini önerdiği görülmüştür.

Bjorgen (2010) öğrencilerin öğrenme kimliklerini dijital öykü anlatımı sürecinde keşfetmelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda Norveç'te yer alan üç ilkokulun 5-7. sınıf öğrencilerinden üç sınıf oluşturulmuş ve bu oluşturulan sınıftaki öğrencilerin hepsinin dijital öykü deneyimi olduğu belirtilmiştir. Araştırmanın verilerinin bir video dönemi esnasında elde edilen ampirik verilerden oluştuğu belirtilmiş ve veriler

tematik olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda dijital öykü anlatımı ile işbirlikli ve keşfedici katılım için olanak sağlandığı ve buna bağlı olarak öğrencilerin öğrenme kimliklerinin gelişimini desteklediği belirtilmiştir. Araştırmacı öğrencilerin dijital yetkinliğinin okul dışında teknoloji ile olan ilişkilerinin belirlediğinden bahsetmiş ve dijital öykü anlatımını öğrencilerin boş zamanlarında ve ders dışında da kullanabileceklerini tespit etmiştir.

Xu ve diğerleri (2011) lisans öğrencilerinin sanal gerçeklik öğrenme ortamında dijital öyküler oluşturmalarını sağlayarak dijital öykü anlatımının yazma öz yeterliği ve süreç üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Katılımcıların bir kısmı dijital öykülerini sanal gerçeklik ortamında, katılımcıların diğer kısmı ise çevrim dışı ortamlarda oluşturmuştur. Araştırma sonucunda sanal öğrenme ortamında oluşturulan dijital öykülerin çevrim dışı ortamda oluşturulan dijital öykülere göre dijital öykü anlatımının daha iyi olduğunu tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu doğrultuda yazma becerilerinin dijital öykü anlatımı ile öğretilmesinin olumlu sonuçlar ortaya çıkaracağından bahsetmiştir.

Yoon, T. (2012) araştırmasında okul sonrası ELL kursuna katılan İngilizce derslerinde dijital öykü kullanımının öğrencilerin İngilizce öğrenme tutumları ve algıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma kapsamında Güney Kore'de yer alan bir devlet ilkokulunun 5. sınıfında öğrenim gören 32 öğrenci oluşturmaktadır. 12 hafta boyunca okul sonrası İngilizce dersleri dijital öykü anlatımı ile işlenmiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılmış ve nitel veriler öz değerlendirme raporu ile toplanırken nicel veriler ise öğrenme turumu ve okuduğunu anlama algılarının farklılığına dair anket ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin İngilizce öğretiminde dijital öykü anlatımının kullanılmasında derse etkin ve istekli katıldıkları görülmektedir. Bununla birlikte dijital öykü anlatımının öğrencileri derse güdülemesinin yanında öğrencilerin öğrenmeye olan güvenlerini artırarak İngilizce öğrenmelerinin sağlandığı belirtilmiştir. Araştırmacının dijital öykü anlatımının öğrencilerin okuryazarlık becerilerini geliştirdiğini de tespit ettiği görülmektedir.

Yang ve Wu (2012) yabancı dili İngilizce olan lise son sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının, eleştirel düşünme becerilerinin ve motivasyonlarının dijital öykü anlatımı ile yürütülen bir süreç kapsamında yürütülmesinin nasıl etki edeceğini araştırmışlardır. Bir lisenin İngilizce sınıfında öğrenim gören son sınıf 110 öğrenci örnekleme oluşturmaktadır. Araştırmada karma yöntem kullanılmış ve çalışma bir yıl sürecek şekilde planlanmıştır. Araştırmanın sonucunda ise dijital öykü anlatımı ile yürütülen İngilizce dersinde

öğrencilerin akademik başarılarının, eleştirel düşünme becerilerinin ve ders motivasyonlarının kontrol grubunda daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

Hung ve diğerleri (2012) araştırmalarında proje tabanlı öğrenme yaklaşımının dijital öykü anlatımı ile desteklenerek öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Yarı deneysel yöntem ile fen bilimleri dersinde dijital öykü anlatımı ile yapılan proje tabanlı öğrenme ve geleneksel yaklaşımın karşılaştırılması yapılacaktır. Araştırmanın örneklemini Tayvan'da yer alan bir ilkokulun 5. sınıf seviyesinde öğrenim gören 117 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanması için fen öğrenme motivasyon ölçeği, problem çözme yeterlik ölçeği ve fen başarı testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda dijital öykü ile yürütülen proje tabanlı öğretimin öğrenme motivasyonunu, problem çözme ve akademik başarılarını artırdığı tespit edilmiştir.

Bromberg ve diğerleri (2013) araştırmalarında buluş yolu ile öğrenmeyi dijital öykü anlatımı ile destekleyerek bilgi sistemi kursu vermişlerdir. Buna bağlı olarak dijital öykü anlatımının sistem öğretimi üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini ise Yeni Zelanda'da bulunan bir üniversitenin 120 öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma proje kapsamında dijital öykü anlatım planı, dijital öykü sunumu ve yansıtma ve akran geri bildirim bölümlerinden oluşmaktadır. Sözü geçen kurs sonunda öğrencilere öz yansıtma anketi, araştırmacı tarafından geliştirilen anket ve dört sorudan oluşan akran geri bildirim anketi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin birçoğunun dijital öykü anlatımı ile yürütülen sistem öğretimi projesine karşı görüşlerinin olumlu yönde olduğu görülmektedir.

Abdolmanafi Rokni ve Qarajeh (2014) araştırmalarında İranlı üniversite öğrencilerinin dijital öykü anlatımının İngilizce konuşma becerileri üzerindeki etkisini geleneksel hikaye anlatımı ile karşılaştırarak incelemişlerdir. Araştırmada örneklemin İran'daki bir üniversitede yer alan ana dilleri Farsça olan 38 öğrenciden oluştuğunu ve öğrencilerin yaşları 18-26 arasında değiştiğini belirtilmiştir. Bunun yanında üniversite öğrencilerinin İngilizce konuşma düzeylerinin sürecin başında orta düzey olarak belirtildiği görülmektedir. Araştırmada nitel ve nicel yöntemler bir arada kullanılmıştır. Araştırma kapsamında deney grubunda yer alan öğrencilere 12 saat dijital öykü ile anlatım kursları verilmiştir. Araştırma sonucunda dijital öykü anlatımının öğrencilerin İngilizce konuşma becerilerini geleneksel hikaye anlatımına göre daha çok geliştirdiği tespit edilirken, deney grubunda yer alan öğrencilerin dijital öykü anlatımına yönelik olumlu görüş geliştirdikleri görülmektedir.

Abiola (2014) dijital öykü anlatımının okul öncesi öğrencilerinin ahlak eğitimi başarıları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda araştırmanın örneklemini Oyo Eyaletinde yer alan 387 okul öncesi öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın amacı doğrultusunda araştırma sürecinde ve veri toplamak amacı ile sınıf gözlemi (CG), Ahlak Eğitimi Anaokulu Başarı Testi, dijital öykü anlatım stratejisi (TGDSS) öğretmen rehberi ve geleneksel strateji (TGCS) öğretmen rehberi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ise dijital öykü anlatımının okul öncesi öğrencilerinin ahlak eğitimi üzerinde önemli derecede etkili olduğu tespit edilmiştir. Ve araştırma kapsamında sürecin dijital öykülerin okul dışında da paylaşımına olanak sağladığından bahsedilmiştir. Öğretmenler ise dijital öykü anlatımının öğrencilerin başarılarında olumlu gelişmeler sağladığından bahsetmiştir.

Ono (2014) araştırmada EFL sunum kursunda öğrenim gören öğrencilerin proje tabanlı öğrenme yaklaşımının dijital öykü ile yürütülmesinin teknoloji temelli eğitimin dil öğrenmeleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma birinci sınıf öğrencilerinin zorunlu İngilizce dersinde yürütülmüştür. Haftada bir defa 75 dakika olarak planlanmış ve çalışma bir yıl devam etmiştir. Mühendislik ve sosyal ve uluslararası çalışmalarda uzmanlaşan olmak üzere iki grup halinde uygulanmış ve toplam 62 öğrenciden oluşmuştur. Bir grubun İngilizce seviyesi düşük iken diğer grubun ise yüksektir. Araştırmanın sonucunda düşük seviyede olan grubun dijital öykü destekli proje tabanlı yaklaşım ile dil öğretimi sonucunda kaygı düzeylerinin azaldığı görülmüştür. Bundan farklı olarak seviyesi yüksek olan grubun ise kaygı düzeylerinde bir değişim olmadığı görülmektedir.

Literatür incelendiğinde dijital öykü ile ilgili yürütülen çalışmaların genellikle Türkçe, fen, değerler eğitimi, yabancı dil öğretimi alanında yürütüldüğü görülmektedir. Türkçe alanında yapılan araştırmalarda çoğunlukla öğretmen adaylarının dijital öykü kullanımının öz yeterlikleri, görüşleri, akademik başarıları ve dijital öykü algıları üzerindeki etkisinin; ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin dijital öykü oluşturma sürecinin yazma becerilerine ve öz yeterliklerine etkisinin; Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde katılımcıların okuma motivasyonları ve öğrenmeleri üzerindeki etkisinin incelendiği görülmektedir. Fen alanında yapılan araştırmalarda ise öğretimde dijital öykünün kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına, ders tutumlarına, görüşlerine, dijital öykü oluşturma deneyimlerine etkisinin incelendiği araştırmaların olduğu görülmektedir. Değerler eğitimine yönelik çalışmaların genel olarak ilkokul, ortaokul ve üniversite öğrencilerinin değerler eğitiminin dijital öykü ile verilmesine yönelik değer yargılarının farklılaşıp farklılaşmadığını, sürece dair görüşlerini ve değerler eğitimi üzerindeki etkisini

incelediği belirtilebilir. Diğer araştırmalar ve uluslararası araştırmalar incelendiğinde dijital öykülerin 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine etkisini, sürece yönelik öğretmen görüşlerini, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının dijital öykü hazırlama sürecine yönelik tecrübelerini, yabancı dil olarak İngilizce öğretiminin dijital öykü ile yürütülmesi ile öğrencilerin akademik başarılarını, konuşma becerilerini ve motivasyonlarını inceleyen çalışmaların yer aldığı görölmektedir.

Matematik alanında genellikle çalışmaların ilköğretim matematik öğretmenlerinin dijital öykü hazırlaması, kullanması, görüş ve deneyimlerinin incelenmesine; dijital öykülerin öğrencilerin öğrenmeleri, akademik başarıları, motivasyonları, tutumları üzerindeki etkisinin incelenmesine ve dijital öykü oluşturmalarına yönelik olduğu görölmektedir. Bu tez çalışmasında yapılan araştırmada ise sınıf öğretmenlerinin dijital öykü ile yürütölen matematik öğretim sürecine yönelik deneyim edinerek süreç ile ilgili detaylı fikir edinmesini sağlanması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede araştırmanın literatürden farklı olarak özellikle matematik alanında sınıf öğretmenleri üzerinde yürütölmemesinin alanyazın için önemli olduğu düşünölmektedir.



## BÖLÜM III

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Araştırmacı tarafından matematik öğretiminde ilkokulun her sınıf düzeyi için belirli kazanımlara ilişkin oluşturulan dijital öyküler ve ders planları öğretmenlere iletilmiştir. Öğretmenlerin kendi sınıf düzeyine yönelik dijital öyküyü sınıfında uygulaması sonucunda sınıf öğretmenlerinin sınıf içinde dijital öykü kullanımına yönelik deneyimlerinin incelenmesini amaçlayan bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim araştırması deseninin kullanılması uygun görülmüştür. Olgubilim deseni bilinen ve derinlemesine bir görüşe hakim olunamayan olguları temel almakta ve bunun yanında olguların ne anlama geldiğini araştırmak isteyen çalışmalar için uygun araştırma ortamı sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu tez çalışmasında olgubilim araştırma deseni kullanılması, araştırmacı tarafından planlanan matematik dersini sınıf öğretmenlerinin uygulayarak dijital öykü ile matematik öğretimini bizzat deneyimlemesini sağlamıştır. Olgubilim araştırma deseni belirtilen olgunun temelinde yer alan benzer anlamların ortaya çıkarılması için katılımcıların deneyimledikleri yaşantıyı tanımlamayı (Onat Kocabıyık, 2015) ve katılımcıların bir olguya dair algılarını, tecrübelerini ve sözü geçen unsurlara yüklediği anlamları ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Dijital öykü yöntemi ile öğretimin hem Türkiye genelinde çok yaygın olmadığı hem de matematik derslerinde çoğunlukla kullanılmadığı gözlenmektedir. Görüşme esnasında hem dijital öykü ile ilgili bir fikirleri olması hem de dijital öykünün matematik dersine etkilerini daha iyi gözlemlemeleri açısından araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü kullanımını bizzat deneyimlemeleri istenmiştir.

#### 3.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında resmi ve özel ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenleri ve örneklemi ise görüşlerini incelenmek üzere seçilen 25 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme çalışmaya hız ve kullanılabilirlik sağlar. Bu yöntem ile birlikte araştırmacı ulaşılması basit ve yakın çevrede olan durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu tez çalışmasında katılımcıların aktif olarak öğretmenlik yapıyor olması, dijital öykü konu kapsamında bilgi yeterliğine sahip olması, dijital öyküyü derste kullanabilmesi ve çoklu medya araçlarını

kullanmada yeterli donanım ve beceriye sahip olması göz önünde bulundurulmuştur. Veri toplanacak öğretmenler sağlıklı 18-65 yaş grubu bireylerden seçilmiştir. Veri toplamak için kullanılacak görüşme soruları katılımcılar üzerinde herhangi bir olumsuz etki oluşturmayacak şekilde düzenlenmiştir. Bunun yanında katılımcıların kimliklerini gizlemek için araştırmada isimleri yerine takma ad (mahlas) kullanılmıştır. Araştırmada belirtilen örneklemden veri toplanmadan önce T.C. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 21/01/2022 tarihinde uygulama kapsamında etik izni onaylanmıştır (Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= E-49614598-605.01-41967534). Örneklemi oluşturan sınıf öğretmenlerine yönelik demografik bilgilere ise Tablo 3.2.1’de yer verilmiştir.

*Tablo 3.2.1. Araştırmaya Katılan Sınıf Öğretmenlerinin Demografik Bilgileri*

Katılımcı	Cinsiyet	Mezun Olduğu Fakülte	Eğitim Durumu	Görev Yaptığı Bölge
Alper	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Arda	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Köy
Arzu	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Köy
Bilge	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Köy
Cansu	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Köy
Cem	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Demir	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Didem	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Efe	Erkek	Eğitim Fakültesi	Yüksek Lisans	Merkez
Elif	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Emin	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Eylül	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Ezgi	Kadın	Eğitim Fakültesi	Yüksek Lisans	Merkez
Figen	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Furkan	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Gamze	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Köy
Hakan	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
İlker	Erkek	Eğitim Fakültesi	Yüksek Lisans	Merkez
Kerem	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Köy
Koray	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Mete	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Oğuz	Erkek	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Ozan	Erkek	Eğitim Fakültesi	Yüksek Lisans	Merkez
Sude	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez
Zehra	Kadın	Eğitim Fakültesi	Lisans	Merkez

Tablo 3.2.1’de araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin demografik bilgileri yer almaktadır. Katılımcılara ait bilgiler incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin 14’ünün erkek (f=14), 11’inin ise kadın (f=11) olduğu, tüm öğretmenlerin eğitim fakültesinden mezun (f=25) iken 21 öğretmenin lisans mezunu (f=21), 4 öğretmenin ise yüksek lisans mezunu (f=4) olduğu görülmektedir. Bunun yanında merkezde görev yapan (f=19) öğretmen sayısının köyde görev yapan (f=6) öğretmen sayısından fazla olduğu görülmektedir.

### 3.3. EĞİTSEL UYGULAMA SÜRECİ

#### 3.3.1. Dijital Öykülerin Hazırlanması

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü yönteminin kullanılmasına yönelik deneyimlerinin inceleneceği bu çalışmada matematik öğretimine yönelik belirlenen kazanımlar doğrultusunda ilkokulun her sınıf düzeyi için dijital öykü ve ders planı hazırlanmıştır. Eğitsel uygulama süreci kapsamında dijital öyküler hazırlanırken Robin (2008), Lambert (2010) ve Ohler (2013)'in belirledikleri dijital öykü yönteminin öğeleri incelenerek bakış açısı, ilgi çekici soru, duygusal ilişki, sesin niteliği, müziğin gücü, anlatıcının sözleri, ekonomi (zaman ve hikaye uzunluğu) ve hız olmak üzere sekiz öge temel alınmıştır.

Uygulama yapacak öğretmenlere verilmek üzere dijital öykü temel alınarak iki ders saatini (40'+40') kapsayacak şekilde ders planı hazırlanmıştır. Dijital öyküde olay örgüsü kurgulanırken öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri durumlar dikkate alınmıştır. Dijital öykü ve ders planı hazırlama sürecinde öğrencinin derse katılabileceği etkinlikler göz önünde bulundurulmuş, bu sayede öğrencinin sürece etkin katılımının sağlanması amaçlanmıştır.

#### 3.3.2. Dijital Öykülerin İçeriği ve Uygulama Süreci

İlkokulun her sınıf düzeyi için matematik öğretimi kazanımları doğrultusunda hazırlanan dijital öykülerin konu kapsamına ve içeriklerine yönelik bilgiler aşağıda yer almaktadır.

İlkokul 1. sınıf matematik öğretimi için “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanında “M.1.1.2.6. Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.” kazanım kapsamında öğrenci seviyesine uygun, 02 dakika 37 saniye süreli dijital öykü hazırlanmıştır. 1. sınıf matematik öğretimi için hazırlanan dijital öyküye <https://youtu.be/WLnzQ3jZqo8> linkinden ulaşılabileceği gibi dijital öyküde yer alan sahneler EK 1’de sunulmuştur. 1. sınıf için hazırlanan dijital öykünün olay örgüsünde üç arkadaşın bir çiçek dikme etkinliğinde bahçeye kaç çiçek diktikleri ile ilgili üç adet benzer problem verilmiştir. Her problemin cevabı verilmeden önce video durdurulacak ve öyküdeki nesnelere aynıları öğrencilere dağıtılarak problemin cevabını kendilerinin bulması istenecektir. Sonrasında ise dijital öykü devam ettirilecek ve buldukları cevabı kontrol etmeleri sağlanacaktır. Böylelikle tek işlem gerektiren problemler üzerinde çalışmalarını sağlamış olacaktır. Dijital öykünün sonunda verilen karakterler, farklı renkteki çiçekler ve bahçe görseline yönelik materyaller

öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencilerden karakter belirlemeleri ve istedikleri renkte ve sayıda çiçek seçerek kendi problemlerini ve kendi bahçelerini oluşturmaları istenecektir. Bu doğrultuda problem kurmaya yönelik çalışmalara katılmaları sağlanacaktır. Öğretmenler için hazırlanan ders anlatımına yönelik plan EK 5’te sunulmuştur.

İlkokul 2. sınıf matematik öğretimi için “Geometrik Örüntüler” öğrenme alanında “M.2.2.3.2. Bir geometrik örüntüdeki ilişkiyi kullanarak farklı malzemelerle aynı ilişkiye sahip yeni örüntüler oluşturur.” kazanımı kapsamında, öğrenci seviyesine uygun, 3 dakikalık dijital öyküye <https://youtu.be/3yCpaSoXAhI> linkinden ulaşabilirsiniz. Dijital öyküde yer alan sahneler ise EK 2’de sunulmuştur. 2. sınıf için hazırlanan dijital öykünün olay örgüsü bir sınıf ortamında bir öğrencinin kardeşine hediye almakta karar verememesi üzerine kurgulanmıştır. Dijital öyküde öğretmen öğrencisine o gün işleyecekleri geometrik örüntüler konusu ile kolye oluşturacaklarını söyler, dilerse kardeşine böyle bir hediye verebileceğini ve böyle bir hediyein daha anlamlı olduğundan bahseder. Dijital öyküde farklı örüntü kuralları bulunmaktadır. Bu örüntü kuralları ile kendi kolyelerini oluşturmaları için her örüntü için ip, örüntüde yer alan geometrik şekil kartları ve yapıştırıcı gibi materyaller öğrencilere dağıtılacaktır. Dijital öykü örüntü kuralında durdurulacak ve öğrencilerin kendi kolyelerini oluşturmaları istenecektir. Sonrasında dijital öykü devam ettirilecek ve bütün öğrencilerden oluşturdukları kolyelerdeki örüntüleri kontrol etmesi istenecektir. Öğretmenler için hazırlanan ders anlatımına yönelik plan EK 6’da sunulmuştur.

İlkokul 3. sınıf matematik öğretimi için “Geometri” öğrenme alanında “M.3.2.1.2. Küp, kare prizma ve dikdörtgen prizmanın birbirleriyle benzer ve farklı yönlerini açıklar.” kazanımı kapsamında öğrenci seviyesine uygun, 03 dakika 03 saniye süreli dijital öykü hazırlanmıştır. 3. sınıf matematik öğretimi için hazırlanan dijital öyküye <https://youtu.be/fIAyLtzciI> linkinden ulaşılabilceği gibi dijital öyküde yer alan sahneler EK 3’te sunulmuştur. 3. sınıf için hazırlanan dijital öykünün olay örgüsü sahilde iki arkadaşın üç adet hazine sandığı bulması ve sandıkları açmak için şifreleri çözmeye çalışması üzerine kurgulanmıştır. Şifreler sandıkları oluşturan geometrik cisimlerin isimlerinden oluşmaktadır. Dijital öyküde küp, kare prizma ve dikdörtgen prizma şeklindeki sandıklar tek tek incelenir ancak özel bir durumu olması özelliğine değinilmez. Bu sırada geometrik cisim incelenirken her özellikte video durdurulacak ve sınıfa getirilen küp, kare prizma ve dikdörtgen prizma modelleri, renkli kâğıtlar ve yapıştırıcı gibi materyaller öğrencilere dağıtılacaktır. Öğrencilerin küpün 8 köşesi, 6 yüzü, 12 ayrıtı olduğu ve tüm yüzlerinin eşit karelerden oluştuğu, kare prizmanın 8 köşesi, 6 yüzü, 12 ayrıtı olduğu ve 2

yüzünün kare, 4 yüzünün dikdörtgenlerden oluştuğu ve son olarak dikdörtgen prizmanın 8 köşesi, 6 yüzü, 12 ayrıtı olduğu ve tüm yüzlerinin dikdörtgenlerden oluştuğu renkli kâğıtlar yardımı ile modeller üzerinde incelemeleri sağlanacaktır. Son bölümde ise kazanımında yer alan tüm prizmalarda 8 köşesinin, 6 yüzünün ve 12 ayrıtının bulunması yönünden benzer oldukları ve küpün bütün yüzlerinin karelerden oluşması, kare prizmanın 2 yüzünün kare ve yüzünün dikdörtgenlerden oluşması, dikdörtgen prizmanın ise tüm yüzlerinin dikdörtgenlerden oluşması yönünden farklı oldukları incelenerek öğrencilerin karşılaştırma yapmaları sağlanacaktır. Öğretmenler için hazırlanan ders anlatımına yönelik plan EK 7’de sunulmuştur.

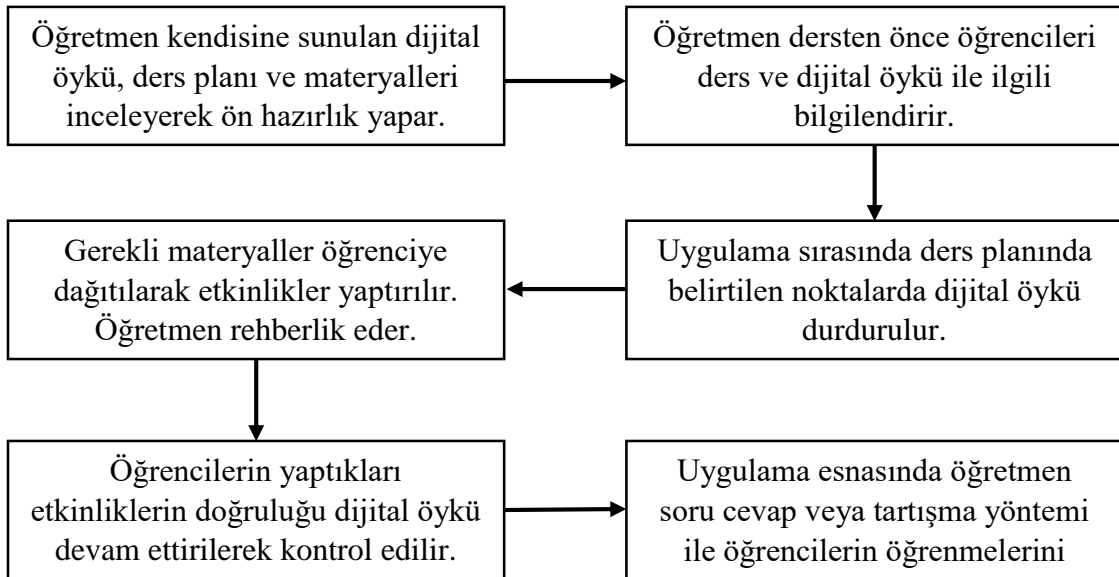
İlkokul 4. sınıf matematik öğretimi için “Veri İşleme” öğrenme alanında “M.4.4.1.2. Sütun grafiğini oluşturur.” kazanım kapsamında öğrenci seviyesine uygun, 02 dakika 57 saniye süreli dijital öykü hazırlanmıştır. 4. sınıf matematik öğretimi için hazırlanan dijital öyküye <https://youtu.be/WJT8iKfcRZO> linkinden ulaşılabilirsiniz. Dijital öyküyü oluşturan sahneler EK 4’te sunulmuştur. 4. sınıf için hazırlanan dijital öykünün olay örgüsü, küçük bir kızın annesine depremzedelere yardım kolisi hazırlamasına ve kolide yer alacak ürünlerin kategorize edilmesine yardımcı olması üzerine kurgulanmıştır. Koliler gıda ve hijyen olmak üzere iki kategoride olacaktır. Gıda kategorisindeki ürünlerin sayısını belirlemek için nesnelerin görselleri karışık olarak verilerek, öğrencinin öğretmenin verdiği çalışma kâğıtlarına görsellerden hareketle çetele tablosu oluşturması istenecektir. Çetele tablosundan yola çıkarak ise gıda kategorisine ait sütun grafiği oluşturmaları istenecektir. Hijyen kategorisinde ise şekil grafiğinde verilen ürünlerden yola çıkarak sıklık tablosu, sıklık tablosundan yola çıkarak da sütun grafiği oluşturmaları ve son olarak her iki kategori için de bütün kolilerde yer alan ürünler yönelik verilen şekil grafiklerinden yola çıkarak sütun grafiği oluşturmaları istenecektir. Ve yaptıkları çalışmaların kontrolleri video durdurularak sağlanacaktır. Böylelikle sütun grafiği oluşturulmadan önce verilerin, nesne veya şekil grafiği, çetele ve sıklık tablosu ile düzenlenmesi sağlanacaktır. Öğretmenler için hazırlanan ders anlatımına yönelik plan EK 8’de sunulmuştur.

*Tablo 3.3.2.1. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykünün Kullanılmasında Uygulama Sürecine İlişkin Bilgiler*

Katılımcı	Uygulama Yapılan Sınıf Seviyesi	Uygulama Yapılan Ders Konusu	Uygulama Yapılan Tarih
Alper	1. sınıf	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	1 Nisan 2022
Arda	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	14 Şubat 2022
Arzu	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	16 Şubat 2022
Bilge	2. Sınıf	Geometrik Örüntüler	16 Şubat 2022
Cansu	3. sınıf	Geometrik Cisimler ve Şekiller	21 Şubat 2022
Cem	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	23 Şubat 22

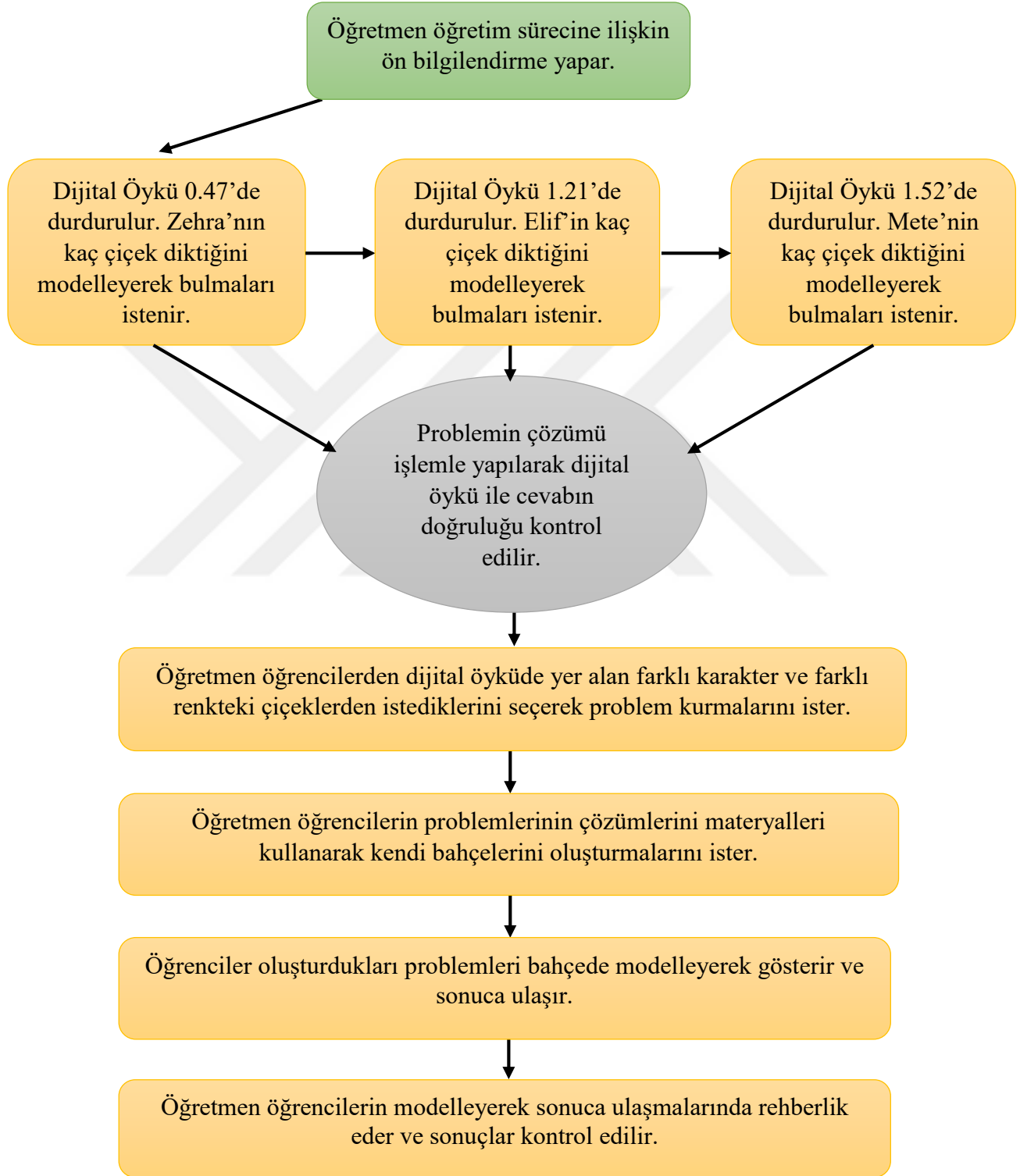
Demir	1. sınıf	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	1 Nisan 2022
Didem	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	22 Şubat 2022
Efe	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	24 Mart 2022
Elif	1. sınıf	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	8 Mart 2022
Emin	1. sınıf	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	29 Mart 2022
Eylül	4. sınıf	Veri İşleme	5 Nisan 2022
Ezgi	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	28 Şubat 2022
Figen	1. sınıf	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	9 Mart 2022
Furkan	3. sınıf	Geometrik Cisimler ve Şekiller	31 Mart 2022
Gamze	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	5 Nisan 2022
Hakan	1. sınıf	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	15 Mart 2022
İlker	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	18 Mart 2022
Kerem	3. sınıf	Geometrik Cisimler ve Şekiller	24 Şubat 2022
Koray	1. sınıf	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	14 Mart 2022
Mete	4. sınıf	Veri İşleme	30 Mart 2022
Oğuz	4. sınıf	Veri İşleme	30 Mart 2022
Ozan	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	1 Mart 2022
Sude	3. sınıf	Geometrik Cisimler ve Şekiller	5 Nisan 2022
Zehra	2. sınıf	Geometrik Örüntüler	28 Şubat 2022

Tablo 3.3.2.1’de katılımcılara göre uygulama yapılan sınıf seviyesi, uygulama yapılan ders konusu ve uygulama yapılan tarih olmak üzere matematik öğretimi sürecinde dijital öykü kullanılmasında uygulama sürecine yönelik bilgilere yer verilmiştir. Matematik öğretimi için ders planı hazırlama sürecinde öğretim 40’+40’ olmak üzere iki ders saati olarak planlanmıştır. Sınıf öğretmenleri matematik dersinde ‘Doğal Sayılarla Toplama İşlemi’ konu kapsamında 1. sınıflar ve ‘Geometrik Örüntüler’ konu kapsamında 2. sınıflar için planlanan öğretim sürecini bir ders saatinde tamamlamışlardır. 3 ve 4. sınıf öğretmenleri, sırasıyla ‘Geometrik Cisimler ve Şekiller’ ve ‘Veri İşleme’ konuları kapsamında planlanan öğretim sürecini ise iki ders saatinde tamamlamışlardır. Dijital öykülerin kullanıldığı matematik derslerine ilişkin uygulama sürecini aktaran akış şeması aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3.3. 1. Uygulama sürecine yönelik genel akış şeması

Matematik öğretiminde dijital öykü kullanılmasına yönelik herhangi bir sınıf düzeyine ait akış şeması oluşturularak uygulama sürecinin daha iyi anlaşılacağı düşünülmüştür. Bu sebeple 1. sınıf ders planının uygulama süreci aşağıda yer alan akış şeması ile örneklendirilmiştir.



Şekil 3.3. 2. İlkokul 1. sınıf dijital öykü uygulama sürecine ilişkin akış şeması

### 3.3.3. Araştırmacının Veri Toplama Sürecindeki Rolü

Araştırmacı çalışmanın katılımcılarına veri toplama süreci öncesinde ön bilgilendirme yaparak uygulamanın ve görüşme sürecinin nasıl yürütüleceğine dair açıklamalar yapmıştır. Tez alışması kapsamında oluşturulan dijital öyküleri, ders planları ve materyalleri veri toplama sürecinde sınıf öğretmenlerine ulaştırmıştır. Dijital öykü sürecinde uygulanacak etkinlikler kapsamında materyaller sınıf öğretmenlerine ulaştırılırken her sınıfın mevcudu dikkate alınmıştır. Genellikle sınıf öğretmenlerinin derse katılabileceğini belirtmesi üzerine araştırmacı öğretim sürecine katılma ve gözlem yapma fırsatı bulmuştur. Araştırmacının uygulama sürecine katılması ile birlikte sınıf mevcudu kalabalık olan sınıflarda araştırmacı materyallerin dağıtılmasında, etkinlik sonuçlarının kontrollerinin sağlanması ve özellikle ilkokulun ilk basamağındaki sınıf seviyelerinde sınıf yönetimi konusunda sınıf öğretmenine yardımcı olmuştur. Araştırmacı grup etkinliklerinde grup içindeki görev dağılımlarında, grupların makas, yapıştırıcı gibi ihtiyaçlarının karşılanmasında ve öğrencilerin etkinlikler konusunda sorularını cevaplamada öğrencilere rehberlik etmiştir. Bunun yanında araştırmacı öğrencilere süreç sonunda kalan materyallerin, etkinlik çalışmalarının ve oluşturdukları kolyelerinin kendilerinde kalabileceğini belirtmiştir.

### 3.4. GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK

Yıldırım ve şimşek (2018) doğru bilgiye ulaşmak için alınan önlemleri “geçerlik”, araştırma sürecinin ve elde edilen verilerin açık, anlaşılır bir şekilde sunulması diğer araştırmacıları yorumlamasına imkan sağlayacak şekilde tanımlanmasının ise “güvenirlilik” olarak açıklarken, geçerliğe verilen önemin bunun yanında güvenirliliği sağlamak için alınmış bir önlem olduğunun vurgusunu yapmaktadır.

Nitel araştırmalarda geçerlik için araştırmacının esnek olması ilkesi önem arz eder. Araştırmacı veri toplama sürecinde yeni yöntemler ekleyebilir, görüşme sorularına yeni veya ek sorular ekleyebilir, topladığı verileri kontrol etmek için çeşitli yöntemler kullanabilir. Buradan yola çıkarak araştırmacının geçerlik konusunda hassas olması ve buna yönelik önlemler alması gerektiğini önerilmektedir (Yıldırım ve şimşek, 2018). Araştırmada uygulama ve veri toplama süreci beraber yürütüldüğü için toplanan verilerin bir kısmı incelenerek kod kitapçı oluşturulmaya başlanmış, böylelikle verilerin kontrol edilmesi sağlanmış ve eklenen verilerle birlikte kod kitapısında gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bunun yanında derinlemesine veri toplamak adına görüşme sorularına ek olarak takip eden, ayrıntıya, açıklamaya ve aydınlatmaya yönelik sorular sorulmuştur. Uygulama yapılacak



alana yakın olma, bire bir ve yüz yüze görüşmeler yapmak ayrıntılı veriler elde edilmesi konusunda nitel araştırmalarda geçerlik için oldukça önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Çalışmada araştırmacı katılımcı öğretmenlerle uygulama öncesinde ve sonrasında bir araya gelmiş, detaylı ve açıklayıcı veriler kaydetmek için görüşmeleri genellikle yüz yüze yürütmüştür. Miles ve Huberman (1994) nitel araştırmalarda geçerlik için verilerin toplanırken bulunulan ortam dikkate alınmalı, elde edilen verilerin açıklanmasında yeni yaklaşımlar kullanılmalı, örneklem genellemeye olanak sağlayacak şekilde heterojen bir yapıda olmalı, tanımlamaları yaparken olabilecek genellemelere yer verilmeli gibi önerilerde bulunmuştur. Araştırmada veri toplama sürecinde öğretmenlerle bire bir görüşme yapılırken ortamın sessiz olması ve öğretmenlerin dikkatini dağıtacak unsurların en aza indirgenmesi sağlanmıştır. Bunun yanında örneklem ilkokulun her sınıf düzeyinden en az iki öğretmen olacak şekilde, köy ve merkez okullarda görev yapıyor olması dikkate alınarak heterojen olarak düzenlenmiştir. Bu sayede matematik öğretiminde dijital öykü yönteminin kullanılmasına ilişkin görüşlerde okutulan sınıf seviyesinin veya görev yapılan bölgenin yansımaları görülecektir. Dijital öykü temelli matematik öğretimi planlanırken öğrencinin ders sürecinde aktif olarak katılabileceği etkinlikler düzenlenmiş ve bu etkinliklerin grup çalışmasına imkan vermesi sağlanmıştır. Araştırmacı geçerlik ile ilgili veri toplama sürecinde ve verilerin analiz sürecinde tutarlı olmalı ve tutarlılığı nasıl sağladığını açıklamalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Verilerin tutarlı olması için ise öğretmenlerin uygulama esnasındaki tecrübelerini unutmamaları adına sınıflarında uygulama yaptıktan sonra bir hafta içerisinde bire bir görüşme yapılmasına dikkat edilmiştir.

Uygulama süreci için araştırmacı tarafından ilkokul 1, 2, 3, 4. sınıf için hazırlanan dijital öykü ve ders planlarının kapsam geçerliğini belirlemek için Lawshe (1975) tekniği kullanılmıştır. Kapsam geçerliğini belirlemek için Lawshe (1975) tekniğine göre en az 5 en fazla 40 uzman görüşü alınması gerekir. Uzman görüş formu her dijital öykü ve ders planının değerlendirilmesi için Lawshe (1975) tekniğinde yer alan “madde hedeflenen yapıyı ölçüyor”, “madde yapı ile ilişkili ancak gereksiz” ve “madde hedeflenen yapıyı ölçmez” şeklinde üçlü derecelendirilerek hazırlanmıştır. Uzman görüşü için öğretmenlere ulaştırılan uzman görüş formuna EK 9’den ulaşabilirsiniz. Araştırmadaki dijital öykü ve ders planları için 4 sınıf öğretmeni ve 1 bilişim teknolojileri öğretmeni olmak üzere toplam 5 öğretmenden görüş alınmıştır. Öğretmenlere dört sınıf düzeyi için hazırlanan bütün dijital öyküler ve ders planlarının yanında uzman görüş formu gönderilmiştir. Öğretmenlerden dijital öyküleri ve ders planlarını inceleyerek uzman görüş formundaki ilgili alanları doldurmaları istenmiştir.

Uzmanların maddeler için belirttikleri görüşlerin bütünü dikkate alınarak kapsam geçerlik oranları oluşturulmuştur. Kapsam geçerlik oranı ise bir maddeye “madde hedeflenen yapıyı ölçüyor” yani “gerekli” görüşünü belirten uzman sayılarının maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısının yarısına oranının 1 eksiği ile oluşturulur. Araştırma da uzman dönütleri sonucunda bütün uzman öğretmenler bütün maddeler için “madde hedeflenen yapıyı ölçüyor” maddesini işaretlediğinden dolayı Kapsam Geçerlik Oranı “1” olarak hesaplanmıştır. Uzman dönütleri sonucunda dijital öykülerin ve ders planlarının kapsam geçerliğini sağladığından söz edilebilmektedir.

Nitel araştırmalarda güvenirliliğin sağlanması için araştırmada veri toplanacak örneklem, benzer çalışma yürütecek araştırmacılar için örnek olması amacıyla anlaşılır ve detaylı bir şekilde tanımlanmalıdır (LeCompte ve Goetz, 1982). Bu araştırmada yöntem bölümünde evren ve örneklem açıklanırken katılımcıların cinsiyet özellikleri, mezun olduğu fakülte, eğitim durumu ve görev yaptığı bölge olmak üzere demografik bilgilerine yer verilmiş ve gerekli açıklamalar yapılmıştır. Bunun yanında benzer çalışma yapan araştırmacılar için verilerin hangi kavramsal çerçeveye göre analiz edildiği ve buna bağlı tahminler açık ve anlaşılır bir şekilde açıklanmalıdır (LeCompte ve Goetz, 1982). Araştırmada veriler analiz edilirken Yıldırım ve Şimşek (2018) tarafından oluşturulan “Verilerin Kodlanması”, “Temaların Bulunması”, “Verilerin Kodlara ve Temalara Göre Düzenlenmesi ve Tanımlanması” ve “Bulguların Yorumlanması” olmak üzere dört aşamadan oluşan içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu aşamalara bağlı olarak veriler kodlanmış, kategoriler ve temalar oluşturulmuş, veriler oluşturulan kategorilere ve temalara göre düzenlenmiş, bulgular açık ve anlaşılır şekilde yorumlanmıştır. Verilerin elde edilmesi ve çözümlenmesinde, görüşmelerin nasıl yapıldığı, elde edilen verilerin nasıl kaydedildiği ve analiz edildiği gibi yöntemi kapsayan konulara ilişkin açık ve detaylı bir şekilde açıklama yapılmalıdır (LeCompte ve Goetz, 1982). Araştırmada verilerin nasıl toplandığına ilişkin yöntem bölümünde veri toplama sürecine yönelik detaylı olarak açıklama yapılmıştır. Görüşme esnasında verilerin sonrasında analiz edilebilmesi için ses kaydına alınmış ve ses kaydına alınacağı bilgisi katılımcılara görüşme öncesinde bildirilmiştir. Veriler yukarıda belirtildiği gibi içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiş ve buna bağlı olarak her konu için kod kitapçığı oluşturulmuştur.

### 3.5. VERİ TOPLAMA SÜRECİ VE VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

#### 3.5.1. Veri Toplama Süreci

Öğretmenlerin dijital öykü kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi amacıyla çalışmanın veri toplama sürecinde matematik dersi kapsamında araştırmacı tarafından ilkokulun her kademesi için hazırlanan dijital öyküler ve ders planları katılımcı öğretmenlere dağıtılmış ve onlardan kendi sınıf seviyelerine uygun olan dijital öykü ile birlikte derslerini işlemeleri istenmiştir. Matematik öğretimi konu kapsamında ilgili materyaller öğretmenlere ulaştırılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin matematik dersini dijital öykü yöntemi ile yürütmesi sonucunda öğrencilerin oluşturdukları öğrenci ürünlerine ait görsellere EK 13, EK 14, EK 15 ve EK 16'dan ulaşabilirsiniz. Sonrasında ilkokul matematik öğretiminde dijital öykü yönteminin kullanımına yönelik hazırlanan ve uzman dönütleri doğrultusunda düzenlenen görüşme soruları öğretmenlerle bire bir görüşme şeklinde uygulanmış, görüşmeler öğretmenlerin izni dahilinde ses kaydına alınmıştır. Veri toplama süreci planlanırken katılımcı öğretmenlerin fiziksel ve psikolojik sağlığını tehlikeye atmayacak şekilde düzenlenmiştir.

*Tablo 3.5.1.1. Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımında Görüşme Süreçlerine Yönelik Bilgiler*

<b>Katılımcı</b>	<b>Görüşme Tarihi</b>	<b>Görüşme Süresi</b>	<b>Görüşme Yeri</b>
Alper	11 Nisan 2022	12 dakika	Cep Telefonu
Arda	15 Şubat 2022	15 dakika	Sınıf
Arzu	18 Şubat 2022	5 dakika	Sınıf
Bilge	17 Şubat 2022	17 dakika	Sınıf
Cansu	22 Şubat 2022	7 dakika	Sınıf
Cem	23 Şubat 2022	8 dakika	Sınıf
Demir	6 Nisan 2022	10 dakika	Cep Telefonu
Didem	28 Şubat 2022	10 dakika	Cep Telefonu
Efe	24 Mart 2022	7 dakika	Öğretmenler Odası
Elif	9 Mart 2022	8 dakika	Öğretmenler Odası
Emin	12 Nisan 2022	13 dakika	Cep Telefonu
Eylül	13 Nisan 2022	17 dakika	Cep Telefonu
Ezgi	1 Mart 2022	7 dakika	Öğretmenler Odası
Figen	9 Mart 2022	8 dakika	Öğretmenler Odası
Furkan	2 Nisan 2022	15 dakika	Cep Telefonu
Gamze	12 Nisan 2022	15 dakika	Cep Telefonu
Hakan	15 Mart 2022	10 dakika	Sınıf
İlker	26 Mart 2022	10 dakika	Cep Telefonu
Kerem	25 Şubat 2022	7 dakika	Sınıf
Koray	14 Mart 2022	10 dakika	Sınıf
Mete	2 Nisan 2022	9 dakika	Cep Telefonu
Oğuz	6 Nisan 2022	8 dakika	Cep Telefonu
Ozan	3 Mart 2022	10 dakika	Öğretmenler Odası
Sude	13 Nisan 2022	12 dakika	Cep Telefonu
Zehra	3 Mart 2022	8 dakika	Öğretmenler Odası

Tablo 3.5.1.1'de öğretmenlerin matematik öğretiminde dijital öykü kullanmasının ardından veri toplamak üzere yapılan görüşme sürecine yönelik görüşme tarihi, görüşme

süresi ve görüşme yeri bilgilerine yer verilmiştir. Veri toplama süreci 15 Şubat 2022 tarihinde başlayıp 13 Nisan 2022 tarihinde sona ermiştir. Tabloda en kısa görüşmenin Arzu öğretmen ile 5 dakika olduğu, en uzun görüşmelerin ise Bilge ve Eylül öğretmen ile 17 dakika olduğu görülmektedir. Bunun yanında görüşmeler 11 öğretmen ile online olarak yapılırken 14 öğretmenle ise yüz yüze yapılmıştır.

### 3.5.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü yönteminin kullanılmasına yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda “Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımı” başlığı altında görüşme soruları hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme soruları katılımcılara uygulanmadan önce çalışmanın amacına yönelik olup olmadığının incelenmesi açısından alanında uzman 4 kişiden uzman görüşü alınmıştır. Söz konusu görüşme soruları uzman görüşleri doğrultusunda düzenlemiştir. Verileri toplamak amacıyla hazırlanan görüşme soruları **Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımı Görüşme Soruları** başlığı altında aşağıda yer almaktadır.

**Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımı Görüşme Soruları:** Görüşme soruları literatür incelenerek dijital öykünün matematik öğretiminde kullanılmasının olumlu ve olumsuz yönleri, kullanımına yönelik ihtiyaçları, etkili öğretim adına önerileri, dersin aşamaları ve öğretilebilecek matematik konuları temele alınarak hazırlanmıştır. Görüşme soruları uzmanlara gönderilmeden 2 defa revize edilmiştir. Görüşme sorularının gönderildiği eğitimcilerin uzmanlık alanları Türkçe öğretimi, temel eğitimde matematik öğretimi, ilköğretimde matematik öğretimi ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi şeklindedir. Uzman görüşleri dikkate alınarak görüşme sorularında 3. kez değişiklikler yapılmıştır. Uzmanlar “dijital öyküleme kullanımı” terimi yerine “dijital öykü kullanımı” teriminin, “olumsuz” kelimesinin yerine “dezavantaj” kelimesinin, “matematik öğretimi” yerine “matematik öğretim süreci” şeklinde kullanılmasının ve “Sizce dijital öykünün tanımı nedir?” sorusunda “tanımı” kelimesinin kullanılmasında cevapların daha çok sözlük açıklaması şeklinde olacağı için çıkarılması gerektiği gibi benzer önerilerde bulunmuşlardır. Görüşme sorularının uzman görüşüne gönderilmeden önceki halleri ve son halleri EK 10’da sunulmuştur. Öğretim sonrasında katılımcı öğretmenlerle yapılacak görüşme kapsamında kullanılmak üzere oluşturulan “Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımı Görüşme Soruları” aşağıda yer almaktadır:

- 1- Dijital öykü denilince aklınıza ne gelmektedir?
- 2- Size göre matematik öğretim sürecinde dijital öykü yönteminin kullanılmasının olumlu yönleri nelerdir?
- 3- Sizce matematik öğretim sürecinin dijital öykü ile yürütülmesinin dezavantajları nelerdir?
- 4- Matematik öğretim sürecinde dijital öyküyü etkin kullanmak için nelere ihtiyaç duyulabilir?
- 5- Matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılması ile ne gibi sorunlarla karşılaşılabilir?
- 6- Matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılması ile daha etkili bir öğrenmenin oluşması nasıl sağlanabilir?
- 7- Matematik öğretim sürecinde dijital öyküler dersin hangi aşamalarında kullanılabilir? Neden?
- 8- Size göre hangi matematik konuları dijital öyküler ile daha kolay öğretilir? Nedenleri ile açıklayınız.
- 9- Matematik öğretiminde dijital öyküleme kullanılması hakkında eklemek istediğiniz görüşleriniz nelerdir?

### **3.6. VERİ ANALİZİ/ÇÖZÜMLENMESİ**

Nitel araştırmalarda veri analizi çeşitlilik, yaratıcılık ve esneklik kavramlarını temele aldığından dolayı araştırmacının, hali hazırda bulunan veri analiz yöntemlerini inceleyerek araştırma ve toplanan verilerin özelliklerini göz önüne alarak, araştırmasında kullanacağı veri analiz yöntemini geliştirmesi beklenir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Olgubilim araştırmalarında veri analizi, tecrübeleri ve tecrübelere yüklenen anlamları tespit etmek amacıyla içerik analizi yapılarak verilerin kavramsallaştırılması ve olguyu açıklayabilecek temaların belirlenmesi gayreti vardır. Elde edilen sonuçlar betimlenerek bulgular belirlenen temalar ve kategoriler dahilinde açıklanarak yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Strauss ve Corbin (1990) nitel araştırmalarda veri analiz sürecini “betimsel analiz” ve “içerik analizi” olmak üzere iki bölümde incelemiştir. İçerik analizi, betimsel analize göre daha karmaşıktır, derinlemesine analiz yapılmasına olanak sağlar ve öncesinde belirlenemeyen temaların ve alt temaların belirlenmesini sağlar. İçerik analizine göre elde edilen veriler önce kavramsallaştırılır, sonrasında ortaya çıkan kavramlara yönelik gerçekçi şekilde düzenlenir ve veriyi açıklayan temalar belirlenir. Veri analizinde kavramlardan yola çıkarak temalar oluşturulur ve temalar ile birlikte olgular daha açık bir şekilde düzenlenebilir

ve daha anlaşılır hale getirilebilir. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde organize ederek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanılmasına yönelik görüşlerinin incelenmesi için içerik analizi yapılmasına karar verilmiştir.

İçerik analizi sürecinde verilerin doğru bir şekilde kategorize edilerek yorumlanmasını sağlamak için takip edilmesi gereken bazı aşamalar vardır. İçerik analizine göre nitel araştırma verileri ‘Verilerin Kodlanması’, ‘Temaların Bulunması’, ‘Verilerin Kodlara ve Temalara Göre Düzenlenmesi ve Tanımlanması’ ve ‘Bulguların Yorumlanması’ şeklinde dört aşamada analiz edilir. Sözü edilen aşamalar aşağıda açıklanmıştır:

**Verilerin Kodlanması:** Strauss ve Corbin (1990) “Daha önceden belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlama”, “Verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlama” ve “Genel bir çerçeve içinde yapılan kodlama” olmak üzere üç tür kodlama biçiminden söz etmektedir. Bu çalışma kapsamında ise “*Verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlama*” türü kullanılmıştır. Bu tür kodlama belirli bir kuramsal temeli olmayan konularda yapılan araştırmaları kapsar. Elde edilen verilerin tümevarımcı bir analiz süreci sonucunda araştırmacı tarafından ortaya koyulur. Araştırmaları verileri inceler ve araştırmanın kapsamı bakımından önemli olan boyutları belirlemeye çalışır. Ortaya çıkan boyutları göz önüne alarak kodlar üretir ve bu şekilde kod listesi üretir.

Verilerin kodlanmasında, araştırmacı elde edilen verileri inceleyerek anlamlı bölümlere ayırır ve her bölümün kavramsal olarak ne anlatmak istediğini belirlemeye çalışır. Kendi içinde anlamlı bir bütün oluşturan bölümler araştırmacı tarafından isimlendirilerek kodlanır. Bu aşamada önemli olan bahsi geçen bölümleri tanımlayıcı kodlar belirleyebilmektir. Elde edilen verilerde anlam bakımından birbiri ile ilişkili bölümler aynı kodlarla isimlendirilir ve ilişkili olan veriler bir araya getirilir. (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Örneğin araştırmada, birçok öğretmenin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanımının olumlu yönleri ile ilgili dijital öykülerin soyut kavramları somutlaştırma konusunda yardımcı olduğundan bahsetmesi üzerine bu görüşler “Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı” kodu altında toplanmıştır. Örneğin araştırmada öğretmenlerin ‘Size göre matematik öğretim sürecinde dijital öykü yönteminin kullanılmasının olumlu yönleri nelerdir?’ sorusuna verdikleri cevapları incelendiğinde “Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı”, “Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkani” ve “Akılda Kalıcılığı Sağlama” kodları

oluşturulmuştur. Bütün veriler kodlandıktan sonra kod listesi oluşturulmuştur ve araştırma kapsamında bütün veriler için oluşturulan kod listesine sunulan EK 12’den ulaşılabilir. Bu liste veriler incelenirken ve düzenlenirken yol gösterici niteliktedir. Kod listesinin taslak haline EK 11’den ulaşabilirsiniz.

**Tablo 3.6.1. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımının Olumlu Yönlerine İlişkin Kod Listesi**

<b>Olumlu Yönler</b>
Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı
Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkani
Günlük Yaşama Aktarma da Kolaylaştırıcı
Akılda Kalıcılığı Sağlama
Teknolojinin Gelişmesi
Dikkati Derse Çekme
Başarıyı Artırma İmkani
Zaman Tasarrufu
Yardımcı Kaynak
Eğlenerek Öğrenme İmkani
Öğrenci Gelişimine Katkı Sağlama
Çoklu Zeka Türlerini Destekleme

**Temaların Bulunması:** Elde edilen verilerin oluşturulan kodlara göre sınıflandırılması yeterli değildir. Oluşturulan kodlardan yola çıkarak kodları genel bir kategori altında toplayabilen ve genel olarak açıklayabilen temalar belirlenmelidir. Bunun içinde kodlar bir araya getirilerek incelenir ve kodlar benzer özelliklere göre sınıflandırılır. Kısaca elde edilen verilerin kodlar temele alınarak kategorize edilmesidir. (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırmada yukarıda da sözü edilen öğretmenlerin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanımını olumlu yönlerine ilişkin görüşleri sonucunda oluşturulan kod listesinden yola çıkarak kodların etkilediği alanlar ve öğretimde yer alan kişiler dikkate alınarak kodlara uygun en genel düzeyde temalar oluşturulmuştur. Örneğin “Eğlenerek Öğrenme İmkani”, “Öğrenci Gelişimine Katkı Sağlama” ve Çoklu Zeka Türlerini Destekleme” kodları “Öğrenci Açısından Olumlu Yönler” teması altında toplanmıştır.

**Tablo 3.6.2. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımının Olumlu Yönlerine İlişkin Temaların Oluşturulması**

<b>Tema</b>	<b>Kategori</b>
Öğrenme Açısından Olumlu Yönleri	Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı
	Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkani
	Günlük Yaşama Aktarma da Kolaylaştırıcı
	Akılda Kalıcılığı Sağlama
	Teknolojinin Gelişmesi
	Dikkati Derse Çekme
Öğrenci Açısından Olumlu Yönleri	Başarıyı Artırma İmkani
	Eğlenerek Öğrenme İmkani
	Öğrenci Gelişimine Katkı Sağlama
	Çoklu Zeka Türlerini Destekleme

Veriler incelenerek taslak kod kitapçığı oluşturuldu ve taslak kod kitapçığı ile verilerin bir kısmı (%15-%20) incelendi. Sonra üzerine tekrar tartışıldı ve kod kitapçığına son hali verildi. Kod kitapçığının son hali ise EK 12’de verilmiştir.

**Verilerin Kodlara ve Temalara Göre Düzenlenmesi ve Tanımlanması:** Tematik kodlama aşaması tamamlandıktan sonra elde edilen veriler oluşturulan kodlara ve temalara göre düzenlenir. Bu şekilde elde edilen veriler belirli bir sistemde ve belirli olgulara göre tanımlanabilir ve yorumlanabilir. Bu bölümde araştırmacının öznel düşüncelerine yer verilmez (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Araştırmada Lincoln ve Guba’nın (1985) nitel çalışmalarda verilerin kodlaması için oluşturdukları analiz metodu kullanılmıştır. Buna bağlı olarak oluşturulan kod kitapçığının incelenen verileri karşılayıp karşılamadığını ölçmek için kodlama sürecinde oluşturulan yeni kodlar kod kitapçığına eklenmiş, kod kitapçığında yer alan temalar tekrar tekrar kontrol edilerek olası yerlerde değişiklikler yapılmış, oluşturulan temalar arasında veri analizi sürecinde fark edilen ilişkiler kod kitapçığına aktarılmış ve kod kitapçığının oluşturulduğu ilk halinde yer alan ancak analiz sürecinde gerekli olmadığına karar verilen kodlar çıkarılmıştır (Lincoln ve Guba, 1985).

Araştırmada matematik öğretiminde dijital öykü yönteminin kullanılmasının olumlu yönleri ile ilgili öğretmen görüşlerinden elde edilen verilerin analiz sürecinde kodlar oluşturulurken birden fazla kez değişiklik yapılmıştır. Örneğin ilk başta “Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı”, Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkani”, “Günlük Yaşama Aktarma Da Kolaylaştırıcı”, “Akılda Kalıcılığı Sağlama” ve “Eğlenerek Öğrenme İmkani” kategorileri oluşturulmuş ancak bu kategorilerin tamamı “Olumlu Yönler” teması altında toplanmıştır. Analiz süreci devam ederken “Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı”, Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkani”, “Günlük Yaşama Aktarmada Kolaylaştırıcı”, “Akılda Kalıcılığı Sağlama” kategorileri “Öğrenme Açısından Olumlu Yönleri” teması altında toplanmış ve analiz sürecinin devamında yeni kategoriler eklenmiştir. Yine “Eğlenerek Öğrenme İmkani” kategorisi ise “Öğrenci Açısından Olumlu Yönleri” teması altında toplanmış ve analiz sürecinin devamında “Öğrenci Gelişimine Katkı Sağlama”, “Çoklu Zeka Türlerini Destekleme” kategorileri eklenmiştir. Lincoln ve Guba’ya (1985) göre oluşturulan kod kitapçığının ilk ve son taslakları EK 11 ve EK 12’de sunulmuştur.

**Bulguların Yorumlanması:** Son aşamada ise tanımlanan, yorumlanan ve sunulan bulgular araştırmacı tarafından değerlendirilir ve birtakım sonuçların çıkarılır (Yıldırım ve



Şimşek, 2018). Araştırmada kod kitapçığı oluşturularak elde edilen veriler bulgular bölümünde yer almaktadır.



## BÖLÜM IV

### 4. BULGULAR

Tez çalışmasının bu bölümünde sınıf öğretmenlerinin dijital öykü yöntemi ile matematik öğretimi sonrasında veri toplama araçları ile görüşlerinin elde edildiği verilerin analiz sonuçları yer almaktadır. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri “Dijital Öykünün Tanımı”, “Matematik Öğretiminde Dijital Öykünün Eğitsel Kullanımı”, “Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılmasının Olumlu Yönleri”, “Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılmasının Olumsuz Yönleri”, “Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik İhtiyaçlar” ve “Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik Öneriler” olmak üzere altı başlık altında analiz edilmiştir.

#### 4.1. DİJİTAL ÖYKÜNÜN TANIMI

*Tablo 4.1.1. Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Öykünün Tanımına Yönelik Görüşlerine İlişkin Temalar ve Kategoriler*

Tema	Kategori	Sınıf Öğretmenleri
Dijital Öykünün Tanımı	Anlatımı Kolay	Bilge
	Somutlaştırma	Koray, Arda
	Okumaya Yönlendiren Videolar	Furkan
	Öğrenme Aracı	Alper, Gamze
	Video ile Anlatım	Ezgi, Hakan, Emin
	Öykünün Elektronik Ortama Aktarılması	Cansu, Arzu, Emin, Ozan, Elif, Figen, Demir, Eylül, Oğuz, Sude, Mete, Zehra
	Eski ve Yeninin Bütünleşmesi	İlker, Didem, Efe, Kerem

Sınıf öğretmenleri dijital öyküyü anlatımı kolay, somutlaştırma, okumaya yönlendiren videolar, öğrenme aracı, video ile anlatım, elektronik ortama aktarılması ve eski ve yeninin bütünleşmesi kategorileri altında tanımlamışlardır.

**Anlatımı kolay:** Sınıf öğretmenlerinden Bilge öğretmen dijital öyküyü görsel içerik açısından zengin olan kısa videolar olarak tanımlarken anlatımın kolay olduğu vurgusunu yapmıştır.

*İnternet ortamında çocuklar için görselliği zenginleştirilmiş akıllı tahtalarımızda çocuklarımıza bazı konuları hissettirmek, onlara bazı şeyleri verirken bir ön bilgi ön hazırlık olarak verebileceğimiz kısa, anlatımı kolay, genelde görsel içeriği, resmi, videosu yoğun olarak hazırlanmış kısa videolardır. - Bilge*

**Somutlaştırma:** Sınıf öğretmenleri dijital öyküleri öğrencilerin konulardaki soyut kavramları somutlaştırarak daha iyi öğrenmelerini sağlayan öyküler olarak tanımlamışlardır. Koray öğretmen benzer bir açıklama ile dijital öykünün tanımını aşağıdaki şekilde yapmıştır:

*“Dijital öykü, dijital ortamlarda anlatılan konuyu somutlaştırmak maksadıyla oluşturulmuş, işte dijital veriler diyebilirim.” – Koray*

Arda öğretmen ise dijital öykünün kavramları görselleştirme imkânı verdiğiğine değinerek dijital öyküyü şu şekilde tanımlamıştır:

*Özellikle bu seviye çocuklar için ilköğretim seviyesindeki çocuklar için soyut kavramları düşünmek zor. Somuta indirgemek lazım. Somuta indirgemek için de görseller lazım. Dijital öykü açıkçası görselleri bize sunuyor. Yani çocukların daha hızlı ve pratik öğrenmesi açısından böyle diyebiliriz. - Arda*

**Okumaya Yönlendiren Videolar:** Furkan öğretmen dijital öykünün tanımını yaparken matematik dersinde sınıfında uyguladığı dijital öyküyü göz önünde bulundurarak dijital öykünün okumaya teşvik edici yönünü vurgulayarak aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

*Sizin gönderdiğiniz videodan da anladığım kadarıyla dijital videolar daha çok öğrencileri hikâye, öykü okumaya yönlendiren tarzda videolar oluyor diye düşünüyorum. Çünkü üç şifre vardı gönderdiğiniz videoda izlediğim kadarıyla. Mesela küpün sonunda sandık açıldıktan sonra bir hikâye ismi söylüyordu. Dikdörtgen prizma söylendikten sonra sandık açılıyor ve yine bir hikâye ismi söyleniyordu. Yine aynı şekilde kare prizma içinde sonunda bir hikâye ismi veriliyordu. Öğrencileri daha çok böyle okumaya teşvik edici videolar olduğunu düşünüyorum. - Furkan*

**Öğrenme Aracı:** Sınıf öğretmenleri dijital öyküyü eğitsel amaçlı hazırlanmış öğrenme aracı olarak tanımlamıştır. Alper öğretmenin dijital öyküyü bir öğrenme aracı olarak tanımladığı görüşü aşağıda yer almaktadır:

*İlk başta internetten video izlemek geliyor aklıma. Eğitsel olarak, çocukların konuyu dijital hikâyelerden öğrendiği ve hayata dair bir şeyler kattığı bir yöntem olarak tanımlanabilir. – Alper*

Gamze öğretmen dijital öykünün dikkati derse çetiği üzerinde durarak benzer şekilde aşağıdaki gibi tanımlamıştır:

*“Çocukların dikkatini daha da konu üzerine yoğunlaştırarak, konuyu aktif bir*

*şekilde öğrenmelerini sağlayan bir hikâye geliyor aklıma.” – Gamze*

Eylül öğretmen ise dijital ortamda bilgi verme amacı taşımasının vurgusunu yaparak dijital öyküyü şu şekilde tanımlamıştır:

*“Bir olayın dijital ortamda karşıdaki seyircilere veya kime sunuluyorsa o kişilere bilgi verici bir aktivite olarak aktarılması diye düşünüyorum.” - Eylül*

**Video ile Anlatım:** Sınıf öğretmenleri dijital öykünün ilk akla gelen tanımının videonun kullanılarak anlatım yapılması olmuştur. Buna bağlı olarak Ezgi ve Hakan öğretmen dijital öyküyü şu şekilde tanımlamıştır:

*“Dijital öykü denildiğinde aklıma videolu anlatım geliyor benim için. Video desteğinin kullanıldığı bir anlatım şekli geliyor.” - Ezgi*

*“İlk etapta aklıma gelen sadece öğrencilerin izleyeceği bir videodur. Yani bir videoyu onlara izletebileceğimizi düşünmüştüm.” - Hakan*

Emin öğretmen ise benzer şekilde bireyin kendisinin tasarlayarak video veya ses efektleri ile konunun anlatılması olarak açıkladığı dijital öykünün tanımına aşağıda yer verilmiştir:

*Dijital öykü, önceden kurgulanmış bir platformda yani kişinin kendi tasarladığı bir platformda video ya da ses efektlerinin kurgulanarak öğrencilere herhangi bir konunun ya da herhangi bir durumun bu yolla anlatılmasıdır, açıklanmasıdır. - Emin*

**Öykünün Elektronik Ortama Aktarılması:** Sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğu dijital öyküyü konunun internet ortamına, bilgisayara, tablete, dijital veya elektronik ortama aktarılması ve web 2.0 araçlarının kullanılması olarak tanımlamışlardır. Buna bağlı olarak Cansu, Cem, Elif ve Oğuz öğretmenin öykünün internet ortamı, bilgisayar veya tablet yardımı ile anlatılması olarak tanımlamalarına ilişkin görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*“Aklıma hikâyeler geliyor, masallar geliyor ama bu hikâye ve masalların internet ortamında, bilgisayar ortamında gösterilmesi diye düşünüyorum.”*

**-Cansu**

*“Dijital öykü denilince dijital ortamda bilgisayarda, tablette anlatılan öykü ve görsellerle desteklenmiş öyküler aklıma geliyor.” - Cem*

*“Dijital öykü denilince dijital, teknolojik aletlerle çocuklara anlatılan öykü*

*geliyor aklıma.” - Elif*

*“Elektronik ortamda çocuklara sunulan öykü. Öğretimde çocukları eğitmek amacıyla tablet ve bilgisayar ortamı gibi dijital ortamlarda sunulan öykü.”*

*-Oğuz*

Arzu, Ozan ve Demir öğretmen ise farklı olarak bir konunun bilgisayar, internet veya dijital ortama aktarılması olarak tanımlamakta ve buna ilişkin açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*“Sunumu yapılacak olan bilgilerin cd ortamı, internet ortamı veya video, ses kaydı gibi dijital ortamlarda sunulması.” - Arzu*

*“Dijital öykü hakkında aklıma anlatılacak konunun bilgisayar ortamında çocuğa hikâyeyeleştirerek anlatılması geliyor.” - Ozan*

*“Dijital öykü denilince aklıma çocukların günlük yaşantısının anlayabilecekleri şekilde konunun dijital platforma aktarılması geliyor.”*

*-Demir*

Zehra öğretmen ise dijital öyküyü kendi deneyimlerinden yola çıkarak elektronik ortama aktarılan bütün materyaller olarak tanımladığı açıklaması şu şekildedir:

*Dijital öykü denilince elektronik ortamda yararlanabileceğimiz her türlü materyal diye düşünüyorum. Biz şu an bilgisayar kullandık, projeksiyon kullandık. Veya bunu sesli olarak da dinletebiliriz çocuklara sadece görsel olarak da değil. - Zehra*

Figen ve Sude öğretmen ise öykünün dijital ortama aktarılması kategorisine ait açıklamalarda bulunurken dijital öykünün tanımında web 2.0 araçlarının kullanımı üzerinde durmuştur. Buna ilişkin Fatma öğretmenin kendilerinin de dijital öykü oluşturdukları vurgusunu yaptığı dijital öykü tanımı aşağıda yer almaktadır:

*Dijital öykü için web 2.0 araçları ile oluşturduğumuz öyküler, hikâyeler diyebiliriz. Zaman zaman bizde kullanıyoruz zaten. Web 2.0 araçlarında hikâyeler oluşturuyoruz. Çocuklara mesela ekranda açıyoruz, eve gönderiyoruz oradan takip edebiliyorlar, okuyabiliyorlar. - Figen*

Sude öğretmenin dijital öykünün ders materyali olarak kullanılmasının ve dijital öyküyü öğrencilerinde kullanmasının gerekliliğini vurguladığı tanımı ise şu şekildedir:

*Dijital öykü herhangi bir konunun web 2.0 araçları kullanılarak anlatılması*

olabilir. Uygulamalar olabilir. Web 2.0 araçlarını derse katmak olabilir. Ders araç gereci olarak kullanmak ve bunu da öğrencilere kullandırtmak. Çocuklara da kullandırtmak, kavratmak gerekiyor. 21. yüzyıl becerilerini. Onun için derslerde de genellikle kullanmaya çalışıyoruz. 21. yüzyıl becerilerinde web 2.0 araçlarını. - **Sude**

**Eski ve Yeninin Bütünleşmesi:** Sınıf öğretmenleri dijital öyküyü tanımlarken geleneksel öykülerin dijital ortamların yardımı ile yeni ile birleştirilmesi olgusu üzerinde durmuştur. İlker öğretmenin eski ve yeninin bütünleşmesi olarak açıklamada bulunduğu dijital öykünün tanımı şu şekildedir:

*“Dijital öykü denilince iki farklı yani dijitalliğin ve geleneksel hikâyelerin birleşimi ile yeni ve eskinin bir arada bütünleşmesi gelmiş oluyor aklıma.”*

– **İlker**

Didem öğretmende benzer olarak dijital öyküyü eski ve yeninin bütünleşmesi olarak tanımlarken öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurduğu açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Geleneksel öykünün daha modern hali olarak düşünebiliriz. Geleneksel öykünün görme, işitme duyularına hitap eden ve farklı zekâ türündeki çocuklara hitap edebilecek bir öğretim aracı olarak düşünüyorum. – **Didem***

Efe öğretmen ise dijital öyküyü genel bir tanımla şu şekilde açıklamıştır:

*“Şimdi geleneksel öykünün böyle bilgisayar ortamlarına dönüştürülmesi geliyor aklıma.” – **Efe***

Kerem öğretmenin geleneksel masalların bilgisayar ortamına aktarılarak somut anlatımı sağladığını vurguladığı tanımı aşağıda yer almaktadır:

*Dijital öykü denilince klasik masalların veya günümüzde kullanılan öykülerin akıllı tahta veya bilgisayar üzerinden çocuklara daha somutlaştırarak anlatılması, gösterilmesi. – **Kerem***

## 4.2. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜNÜN EĞİTSEL KULLANIMI

**Tablo 4.2.1.** Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Dijital Öykünün Eğitsel Kullanımına Yönelik Görüşlerine İlişkin Temalar ve Kategoriler

Ana Tema	Kategori	Alt Kategori	Sınıf Öğretmenleri
----------	----------	--------------	--------------------

DERSİN AŞAMALARI	Giriş	Dikkat Çekme	Arda, Ezgi, Figen, Kerem, Cem, Ozan, Zehra, Hakan, Didem, Alper
	Gelişme	Ön Bilgileri Harekete Geçirme	Efe, Elif, İlker
		Derse Hazırlık Aşaması	Arzu, Mete, Oğuz
	Değerlendirme	Yaparak Yaşayarak Öğrenme	Koray, Demir
	Diğer	Formatif Değerlendirme	Gamze, Eylül
MATEMATİK KONULARI	Sayılar ve İşlemler	Her Aşamada Kullanılabilir	Bilge, Cansu, Emin, Furkan, Sude
		Ritmik Saymalar	Arzu
		Problemler	Cansu, Elif, Ozan, Oğuz, Alper
		Basamak Kavramı	Ezgi, Gamze
		Dört İşlem	Cem
	Geometri	Kesirler	Zehra, Didem
		Geometrik Cisimler ve Şekiller	Kerem, Hakan, Mete
		Ölçme	Zaman Ölçme
Veri İşleme	Grafikler	Demir	
	Bütün Konular	Arda, Cansu, Figen, Koray, Emin, Eylül, Furkan, Sude	

Tablo 4.2.1’de sınıf öğretmenlerinin dijital öykünün eğitsel kullanımına dair görüşlerine ilişkin temalar ve kategoriler verilmiştir. Dijital öykünün eğitsel kullanımına yönelik dersin aşamaları ve matematik konuları bir arada verilmiştir. Bu doğrultuda öğretmenlerin dijital öyküyü dersin hangi aşamasında kullanmayı uygun gördükleri ve aynı zamanda hangi matematik konularının dijital öykü ile daha iyi öğretilebileceğine ilişkin görüşleri birlikte değerlendirilebilir.

#### 4.2.1. Dersin Aşamaları

**Giriş:** Matematik öğretiminde ders planlanırken giriş bölümünde öğrencinin güdülenmesi, hedeften haberdar edilmesi, ön bilgilerinin harekete geçirilmesi amaçlanır. Bu amaç doğrultusunda öğretim etkinlikleri düzenlenir. Araştırmada sınıf öğretmenleri dijital öykülerin giriş bölümünün dikkat çekme, ön bilgileri harekete geçirme ve derse hazırlık aşamalarında kullanılabileceğini belirtmiştir.

**Dikkat Çekme:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykülerin öğrencinin dikkatini derse toplamasını, kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmesini ve soyut kavramların öğrenmeyi kolaylaştırmasını sağladığını düşündükleri için dersin dikkat çekme aşamasında kullanılmasının daha iyi olacağını vurgulamıştır. Arda öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykülerin dikkat çekme aşamasında kullanılması gerektiği ile ilgili görüşlerine ilişkin açıklamalara aşağıda yer verilmiştir:

*Yani giriş bölümünde kullanılması bence daha faydalı olur. Bir dersin giriş kısmında dikkati yoğunlaştırmak çocuklar için en büyük sıkıntı... Çünkü çocukların ilk öğrenme süreci, bir ders esnasında ilk dakikalardır. Biz kırk*

*dakika ders anlatıyoruz ama şunu söyleyeyim kırk dakikanın ne kadarını verimli kullanıyoruz itiraf etmek gerekirse. Kırk dakika bir derste, ilk teneffüsten gelmiş bir çocuğun ilk zaten üç beş dakikası derse ısınma ile geçer. Ondan sonra çocuğun dikkatini yakaladınız yakaladınız ve bunu da görsel bir unsurla yakalarsanız çocuktan belli bir süre verim alırsınız. Ama siz gidip dijital unsuru dersin ortasına ya da sonuna bırakırsanız çocuk zaten dersten kopmaya başlıyor süre geçtikçe. Yani bazı şeylerin sanırım sığacağı sığacağına olması gerekiyor. O yüzden giriş kısmında kullanılması bence daha faydalı olur diye düşünüyorum. – Arda*

Ezgi öğretmen matematik öğretiminde somutlaştırmayı kolaylaştıracağı için dijital öykülerin dikkat çekme aşamasında kullanılmasının gerekliliğini şu sözleri ile açıklamaktadır:

*Bence derse, konuya daha yeni başlıyorsak dijital öykü kullanılmalı ki çocuk soyut olan şeyleri daha kolay somutlaştırsın. Daha çok konuya giriş aşaması diye düşünüyorum ben. – Ezgi*

Figen öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykünün konunun başında kullanılmasının kalıcı öğrenme gerçekleştireceğini aşağıdaki açıklamaları ile vurgulamıştır:

*Konuya ilk başlarken, çocukların dikkatini çekmek için bunun önemli olduğunu düşünüyorum. Girişte çocukların dikkatini çekmek için bence kullanılabilir. Ve kalıcı da olur gerçekten çocuklar için kalıcı etki sağlıyor. Girişte kullanılmalı bence. – Figen*

Kerem öğretmen dijital öykülerin öğrencilerin dikkatli dinlemesini sağlayacağı için dikkat çekme aşamasında kullanılmasına ilişkin açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Özellikle derse dikkat çekmek için bir öyküyle başladıklarında matematiğin içinde bu öyküyü hikâyeyi koyduğunda çocuklar daha dikkatli dinleyeceklerdir. Özellikle giriş kısmında derse dikkat çekmek için daha iyi olabilir... - Kerem*

Zehra öğretmen ise matematik öğretiminde farklı yöntem ve tekniklerin kullanılmasının ve dijital öykünün bu konuda yardımcı olacağını önemini belirterek dijital öykünün dikkat çekme aşamasında kullanılabilmesine dair şu sözlerle vurgu yapmıştır:

*Matematik öğretim sürecinde çocuklar, mesela bazı konu başlıkları öyle arka arkaya geliyor ki çocukların artık bir değişikliğe ihtiyacı oluyor. Aynı tarzdan*



*gidildiği zaman ama dijital öykü burada devreye girdiği zaman onları en azından farklı bir ortama çekmiş oluyorsunuz. Böyle konu başlıklarıyla dijital öykü etkili olabilir. Aşamaya bakıldığında ancak giriş kısmında dikkati toplamak... - Zehra*

Hakan öğretmen matematik öğretiminde dijital öyküdeki ilgi çekici örneklerle dikkat çekme aşamasında kullanılabileceğini şu şekilde açıklamıştır:

*Sanki giriş kısmında mantıklı olur. Çünkü dediğim gibi ilk etapta dikkat çekici bir örnek ile çocukların dikkatini topladıktan sonra giriş kısmında, sonra bunu kullanmayabilirsin. – Hakan*

Didem öğretmen ise konuların bütün olarak görülerek dikkatin derse çekilmesini sağlayabileceğini aşağıdaki cümleler ile açıklamıştır:

*Giriş aşamasında kullanılabilir. Dikkat çekmeyi ve öğrencilerin dikkatini derse vermesini sağlar ve açıklama için kullanılabilir. Konuları bütünsel bir şekilde görmeleri açısından. Bir anlatım aracı olarak bu şekilde kullanılabileceğini düşünüyorum. - Didem*

Alper öğretmen matematik öğretiminde öğrencilerin derse odaklanabilmesi için dijital öykülerin bir ön çalışma gibi yürütülmesinin çok yararlı olacağını belirttiği görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*... Ama ilk başta sözlü anlatım aşamasında çok daha rahat bir şekilde kullanılabilir. Çünkü ilk başta hikâye ile konuya ilişkin bir ön fikir elde etmek ya da ön çalışma gibi çok çok yararlı oluyor. Hem çocukların dikkatini çok iyi bir şekilde çekmiş oluyoruz hem derse odaklanmış oluyoruz çocukları hem de daha eğlenceli hale getirmiş oluyoruz... Sadece ama giriş kısımlarında çok çok yararlı oluyor. Dersin giriş kısmında. - Alper*

**Ön Bilgileri Harekete Geçirme:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü etkinlikleri ile öğrencilerin ön öğrenmelerini ortaya çıkarma amacıyla giriş bölümünün ön bilgileri harekete geçirme aşamasında kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Efe öğretmen ön bilgileri harekete geçirme aşaması ile ilgili şu açıklamada bulunmuştur:

*“Bence girişte bir ön bilgileri kontrol etme uygulaması sırasında kullanılabilir. Ama bence giriş bölümünde çocuğu motive etmekte sanki daha mantıklı olur gibi geldi.” - Efe*

Elif öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin ön bilgileri harekete geçirme aşamasında öğrencilerin dikkatini toplamasını sağlayacağı ile ilgili görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*“Ön bilgileri harekete geçirmede bence. Dikkatlerini o şekilde yoğunlaştırıp daha sonra uygulayabiliriz diye düşünüyorum.” – Elif*

İlker öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykü etkinliklerinin ön bilgileri harekete geçirme aşamasına göre düzenlenerek öğrencilerin ön öğrenmelerini ortaya çıkarılabileceğini vurguladığı açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Aynı şekilde giriş aşamasında kullanılarak öğrencilerin bu konudaki ön bilgilerini, belli yerlerde videoyu durdurup belki –evet burada ne diyor?- ya da dijital öykü içerisinde yer alan sorularla birlikte öğrencilerin ön bilgilerini keşfetmek açısından olabilir. - İlker*

**Derse Hazırlık Aşaması:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykülerin öğrencinin birden fazla duyu organlarını işe koşması, motive olması, kavramları somutlaştırması gibi faydalarını vurgulayarak dijital öykünün derse hazırlık aşamasında kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Arzu öğretmen öğrencinin birden fazla duyu organına hitap etmesi açısından dijital öykülerin derse hazırlık aşamasında kullanılması gerektiğini şu cümlelerle açıklamıştır:

*Öğrenciye derse hazırlama aşamasında önemli bence en önemli yeri. Görmesi, yaşaması, onu hissetmesi hem görsel hem işitsel olarak olayı algılaması açısından derse hazırlık aşamasında en önemli olabileceğini düşünüyorum.*  
– Arzu

Mete öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykülerin dersin hazırlık aşamasında kullanılmasının kavramları somutlaştırma imkânını sağladığını vurguladığı görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Konunun ilk başında anlatılabilir. Soyut konularda somutlaştırmak açısından, çocukta bir ön hazırlık oluşturmak açısından konunun en başında dijital öyküye başvurulabilir. Daha sonrasında zaten öğretmen kendi becerileri doğrultusunda çocuğa konuyu kavratacaktır. – Mete*

Oğuz öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykülerin derse hazırlık aşamasında kullanılmasının öğrenci üzerindeki etkilerinden şu şekilde bahsetmiştir:

*Başlangıç aşamasında daha etkili olabilir çocukların motive olmaları için. Hazırlık aşamasında daha iyi olabilir diye düşünüyorum. Bu şekilde çocukların derse daha ilgili olması dersin başında sağlanmış olur bu şekilde. - Oğuz*

**Gelişme:** Öğretim sürecine yönelik ders planlanırken geliştirme bölümünde dersin amaçlarına, öğrenciye, okul ve sınıfın fiziki koşullarına uygun yöntem ve tekniklerle etkinlikler düzenlemek gerekir. Araştırmada sınıf öğretmenleri öğrencinin öğrenme sürecine katılarak yaparak yaşayarak öğreneceğini ve kendisinin deneyimleyeceğini, bu nedenle matematik öğretimi sürecinde dijital öykülerin gelişme bölümünde kullanılmasının gerektiğini vurgulamışlardır.

**Yaparak Yaşayarak Öğrenme:** Sınıf öğretmenleri öğrenme ortamının yöntem ve tekniklerle desteklenmesi ve bu süreçte öğrencinin aktif rol almasının öğrenmelerini olumlu yönde etkileyeceğinden bahsetmiştir. Buna bağlı olarak da dijital öykülerin matematik öğretim sürecinde gelişme aşamasında kullanılmasında öğrenci sürecin kendisi olacağı için yaparak yaşayarak öğrenmelerinin sağlanacağını belirtmişlerdir. Koray öğretmenin dijital öykünün gelişme aşamasında verilmesi gerektiğini giriş aşaması ile karşılaştırarak ifade ettiği görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Giriş bölümünde öğrenci zaten öğreneceği yeterli alt yapıyı verir. Hazırbulunuşluk kazandırılır çocuğa. Ondan sonrasında çocuk bunu yaparak yaşayarak öğreneceği için gelişme bölümünde daha etkili olur diye düşünüyorum. Giriş bölümünde çünkü çocuk neyi öğreneceğini bilmez. Ne kadar öğreneceğini bilmez. – Koray*

Demir öğretmen ise dijital öykülerin gelişme aşamasında kullanılmasının öğrenci üzerindeki etkisini şu cümleleri ile açıklıyor:

*Hocam ben mesela kendimden örnek verirsem dersi önce kendim anlatıyorum. Şimdi öğrenme sürecinde ne kadar çok materyal ya da ne kadar çok öğrenme stratejisi uygularsak o kadar çok öğrenciye ulaşmış oluruz. Bilinci kendimiz yaratıyoruz. Bunda zaten çocuk bir kulak aşinalığı ya da konuya bir aşinalık sağlıyor. Görselle bunu desteklediğimiz zaman öğrenme seviyesi daha da yükseliyor. Sonrasında da öğrenciyi öğrenmenin içine katarak yapılmalı. Yani bir sıra halinde ve içinde öğretmen muhakkak olmalı, çünkü öğretmen yönlendirecek. Kafasındaki planlamayı oluşturacak ve planlamada ilk başta kendisi anlatacak sonra dijital materyali kullanacak, en sonunda da öğrencinin*

*kendi başına bireysel çalışmasını, kendi başına problemi, soruyu ya da matematikte yapacağı konuyu kendi bireysel yapabilmesinin sağlanması ve bu öğretmen tarafından takip edilip izlenmelidir. Gelişme bölümünde kullanılması daha iyi olur. - Demir*

**Değerlendirme:** Öğretimde değerlendirme süreci formatif ve summatif olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Summatif değerlendirmeler sonuç odaklıdır ve not ile yorumlanır. Formatif değerlendirmeler ise öğrencilerin yanlış öğrenmelerini, neyi öğrenip öğrenemediklerini ve kavram yanılgılarını belirlemeyi hedefler. Not kaygısı yoktur, süreç odaklıdır. Özellikle ilkökul seviyesinde değerlendirme etkinlikleri düzenlenirken formatif değerlendirmeler göz önünde bulundurulur (Özbaş vd., 2013).

**Formatif Değerlendirme:** Sınıf öğretmenleri dijital öykülerin matematik öğretim sürecinde öğrencilerin neyi, ne kadar öğrendiklerini belirlemek amacıyla öğrenme süreçlerini değerlendirmenin önemini vurgulamışlardır. Gamze öğretmenin dijital öykülerin matematik öğretim sürecinde değerlendirme aşamasında kullanılmasının önemini vurguladığı görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Aslında konunun anlatıldığı kısımda da olabilir biraz ama daha çok değerlendirme kısmına giriyor gibime geliyor benim. Çünkü 3-5 dakika arasında oluyor ya dijital öyküde, orada kazanımı verebilmek çok önemli. Eğer tam anlamıyla kazanım verilmezse ders sonunda değerlendirme etkinliği olarak da kullanılabilir. – Gamze*

Eylül öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öyküyü neden değerlendirme aşamasında kullanmayı tercih ettiğini şu cümleler ile açıklıyor:

*Ben dijital öyküyü değerlendirme kısmında kullanmayı tercih ederim. Hemen ilk derse başladığımda değil. Çünkü bir grafiği ya da çetele tablosunu anlatmadan ellerine bir veri verip hadi bunu yapalım diyemezsiniz. Bunu benim elimdeki çalışma için söylüyorum. Başka hazırlanmış bir dijital öykü belki konunun anlatımına yönelik olur. Tanıtımına yönelik olurdu. Bu biraz değerlendirmeye yönelikti... Değerlendirmeye doğru artık kazanımların oturup oturmadığına bakmak için kullanılabilir. Ya da ev ödevi olarak da gönderilebilir öyküler. Sadece öyküyü iyi bir şekilde hazırlamak lazım. - Eylül*

**Diğer:** Sınıf öğretmenlerinin birçoğu matematik öğretim süreci için dijital öykülerin öğretim hedeflerini dikkate alarak hazırlanması ile dikkati çekmek, ön bilgilerini harekete

geçirmek, öğrencinin süreçte aktif olmasını sağlamak veya öğrenmelerini pekiştirmek amacıyla oluşturulabileceğini vurgulamışlardır.

**Her Aşamada Kullanılabilir:** Sınıf öğretmenleri dersin aşamalarının gerektirdiği hedefler dikkate alınarak dijital öyküler oluşturulduğunda matematik öğretim sürecinin her aşamasında kullanılabileceğine dair görüş bildirmiştir. Bilge ve Cansu öğretmenin dijital öykünün matematik öğretim sürecinin her aşamasında kullanılabileceğine dair ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

*Hazırbulunuşlukları içinde kullanılabilir, tekrar amaçlı da kullanılabilir ya da şöyle söyleyeyim konunun anlatım aşamasında da kullanılabilir. Ya da sizin bize verdiğiniz dijital öykü gibi her aşamada kullanılacak öyküler de yapılabilir. Ya da tek bir aşamada yapılabilecek öykülerde kullanılabilir.*

*Bence her aşamasında kullanılabilir. - Bilge*

*“Girişte dikkat çekmek amaçlı, konuya güdülemek için önce, ondan sonra açıklama ile ve sonra uygulama ile devam edilebilir.” - Cansu*

Emin öğretmen dijital öykünün dersin üç aşamasında ve hangi amaçla kullanılabileceğine dair yaptığı açıklama aşağıda yer almaktadır:

*Öncelikle dediğim gibi dersin giriş kısmında dikkat çekme bölümünde kullanılabilir. Öğrencilerin farklı bir ses ortamı oluşturularak dikkatinin çekilmesi sağlanabilir. Aynı şekilde videodaki görseller kullanılarak öğrencinin dikkatini çekmesi sağlanabilir. Motive etme aracı olarak yine giriş kısmında kullanılabilir. Öğrencilerin farklı bir platformda farklı bir uygulama ve yöntemle dersin işlenmesi öğrencileri derse motive edilmesini sağlar. Aynı şekilde hedeften haberdar etme ve ön bilgileri harekete geçirme kısımlarında da kullanılabilir. Mesela oradaki toplama işleminin modelle gösterilmesi şu an ki dersin toplama olacağını hedeften haberdar eder. Yine gelişme kısmında konunun anlatımı olarak destekleyici bir kısımda kullanılmasını sağlayabiliriz. Aynı şekilde değerlendirme aracı olarak en son kısmında da kullanabiliriz. Yani dersin her üç aşamasında da kullanılabilir diye düşünüyorum. – Emin*

Furkan öğretmen de benzer şekilde dijital öykülerin matematik öğretim sürecinde dersin bütün aşamalarında kullanılabileceğini nedenleri ile birlikte şu cümleler ile açıklamaktadır:

*Aslında her aşamada da kullanılabilir. Bazen dediğim gibi derse ilk*

*başlayacağımız zaman dijital öykününün izletilmesi, sonrasında dersin karşılıklı konuşarak işlediğim zaman öğrencilerin epey dikkatini çekmişti ve meraklarını uyandırmıştı. Giriş aşamasında öğrencilerin dikkatini çekmek için kullanılabilir. Gelişme aşamasında öğrencilerden gelecek olan geri dönütleri veya öğrencilerin daha iyi öğrenmeleri için, değerlendirme aşamasında kullanılabilecek olan öğrenme eksikliklerine bakmak için kullanılabilir. Sonuç, değerlendirme kısmında da öğrencinin ne kadar öğrendiğini, hangi konuda ne kadar eksiklerinin olduğunu anlamak için de kullanılabilir. Her üç aşamada da kullanılabilir. Hem giriş, hem gelişme hem de değerlendirme kısmında kullanılması faydalı diye düşünüyorum. – Furkan*

Sude öğretmen ise anlatılacak konuya göre dijital öykülerin dersin her aşamasında kullanılması gerektiğini şu şekilde ifade ediyor:

*Derse girişte kullanılabilir birincisi. İkincisi dediğim gibi en son pekiştireç olarak kullanılabilir. Tabi ki anlatacağımız konuya da bağlı bu. Pekiştireç olarak da kullanabiliriz. Tam konunun ortasında can alıcı, önemli noktalar vardır. Bu noktaların unutulmaması gerekir mutlaka. Çocukların bunu daha iyi kavrayabilmesi için onların sevdiği yöntemi, dijital öyküleri kullanabiliriz. Onlar çok da seviyorlar. Yani öğretimin her aşamasında aslında kullanılabilir. Konumuza da bağlı bu. Anlattığımız konu da önemli. – Sude*

#### **4.2.2. Matematik Konuları**

**Sayılar ve İşlemler:** İlkokul matematik öğretim programında sayılar ve işlemler öğrenme alanına ait doğal sayılar, doğal sayılarla toplama işlemi, doğal sayılarla çıkarma işlemi, doğal sayılarla çarpma işlemi, doğal sayılarla bölme işlemi, kesirler ve kesirlerle işlemler alt öğrenme alanları yer almaktadır. Sınıf öğretmenleri dijital öykülerin matematik öğretiminde bahsi geçen alt öğrenme alanlarında yer alan kazanımların öğretilmesinin etkili olabileceğinden bahsetmiştir.

**Ritmik Saymalar:** Sınıf öğretmenleri ilkokul matematik öğretiminde ritmik saymalar konusunun öğrenciler için soyut kaldığından ve bu nedenle dijital öyküler ile konunun somutlaştırılabileceğinden söz etmiştir. Arzu öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin ritmik saymalar konusunda kullanılmasının öğrenci üzerindeki etkisinden şu sözleri ile bahsetmiştir:

*Ritmik Saymalar. Neden ritmik saymalar? Nesnelere örneğin ikişer ikişer*

*ritmik saymayı verdiği zaman çocuk önce ikişer ikişer ritmik saymayı anlamıyor. Soyutta kalıyor. Ama bunu dijital öykü halinde verdiğimiz zaman yaşantıya dönüştürebiliyoruz. Verdiğimiz kazanımları yaşantıya dönüşmesi önemlidir. - Arzu*

**Problemler:** Sınıf öğretmenleri ilkökul matematik öğretiminde dijital öykünün problem çözme konusunda kullanılmasının öğrencinin daha iyi kavramasını sağlayacağı, yaşamından örnekler sunacağına önemini vurgulamıştır. Bunun yanında öğrencilerin genellikle okumayı sevmediği için problem çözmeye sorun yaşadığını ancak dijital öykülerin bu sorunları ortadan kaldırdığını belirtmişlerdir. Cansu öğretmenin dijital öykünün problem çözme konusu için kullanılmasının öğrenci ve süreç üzerindeki etkisinden bahsettiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Problemler dijital öykü ile anlatılabilir. Çünkü problem zaten hayatımızda oluşan, orada yaşadığımız şeyleri cümlelere döktüğümüz için hani bunu yaşamsal olarak da görselleştirilip, öyküleştirip bu şekilde anlatılabilir. Bunları çözmekte çok daha faydalı olur. Çünkü problemlerin birçok aşaması oluyor, o aşamaları da hani daha iyi kavrayabilir yani yaşadığı için bazı şeyleri daha iyi algılayıp daha iyi çözebilir. Birçok işlemi de bir arada yapmış oluyor bu anlamda. – Cansu*

Elif öğretmen problem çözme konusunun dijital öykü ile anlatılmasını öğrencinin okuma alışkanlığına değinerek şu cümleler ile açıklamıştır:

*Sizin uyguladığınız toplama olabilir, çıkarma olabilir. Dört işlem olabilir aslında bölme ve çarpma da olabilir. Dört işlem daha kolay olabilir dijital öykülerle. Problem çözme olabilir. Neden problem çözme? Her çocuk okuduğunu anlayamadığı için olabilir. Bazen okuduğunu anlayıp o yönelmeyi yapamıyor ama dinlemek belki daha etkili olabilir. Hem okumak hem de dinlemek daha etkili olabilir. – Elif*

Ozan öğretmen ise benzer bir açıklama ile öğrencinin okumaya karşı geliştirdiği tutumun problem çözme üzerindeki etkisini vurgulayarak dijital öykülerin bu konuda sağlayacağı yararları aşağıda bahsetmiştir:

*Hangi konular? Kesinlikle. Problemlerde kullanılması gerekiyor. Çünkü niye çocuk okumayı sevmediği için okuduğunu anlamakta zorlandığı için problemler öykü haline getirilip daha rahat anlatılabilir. Çocuk okuduğunu*

*direk yani şey yapıyor matematikte. Bilmiyorum siz üniversiteye gittiniz ama soruyu veriyorsun, çocuk verilen rakamlarla işlem yapmaya çalışıyor, çocuk soruyu anlamıyor. Verilen rakamlar üzerinde toplama, çıkarma, çarpma yapıyor. Sorunun ne istediğini bilmiyor. Direk ezbere yapıyor. Mesela bunu dijital öykü üzerinden problemleri canlandırma yöntemiyle veya hikayeleştirip anlatmak, anlatınca problemi daha rahat anlayabilirler. – Ozan*

Oğuz öğretmenin matematik öğretiminde problem çözme konusunun dijital öyküler ile yürütülmesinin öğrencinin yaşamından izler taşıyacağını vurgusunu yaptığı açıklamaları şu şekildedir:

*Mesela matematikte hesaplamalarla ilgili dört işlem ile ilgili öyküleyici problemler çocukların hayatından örnekler sunacağı için çocukların daha iyi kavramasını sağlayabilir. Problemler çocuğun yaşantısından, hayatından olacak şekilde verilirse daha iyi kavrayacaklarını düşünüyorum. – Oğuz*

Alper öğretmen ise problem çözme konusunda dijital öykülerin kullanılmasının öğrencinin öğrenmeleri üzerindeki etkisinden şu cümleler ile bahsetmektedir:

*Mesela anlattığımız bu dijital öykü toplama da çok etkili olmuştu açıkçası. Yine problemler de ilkokuldaki çocukların algılamasında çok çok işe yarayabilir dijital öykü. Çünkü dijital öykü soyutu somuta çevirmekte bir numara. Gerçekten çok iyi. Çocuklar bir de o yaşta çizgi filmi, müzikleri çok sevdiği için ve bilgisayar destekli olduğu için çocuklar bilgisayara, teknolojiye ilgi duyuyorlar. Meraklı oluyorlar. O yüzden bilgisayarda ya da tahta da ne yaparsak yapalım pür dikkat bizi dinleyecek, pür dikkat gözlemlemeye çalışacaktır. O yüzden problemlerde bizim işimize yarar gibi geliyor. Yarayacaktır da. - Alper*

**Basamak Kavramı:** Sınıf öğretmenleri kendi deneyimlerinden yola çıkarak basamak kavramında basamak adlandırmaları ve yuvarlama konularında dijital öykülerin kullanılmasının yarar sağlayacağını düşünmektedir. Ezgi öğretmenin dijital öykülerden en çok onluğa yuvarlama konusunda yararlanabileceği konusundaki düşünceleri aşağıda yer almaktadır:

*Örüntüler, onluğa yuvarlama, basamaklarla ilgili... Biz şimdi 2. sınıf olduğumuz için basamak kavramlarıyla ilgili, basamak değerleriyle ilgili ama ben en çok onluğa yuvarlamada faydasını gördüm dijital öykünün. – Ezgi*



Gamze öğretmen ise sınıfta basamak kavramını ve yuvarlamaları nasıl işlediğine dair ve dijital öykü ile işlenirse öğrencinin gelişim düzeyini hangi yönlerde etkileyeceğine ilişkin görüşlerini şu cümleler ile belirtmiştir:

*Basamak adlandırmaları ve yuvarlamalar var. En yakın onluk ve yüzlük. Bence orada çok güzel bir öykü ile konunun işlenebileceğini düşünüyorum. Hatta bu 3-5 dakika da konunun da güzel anlatılabileceğini düşünüyorum. Zaten derste bile biz görsel olarak çocuklara hitap etsin diye güzel resimler çizerek işte hikayeleştirerek anlatmaya çalışıyoruz ama dijital öykünün daha etkili olabileceğini düşünüyorum. Öykü olduğu için çocukların dikkatini çekiyor zaten. Onu gerçekten bir hikâye olarak düşünüyorlar. Aynı zamanda öyküde ki konuşmalar çok fazla dikkatlerini çekiyor. Özellikle görsellerle desteklendiği zaman. Dijital öyküde de oyunlaştırarak öykü anlatıldığında, zaten biliyorsunuz özellikle bir ve ikinci sınıfların gelişimsel dönemine oyun çok hitap ettiği için çocukların derse biraz daha aktif katılacaklarını düşünüyorum. Çünkü biz kendimiz anlattığımızda biraz kısa anlatıp ders akışına geçiyoruz, soru çözüyoruz. Onların pekiştirmelerini sağlıyoruz ama öyküde bu biraz daha yavaş oluyor. Hem çocuklar dikkatli dinlediği için genel olarak özelden genele de düşünceleri daha kolay sağlanabiliyor diye düşünüyorum. - Gamze*

**Dört İşlem:** Sınıf öğretmenleri öğrencilerin işlemi somutlaştırmasına yarar sağlayacağını düşündükleri için dört işlem konusunda dijital öykülerin hazırlanması gerektiğinden bahsetmiştir. Cem öğretmenin dört işlem konusunun dijital öykü ile yürütülmesinin öğrenci üzerindeki etkisinden bahsettiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Simetri konusu olabilir, toplama çıkarma, örüntüler olabilir. Görsel açıdan daha anlaticı olduğu için dört işlem konusu olabilir çünkü çocuklar kafalarında canlandıramazlar bazı şeyleri. Mesela toplamada 2 elma 2 elma daha kaç dediğin zaman bunu kafada canlandıramayabilir ama görsel açıdan gördüğü zaman somut şeyleri daha çabuk kavradıkları için olabilir. - Cem*

**Kesirler:** Sınıf öğretmenleri kesirler konusunun soyut kalması nedeniyle dijital öykü ile öğretilebileceğini ifade etmiştir. Zehra öğretmen kesirler konusunun dijital öykü ile öğretiminin öğrenciler üzerindeki etkisini şu sözler ile ifade etmiştir:

*Yani görselliği ağır olan ya da nasıl söylesem soyut kavramları görsellerle destekleyebileceğimiz dijital öyküler daha faydalı olur. Çocuklar mesela*

*kesirler konusu dijital öykü ile birleştiği zaman onu anlamakta daha rahat olabilir. Soyut kavramların ağırlıkta olduğu konularda daha etkili olur diye düşünüyorum. – Zehra*

Didem öğretmen ise kesirler konusunda dijital öykü kullanılmasının hem öğretmen hem öğrenci açısından etkisinden benzer şekilde şu açıklamalar ile bahsetmiştir:

*Kesirler konusunun kolay öğretilmesini sağlayabilir. Çünkü öğrenciler için soyut bir konu ve dijital öykülerle daha kolay bir şekilde somutlaştırılabilir. Öğretmen açısından da dijital öykü hazırlanırken içerik üretmekte sıkıntı çekilmez. Örneğin bir pasta, dört kişi var ve eşit şekilde paylaşılacak. Bunun gibi çocuğun günlük yaşamından hikâyelerle bölme işlemi de kolay bir şekilde anlatılabilir. Öyküleştirilmesi kolay olan konuların dijital öyküler ile anlatılmasını daha avantajlı buluyorum. - Didem*

**Geometri:** İlkokul matematik öğretim programı incelendiğinde geometri öğrenme alanında geometrik cisimler ve şekiller, uzamsal ilişkiler, geometrik örüntüler ve geometride temel kavramlar alt öğrenme alanları yer almaktadır. Sınıf öğretmenleri ise sözü geçen alt öğrenme alanlarından geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanında yer alan konuların dijital öyküler ile öğretilebileceği konusunda görüş bildirmiştir.

**Geometrik Cisimler ve Şekiller:** Sınıf öğretmenleri öğrencilerin kalıcı öğrenme gerçekleştirebilmelerini, cisimleri ve şekilleri zihinlerinde canlandırmayı kolaylaştıracağı ve şekil özelliklerinin daha kolay öğretilebileceği için matematik öğretiminde geometrik cisimler ve şekiller konusunda dijital öykülerin kullanılabilirliğini belirtmiştir. Kerem öğretmen geometrik cisimler ve şekiller konusunun dijital öyküler ile yürütülmesinin öğrenci üzerindeki etkisinden şu sözler ile bahsetmiştir:

*Geometrik konular, üçgenler, kare, dikdörtgen daha soyut şekiller oldukları için onları canlandırarak, öyküde yer vererek matematikte geometri konuları daha iyi anlatılabilir. Zihinde kalıcılığı daha fazla olur. Dediğim gibi dijital öykü biraz daha genişletilebilirse daha iyi olacağını düşünüyorum. Öykü kısmı daha uzun tutulur. Çocuklara daha dikkat çeker. – Kerem*

Hakan öğretmen geometrik cisimler ve şekillerin öyküleştirilerek anlatılmasının kalıcı öğrenme sağlayacağını aşağıda yer alan ifadeleri ile açıklamıştır:

*Doğal sayıları düşündüğümüzde sonra geometrik şekillerde de çok güzel hikâyeler çıkabilir. Onların o karakterleri öğretirken karakterlere*

*büründürmek geometrik şekillerde mantıklı olabilir. Mesela ritmik saymada dijital öykü tarzında değil de ritmik saymalarda tekerlemeler ya da şarkılar daha etkili oluyor mesela. Ama dijital öykü dediğim gibi doğal sayılar olabilir geometrik şekiller olabilir. Hikayeleştirerek anlattığımız matematiğin sözel kısımları var ya onlarda çok çok etkili olacağını düşünüyorum. Çocukların kafasında o hikâye daha kalıcı olacaktır. Öğrenme de daha kolay olacaktır diye düşünüyorum. – Hakan*

Mete öğretmen ise matematik konularında dijital öykünün kullanımının önemini şekil ve cisim özelliklerine vurgu yaparak aşağıdaki cümleler ile dile getirmiştir:

*Geometrik şekiller olabilir. Çünkü geometrik şekillerin köşegen durumları devreye girdiği için bir de geometrik şekillerin köşe uzunluklarını topladıkları için çocuklara bunu kavratmak biraz daha zor oluyor. Bu yüzden bu konuda başvurabiliriz. - Mete*

**Ölçme:** İlkokul matematik öğretim programında ölçme öğrenme alanına ait uzunluk ölçme, çevre ölçme, alan ölçme, paralarımız, zaman ölçme, tartma ve sıvı ölçme alt öğrenme alanları yer almaktadır. Sınıf öğretmenleri ise matematik öğretiminde zaman ölçme alt öğrenme alanında dijital öykü kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

**Zaman Ölçme:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde zaman ölçme alt öğrenme alanında özellikle takvim ve saatler konusunda dijital öykü kullanılmasının önemini vurgulamıştır. Bilge öğretmen zaman ölçme alt öğrenme alanında öğrencilerin takvim konusunda zorlandıklarını ve dijital öykülerin bu konuda kolaylık sağlayabileceğine ilişkin görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Takvim içlerinde en çok kafalarını karıştıran özellikle 1. ve 2. sınıf çocuklarda yıl, ay, hafta, gün kavramları ve onlarla yaptığımız problemlerde çok zorlanıyoruz. Bir gün öncesi bir gün sonrası işte günler haftalara, haftalar aylara, aylar mevsimleri, mevsimler yılları kavramları çocuklarda çok zor oturuyor. Bu konuda dijital öykü daha rahat kullanılabilir. Şu anda aklıma gelen bunlar. Daha çok geometrik şekiller ve sanırım zaman konusunda kullanılması çok daha faydalı olur ya da çok daha işimizi kolaylaştırır. Çocuklar için de daha avantajlı olabilir. – Bilge*

İlker öğretmen ise matematik konularından ölçme, tartma, örüntü konularının dijital öyküler ile öğretilebileceğinden bahsederken özellikle saatler konusunda dijital öykülerin kullanılmasını şu cümleler ile ifade etmiştir:

*Yani saatlerinde uygun olacağını düşünüyorum. Aynı şekilde sizin hazırladığınız gibi örüntülerde de gayet güzeldi. Belki de ölçme, tartma konularında da ama dediğim gibi özellikle ilk dönemin konuları dört işlem konularının öğretiminde değil ama belki örneklendirilmesinde ya da tekrarlanmasında kullanılabileceğini ama örüntü, saatler, ölçme ve tartma konularında dersin direk öğretiminde ilk aşamada kullanılabileceğini düşünüyorum. - İlker*

**Veri İşleme:** İlkokul matematik öğretim programı incelendiğinde veri işleme öğrenme alanına ilişkin veri toplama ve değerlendirme alt öğrenme alanı yer almaktadır. Araştırmada sınıf öğretmenleri dijital öykülerin matematik öğretiminde veri toplama ve değerlendirme alt öğrenme alanında grafikler konusunda kullanılabileceği konusunda görüşlerini ifade etmişlerdir.

**Grafikler:** Sınıf öğretmenleri dijital öykülerin zaman tasarrufu, dersin verimli olmasını ve örneklerin artırılmasını sağladığı için grafikler konusunda kullanılmasının önemini vurgulamıştır. Demir öğretmen matematik öğretiminde grafikler konusunun dijital öykü yöntemi ile işlenmesinin süreç üzerindeki etkisini aşağıdaki cümleler ile açıklamıştır:

*En çok verim sağlayacağını düşündüğüm grafikler konusu. Çok daha verimli olur. Çok pratik sağlayabilir grafikler konusunda. Geri kalan konulardan toplama, çıkarma ya da problem çözmeye daha çok çocuğun soyut düşünebilme yani zihinde, kafasında oturabilmesi önemli. Grafik konusunda çok rahatlık sağlar. Hem zamandan tasarruf sağlar hem öğretmenin daha çok örnek sunmasını sağlar, öğrencinin daha çok örnekle karşılaşmasını sağlar.*

**- Demir**

**Bütün Konular:** Sınıf öğretmenleri kendilerine yöneltilen ‘Size göre hangi matematik konuları dijital öyküler ile daha kolay öğretilir? Nedenleri ile açıklayınız.’ sorusuna çoğunlukla ilkökul matematik öğretiminde yer alan tüm konuların dijital öyküler ile daha kolay öğretileceğini vurgulayarak yanıt vermiştir. Arda öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasına ilişkin birkaç konuyu örnek göstererek bütün konuların dijital öyküler ile öğretilebileceğini şu cümleler ile ifade etmiştir:

*Kesirler olabilir. Sonuçta bunlar materyal olarak da önümüze konulabilecek şeyler. Saatler olabilir. Geometrik cisimler olabilir. En azından daha akılda kalıcı olması açısından. Yine dört işlemde olabilir aslında düşününce onlarla ilgili görsellerle destekleyebiliriz. Açıkçası birçok konuda dijital öykü kullanılabilir. Dışarıda kalacak bir konu olmaz gibi. Hatta problemleri bile daha anlaşılır hale getirebiliriz. Toplum olarak sıkıntımız matematik ile ilgili problemleri çözmektedir. Yani onu bir hikâye olarak anlatıp daha sonra giriş kısmında bu şekilde kullanıp probleme odaklanmak daha kolay olur diye düşünüyorum. – Arda*

Cansu öğretmen matematiğin hayatla iç içe olduğunun vurgusunu yaparak bütün konularda kullanılabilirliğini aşağıdaki cümleler ile ifade etmiştir:

*Zaten dört işlemde diyebiliriz yani problemde dört işlemi uygulayacağız. Kesirlerde de olabilir, yine saatlerde de olabilir, yine aslında yani bütün hemen hemen konularda olabilir. Matematik bizim hayatımızla ilgili, ondan dolayı bütün konularda her çocuğun mutlaka alabileceği, bunu hayal edebileceği dijital öykü olur. – Cansu*

Figen öğretmen ise matematik öğretiminde bütün konuların dijital öyküler ile öğretilebileceğini belirtirken drama yönteminin sürece katılmasının öneminden bahsettiği açıklamaları şu şekildedir:

*Aslında ilkokulda bence bütün matematik konuları öyküye çevrilebilir. Bizde mesela çeşitli projeler uyguluyoruz. Belki duymuşsunuzdur. Orada mesela bir kesri dahi, kesir olsun uzunluk ölçüleri olsun bu dijital metinlere dönüştürüp drama yöntemi ile kullanmak gerçekten çocuklarda kalıcı öğrenmeyi sağlıyor. Yani matematiğin bence bütün konularında metinler, dijital metinler kullanılabilir. – Figen*

Koray öğretmen soyuttan somuta dönüştürüleebilecek bütün konuların dijital öyküler ile öğretilebileceğini ifade ettiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Somutlaştıracağımız her konu dijital öykü ile yapılabilir. Şu an aklıma öyle hemen matematik dersinde kullanılamayacak bir konu çok gelmiyor. Zaten ilkokuldaki bütün konular öğrencilerin somutlaştırılabilir. Gerek geometri olsa gerek aritmetik olsun gerek işte tablo grafikler olsun, hepsi de zaten öğrencilere görsel olarak hitap etmek zorunda olduğu için gerek problem*

*çözme aşamasında olsun. Bence hepsinde kullanılabilir. – Koray*

Emin öğretmen ise dijital öykülerin konuları somutlaştırmanın yanında kalıcı öğrenmeyi sağlamasından dolayı bütün konularda kullanılabileceğinden şu sözleri ile bahsetmiştir:

*Zaten bizim kullandığımız modellerle gösterim aşamasında dijital öykü özellikle daha çok soyut olan konuların yani matematiğin çoğu konuları zaten soyut konulardan oluştuğu için, bu soyut konuların somut olarak öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılmasını sağlayabilecek konularda destekleyici araç olarak kullanılması kesinlikle kalıcılığı artırır. Aynı şekilde çarpma ve bölme konularının da daha basit modellere indirgenerek anlatılması, yine aynı şekilde geometrik şekilleri de modellerle anlatırsak, yine aynı şekilde örüntüleri anlatabiliriz. Yani herhangi bir hikâyenin içinde olması, hikâyeye yönelik görsellerle, modellerle desteklenmesi dersin işlenişine katkı sağlar diye düşünüyorum. Her konusunda kullanılabilir diye düşünüyorum. Çünkü zaten konuyu somutlaştırdığı için kalıcılığı sağladığı için dersin her konusunda kullanılması kesinlikle söz konusu bir durumdur. Sıkıntı oluşturmaz. – Emin*

Eylül öğretmen matematik öğretiminde bütün konularda dijital öykü kullanılabileceğini ifade ederken dijital öykülerin oyunlaştırılarak hazırlanmasının öneminden bahsettiği görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Bu grafik güzeldi. Bence simetride de çok güzel olur. Örüntü, simetri çok iyi olur. Örüntüde de oyunlaştırılmış bir şekilde hazırlanan dijital öykü çok dikkat çeker. Alt yaş gruplarında çok çok verimli olur. Örüntüler rengarenk bir cümbüş çocukların çok ilgisini çeker. Ama matematikte bence her alanda kullanılabilir. Geometrik cisimler, uzunluk ölçüleri, belki bir yarış veya problem aşamasında olabilir. Ben her aşamada kullanılabileceğini düşünüyorum. Konuların tamamında kullanılabilir. Çünkü sonuçta problem verdiğin zaman, çıkarma işleminde dahi kullanılabileceğini düşünüyorum. Siz hazırlıyorsunuz soruları. Soru cevap gibi de olabilir. – Eylül*

Furkan öğretmen matematiği hayatın içinden öyküler ile ne kadar entegre edilirse daha iyi anlaşılacağını vurgulayarak bütün konuların dijital öyküler ile öğretilabileceğini şu ifadelerle açıklamıştır:

*Hemen hemen tüm konular dijital öyküler ile anlatılabilir. Dijital öyküler*

özellikle geometrik cisimler konusu olabilir, yine kesirler ile alakalı olabilir. Çünkü hakikaten öğrencilerin epey zorlandıkları bir konu. Soyut kaldığı için. Prizmanın ne olduğunu, ayırıtın ne olduğunu, ben kendi anlattığım konu bu olduğu için buradan örnek veriyorum ama yine kesirler ile alakalı bütün, yarım ve çeyreğin ne olduğunu öğrencilere izleterek, dokundurarak işin içine katarsak öğrenmeleri daha çok kalıcı olacaktır. Açıkçası matematiği ne kadar çok öyküleştiresek öğrenciler o derece daha iyi anlıyor. Onların hayatına ya da günlük hayatlarına dokunabileceği bir dile dökersek olayı öğrencilerde o kadar daha iyi anlayabiliyorlar. Yoksa düz anlatım yöntemi özellikle ilk dönem öğrencileri için son derece havada kalıyor. Maalesef matematik öğrencilerin ön yargısı oluşmaya başlıyor. – **Furkan**

Sude öğretmen ise sadece matematik öğretiminde bütün konuların değil bütün derslerin dijital öyküler ile öğretilebileceğini ifade ettiği görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Bana göre her şey dijital anlatılabilir. Sadece matematik değil bütün dersler. Dolayısı ile matematiğin tüm konuları anlatılabilir. Dediğim gibi tek düze anlatıma biraz renk katacağız. Herhangi bir konu olabilir bu. Doğal sayılar olur, ritmik saymalar olur, çarpma işlemi olur, toplama işlemi olur, tablolar olur. Bunları kullandığımızda çocuk biraz daha işin içine giriyor. Sadece bunları kullanırsak sadece yüzeysel izliyor. Ama etkileşimli olursa bu durum, hem dijital hem çocukla etkileşimli yaparsak bu işi bütün konular anlatılabilir. Anlatılamayacak konu yok diye düşünüyorum. - Sude*

### 4.3. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜ KULLANILMASININ

#### OLUMLU YÖNLERİ

**Tablo 4.3.1.** Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanılmasının Olumlu Yönlerine İlişkin Görüşlerine Ait Temalar ve Kategoriler

Tema	Kategori	Sınıf Öğretmenleri
Öğrenme Açısından Olumlu Yönleri	Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı	Arda, Arzu, Bilge, Ezgi, Cem, Figen, Koray, Alper
	Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkani	Zehre, Koray
	Günlük Yaşama Aktarmada Kolaylaştırıcı	Cansu, Elif, Bilge
	Akılda Kalıcılığı Sağlama	Hakan, Emin, Furkan, Oğuz
	Teknolojinin Gelişmesi	Arda
	Dikkati Derse Çekme	İlker, Emin, Eylül, Sude, Didem
Öğretmen Açısından Olumlu Yönleri	Başarıyı Artırma İmkani	Mete
	Zaman Tasarrufu	Demir
	Yardımcı Kaynak	Emin, Alper

Öğrenci Açısından Olumlu Yönleri	Eğlenerek Öğrenme İmkânı	Ozan
	Öğrenci Gelişimine Katkı Sağlama	Elif
	Çoklu Zeka Türlerini Destekleme	Gamze

Tablo 4.3.1’de matematik öğretim sürecinde dijital öykü yönteminin kullanılmasının olumlu yönlerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin incelenerek oluşturulduğu temalara ve kategorilere yer verilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda matematik öğretim sürecinde dijital öykü yönteminin kullanılmasının olumlu yönleri ‘Öğrenme Açısından Olumlu Yönleri’, ‘Öğretmen Açısından Olumlu Yönleri’ ve ‘Öğrenci Açısından Olumlu Yönleri’ olmak üzere üç tema altında toplanmıştır.

**Öğrenme Açısından Olumlu Yönleri:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü kullanımının olumlu yönlerine ilişkin görüşleri incelenirken soyut kavramları somutlaştırma fırsatı, yaparak yaşayarak öğrenme imkanı, günlük yaşama aktarmada kolaylaştırıcı, akılda kalıcılığı sağlama, dikkati derse çekme, teknolojinin gelişmesi ve başarıyı artırma imkanı kategorileri oluşturulmuştur. Bu kategorilerin ise ‘Öğrenme Açısından Olumlu Yönleri’ teması altında toplanması uygun görülmüştür.

**Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı:** Sınıf öğretmenlerinin birçoğu genel olarak öğrencilerin gelişimsel dönemlerinden dolayı soyut düşünemedikleri ancak matematik konularının birçoğunun öğrenciler için soyut kaldığını belirtmiş ve dijital öykülerin bahsi geçen soyut konuları somutlaştırma imkanı tanıdığından söz etmiştir. Arda öğretmen dijital öykülerin birden fazla duyu organına hitap ettiğini vurgulayarak konuların somutlaştırılmasını sağladığını şu sözlerle ifade etmiştir:

*Çocuklar soyut düşünme aşamasında olmadıkları için her şeyi somut istiyorlar. Gözü ile görmesi gerekiyor. Sizin de hazırlamış olduğunuz materyaller o konuda bize çok yardımcı oldu. Mesela cisimleri tanıma konusunda. Hem orada animasyonunu izleyip hem dijital olarak görüp hem de bire bir uygulamalı olarak dokunarak, hissederek dersi takip etmesi bir yönden çocukların öğrenmesini pekiştirdi. – Arda*

Benzer bir açıklama ile Koray öğretmen dijital öykünün birçok duyu organını işe koşmasının soyut konular üzerindeki etkisinden aşağı yer alan cümleleri ile bahsetmiştir:

*Olumlu yönleri çocuğun görsel algısına hitap etmesi, konuyu somutlaştırarak öğretmek olabilir. Somutlaştırmak, görselleştirmek. Birden fazla duyu organına hitap etmesi. - Koray*



Arzu öğretmen dijital öykülerin konuları somutlaştırma imkânı verdiğiine dair düşüncelerini matematiğin soyut kalmasına vurgu yaparak aşağıdaki şekilde açıklamıştır:

*“Öğrenciye görseli soyut bilgileri somutlaştırarak verebilmek. Matematik öğretimi genelde soyut kalır ama somutlaştırılması önemlidir.” – Arzu*

Bilge öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının olumlu yönlerini dijital öykünün öğrenci üzerindeki etkisinden yola çıkarak aşağıda bulunan ifadelerle açıklamıştır:

*Matematik öğretilmesi zor. Çoğu konular soyut bildiğiniz gibi. Tabi teknoloji bizim için çok faydalı oluyor. Özellikle dijital öykünün faydaları şöyle çok önemli biz anlatmakta zorlandığımız soyut kavramlarda bunların çok faydasını görüyoruz. Çocuk bunları ilk başta kafasında oluşturamadığı için bir şeyleri anlatırken hani hava da kalıyor tabiri burada devreye giriyor. Dijital öykü ve teknolojinin varlığı burada çok işimize yarıyor. Çocuk kafasında bir şeyleri oturtabiliyor. Bir görsellik, bir hani elle tutulur gözle görülür dediğimiz şeyler ortaya çıkmış oluyor burada. Bu çok işimize yarıyor gerçekten. Çocuğun kafasından soyutladığımız ve kuramadığımız şeyleri somut olarak içselleştirmesinde çok faydasını görüyoruz. En önemli faydasının bu olduğunu düşünüyorum. – Bilge*

Ezgi ve Cem öğretmen dijital öykülerin öğrencinin soyut kavramları gözleri ile görerek zihinlerinde canlandırmayı sağladığının vurgusunu yaptıkları açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Aslında mantıkla soyutsal bir şeyi daha çok çocukların gözlerinin önünde görebilecekleri, zihinlerinde daha kolay canlandırıp somutlaştırabilecekleri için mantıklı. - Ezgi*

*“Olumlu yönü görsel açıdan çocuğun hafızasında canlandıramadığı şeyleri görerek anlaması açısından olumlu.” - Cem*

Figen öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin öğrenci üzerindeki olumlu etkisinden şu sözleri ile bahsetmiştir:

*Dijital öykü kullanılması matematikte nasıl etki sağlıyor? Çocukların hangi işlemi yapacağını mesela daha kolay bulmasını sağlıyor. Zihinlerinde daha net olduğu için belli şeyler daha kolay anlıyorlar. Önemli olduğunu da düşünüyorum hikâyelerin. - Figen*

Ezgi öğretmen ise dijital öykülerin matematik dersinin giriş aşamasında kullanılmasının soyut kavramlar üzerindeki etkisini ifade eden açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Sizin bize verdiğiniz çalışmada çocuklar konuya hakim oldukları için çok kolay yaptılar. Biraz orada değerlendirmeyi tam ölçememiş olabiliriz aslında çünkü çocuklar zaten konuyu biliyorlardı. Ama hiç bilmedikleri bir konuyla ilgili dijital öykü sonrasında ders işlenişi olursa eğer çocuk konuyu daha iyi kavrayacaktır. Soyut olan kavramları çocuğa belirtmek için önce girişte dijital öykünün kullanılması öğrenciye konuyu kavratmak için çok önemli olacağını düşünüyorum. – Ezgi*

Alper öğretmenin ise matematiğin soyut bir kavram olduğundan bahsederken dijital öykülerin matematik konuları üzerinde nasıl yarar sağlayacağına ilişkin belirttiği görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Matematik aşırı derecede soyut bir kavram. Bizim ilkokuldaki çocuklarda soyut kavramları algulamakta zorluk çekiyor. Zorluk çekmesi de o yaştaki çocuklar için çok normal. Bizde de özellikle teknoloji, dijital öykü kullanımı soyut olanı çok fazla somuta çeviriyor. Zaten çocukların kafasındaki hikâyelere benzer hikâyeler yaratılıyor. Çocuklarla çok iyi eşleşebiliyor bu durumlarda. Ve çok daha iyi kavrayabiliyor. O yaştaki çocuklar her şeye hikâye gözüyle bakıyor ya da her şeyle ilgili hikâye kurguluyorlar. Biz de dijital öykü ile çocukların isteklerini bir bakıma gerçekleştirmiş oluyoruz. - Alper*

**Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkânı:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasının öğrenciyi süreçte aktif olmasını ve deneyimler kazanmasını sağladığını belirtmiştir. Zehra öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının yaparak yaşayarak öğrenme imkânı sağlamasına ilişkin belirttiği görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Olumlu yönleri güzel. Hem görsel hem işitsel anlamda. Çocuklar bir de yaparak yaşayarak öğrendikleri için, eşlik ettikleri için öykü ile birlikte yapılan etkinliğe tabi ki etkili oluyor. – Zehra*

Koray öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykü yönteminin kullanılmasının yaparak yaşayarak öğrenme imkânı sağlamasının öğrenci üzerine etkisinden şu sözler ile bahsetmiştir:

*Bence daha etkili olur. Çünkü çocuk her şeyi yaparak yaşayarak öğrendiği için. Zaten öğrenmede çocuğun öğrendiği şey ne kadar fazla duyu organına hitap ederse öğrenme o kadar kalıcı olur. Dijital öyküleme hem kulağa hem göze hitap ediyor, beş duyu organının hepsine hitap ediyor. - **Koray***

**Günlük Yaşama Aktarma da Kolaylaştırıcı:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminin dijital öykü ile yürütülmesinin öğrenme sürecinin günlük yaşama entegre edilmesini sağladığını belirtmiştir. Cansu öğretmen dijital öykünün matematik öğretiminde yaşantısının problemler üzerindeki yansımaları açısından faydasını aşağıda yer alan cümleleri ile açıklamıştır:

*Bir hikâye anlatıyor çocuklara hem okumayı sevdirmiş oluyor, Türkçeyi de bağlantılı olmuş oluyor bu şekilde. Bu hikâyeyi dinledikçe günlük hayatında da bu problemleri yaşayıp bu şekilde çözebileceğini daha iyi anlıyor. – **Cansu***

Elif öğretmen dijital öykülerin matematik öğretim sürecinde kullanılmasının olumlu etkilerini matematiğin yaşamın içinde olduğu vurgusunu yaparak şu şekilde açıklamıştır:

*Çocukların daha çok dikkatini çekiyor. Farklı bir materyal, farklı bir etkinlik oluyor. Yani hikayeleşmiş oluyor matematiğin aslında hayatımızın içinde olduğunun farkına varıyorlar. Hayatımızın her alanında matematiği kullandığımızı fark ediyorlar. Biz de öyleyiz çocuklarda öyle. – **Elif***

Bilge öğretmen ise dijital öykülerin kullanılmasında öğrenim sürecine yönelik olumlu görüşlerinde günlük yaşama aktarmayı kolaylaştırdığını belirttiği açıklaması aşağıda yer almaktadır:

*Güzel bir uygulama. Çünkü çocuklarda gerçekten ilk başta da dediğim gibi matematiğe karşı bir korku oluşuyor. Bir de matematiğin günlük hayata uygulanması konusunda zorluk çekiyorlar. Bunun için dijital öykünün kullanılmasını gerçekten faydalı olarak görüyorum. - **Bilge***

**Akılda Kalıcılığı Sağlama:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılmasının kalıcı öğrenmeyi sağladığını belirtmiştir. Emin öğretmen dijital öyküler ile yürütülen matematik öğretim sürecine yönelik akılda kalıcılığı sağladığını öğrenme açısından şu cümleleri ile açıklamıştır:

*Materyal aracı olarak konular ele alındığı için dersi daha eğlenceli hale getirir. Daha kalıcı olmasını sağlar. Oradaki görsellerde özellikle mesela*

*modeller vardı. Mesela bizim yaptığımız toplama işleminde. Oradaki modeller görsel olarak öğrencinin dikkatini çektiği için akılda kalıcılığı da artırır. Aynı şekilde duyu organlarının işe koşulmasını düşünürsek mesela duyma, görme vs. bu organlar beraber kullanıldığında kalıcılık daha da arttığı için bu şekilde fayda sağlayabileceğini düşünüyorum. - Emin*

Hakan öğretmenin konuların öyküleştirelmesi ile akılda kalıcılığı sağladığına ilişkin görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Çocuklar hikayeleştirdiğimizde konuları daha net akıllarında canlanabiliyor. Kendilerine daha yakın hissediyorlar ya da biraz daha problemi kolay anlayabilirler. Oradaki arı ya da çiçek gibi kullanılan karakterlerin somutlaştırarak öğrenmeyi daha kolaylaştırdığını söyleyebiliriz. – Hakan*

Oğuz öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykü kullanımında teknolojinin vurgusunu yaparak akılda kalıcılığı sağlama konusundaki yararlarından şu ifadelerle bahsetmiştir:

*Çocukların zihinlerinde daha kalıcı olması açısından, çağımız teknoloji çağı olduğu için ve çocuklarda teknolojiye çok ilgili oldukları için konuyu daha iyi kavramaları açısından yararlı olduğunu düşünüyorum. – Oğuz*

Furkan öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılmasının akılda kalıcılığı sağladığı ile ilgili kendi sınıfında yaptığı öğretimden bahsederek dijital öykülerin birden fazla duyu organına hitap ettiğinin vurgusunu yaptığı açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Açıkçası ben derslerimi okulda akıllı tahta olduğu için, teknolojik açıdan zengin bir okuldayız, ben öğrencilerimle derslerimi daha çok akıllı tahtadan video oynatarak, morpa kampüsü kullanarak, çeşitli eğitim videoları açarak derslerimi işlemeye çalışıyorum. Daha sonrasında konuyu kendim anlatıyorum. Hani zaten öğrenciler daha çok görsel, işitsel aynı zamanda bu tarz videolar olduğu zaman daha kalıcı oluyor, unutması zor oluyor öğrenciler açısından. Son derece faydalı olduğunu düşünüyorum. Aynı zamanda materyal kullanmanın da eğitim-öğretim açısından son derece faydalı olduğu görülüyor. Çünkü bizim işlediğimiz konuda da hem materyal kullanarak hem dijital öyküyü kullanarak öğrencilere anlatmaya çalıştığımızda öğrenciler hakikaten daha çok ve daha rahat öğrendiler. Ve meraklarını çektiği için öğrencilere*

*derse başlarken dijital öyküyü kullanacağımızı, bir video izleyeceğimizi öğrencilerin ilgisini çekti açıkçası. Bu açıdan son derece faydalı oldu. Dijital öyküde aynı zamanda görsel, işitsel duyularına hitap ettiğinden dolayı faydalı olabileceğini düşünüyorum. - Furkan*

**Teknolojinin Gelişmesi:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü yönteminin kullanılmasının yararlarından bahsederken teknolojinin öğretimdeki yerinden bahsetmişlerdir. Arda öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykü kullanılmasının olumlu yönlerinden bahsederken teknolojinin yansımalarının göz ardı edilmemesi gerektiğine dair açıklamaları şu şekildedir:

*Şunu söyleyebilirim mesleğimde 16. Yılıma gelmek üzereyim. Ne mutlu ki teknoloji bu kadar hızlı geliyor ki bize yeni imkanlar sunuyor. Bizlerinde buna ayak uydurması gerekiyor. Şimdiki çocukların şanslı olduğunu düşünüyorum. Teknoloji bu kadar bizim için ama bizim de teknolojiye ayak uydurmamız gerekiyor. Şundan ibaret olmasın yani hani güzel imkanlar sağlıyor ama olumlu yanlarını almamız gerekiyor. Özellikle bu çağdaki çocuklarda en büyük şikayetimizi şu velilerden en büyük şikayet şu tablet elinden düşmüyor. Tamam, tablet elinden düşmesin ama ben şahsen diyorum çocuk eğer tabletle oynuyorsa eğitici videolar izlesin. En azından vaktini daha verimli kullanır. - Arda*

**Dikkati Derse Çekme:** Sınıf Öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü kullanılmasının öğrenme sürecinde öğrencinin derse ilgisini artırma, motive etme ve böylelikle dikkati derste tutma konusunda yarar sağladığını belirtmişlerdir. İlker öğretmenin gözlemleri sonucunda matematik öğretiminde dijital öykü kullanımının dikkati derse çekmeyi sağladığını vurguladığı görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

*Olumlu yönü ilgi çekme konusunda, dikkat çekme konusunda çok faydalı olduğunu gördük uygulama aşamasında. Yani öğrencilerin dikkatini derse çekme konusunda çok faydalıydı. Bu açıdan ilk avantaj olarak dikkat çekmek olduğunu söyleyebilirim. Ve tabi ki bunun için ölçümler gerekir ama gözlemlediğim kadarıyla motivasyonlarının derse karşı ilgilerini artırdığı gibi olumlu yönlerinden bahsedebiliriz. – İlker*

Emin öğretmenin dijital öykülerin dersin giriş ve etkinlik aşamasında kullanılmasının öğrencinin dikkatini derse çekme konusunda yardımcı olduğuna dair açıklamaları şu şekildedir:

*Dijital öykü yönteminin kullanılması şöyle fayda sağlıyor, videonun öğrencilerin dikkatini çekecek yani özellikle materyal kısmında, dikkat çekme bölümünde kullanılması öğrencilerin derse motive olmasını, öğrencilerin dersten haberdar edilmesini, yine aynı şekilde dikkat çekme kısımlarının bu şekilde sağlanabileceğini düşünüyorum. – Emin*

Eylül öğretmen ise matematik öğretim sürecinde dijital öykünün kullanımının dikkati derse topladığını kendi sınıfında yaptığı uygulamadan örnekler vererek aşağıda yer alan ifadeler ile açıklamıştır:

*Bazı öğrenciler konuyu anlamakta sıkıntı yaşıyor. Dijital öykü gibi elinde bir veri olursa istediği zaman açıp tekrar tekrar dinleyebilir. Ya da o esnada hem gözüne hem kulağına hitap ettiği için öğrencinin aynı anda dikkatini daha çabuk toparlayıp, görsel olarak da gördüğünden dolayı öyküyü tam anlamlandırabilir. Olumlu yönü olarak anlamayı güçlendirdiğini söyleyebilirim. Benim sınıfımda çocuklar daha dikkatli izlediler. Eğer genelde sınıfa dökersek, öykü dediğim için bir problem korkusu olmadı. Çocuklar öykümüzü iyice dinleyelim. Buradan verileri çıkaracağız. Birazdan işimize yarayacak diye uyarı da verince öyküyü daha dikkatli dinlediler. Zaten animasyon da hoşlarına gitti. Bir yardım kampanyası adı altında toplanması daha çok ilgilerini çekti. Bu şekilde olumlu bir etki aldık. Özellikle dikkat sorunu yaşayan çocuklarda iyi oldu. – Eylül*

Sude öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykü sürecinde öğrencinin sürece dahil olmasını vurgulayarak açıklamada bulunduğu görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Bir kere çocuklara hem görsel ifade ediyor. Hem görsel hem işitsel, ardından yapacağımız etkinliklerde bazı uygulamalar çocuğu da içine alıyor. O anlamda çocuk etkinliğe dahil oluyor. Sadece izlemek, dinlemek yerine. Bence çok daha kavratıcı ve dikkat çekici oluyor. Çünkü biliyorsunuz ki günümüz çocukları artık sanal alemde bizden çok daha iyiler. Matematik öğretiminde kullanmak da bence öğrenmeyi güçlendiriyor ve destekliyor diye düşünüyorum. – Sude*

Didem öğretmenin ise dijital öykü ile öğrenme sürecinde dikkati derse çekme sürecine dair ifadeleri aşağıda yer verilmiştir:

*“Derse olan dikkati daha diri tutacaktır. Öyküde işin içinde olunca daha hayatın içinden ve çocukların da daha kolay anlayabilmesini sağlayan bir konu anlatımıdır.” - Didem*

**Başarıyı Artırır:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasının öğrenme sürecinde başarı oranını artıracığından bahsetmişlerdir. Mete öğretmen öğrencinin dijital öykü ile öğrenme sürecini bire bir deneyimlemesinden dolayı başarının arttığından şu cümleler ile bahsetmiştir:

*Bir kere şöyle somut bir gösterge var. Çocukların öğretmen modülünden uzak, canlandırılmış, renkler olsun çizimler olsun farklı efektif olaylarla bire bir yaşamalarını sağlıyor bana göre. Bu aslında olumluluk açısından da düşündüğümüz zaman başarı oranını artıran bir çalışma oluyor. - Mete*

**Öğretmen Açısından Olumlu Yönleri:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanılmasına yönelik olumlu görüşleri incelenirken zaman tasarrufu ve yardımcı kaynak kategorileri oluşturulmuştur. Bahsi geçen kategoriler ise Öğretmen Açısından Olumlu Yönleri teması altında bir araya getirilmiştir.

**Zaman Tasarrufu:** Sınıf öğretmeni matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının öğretmene zaman tasarrufu sağladığından bahsetmiştir. Demir öğretmen matematik öğretiminde dijital öykü kullanılarak öğretmenin konuları kısa zamanda anlatmasını sağladığını şu sözlerle ifade etmiştir:

*Bunun yanında öğretmenlere zaman tasarrufu sağlıyor. Öğretmenin daha çok yorulmasını engelliyor ve zaman tasarrufu sağlayarak rahat anlaşılmasını istenilen hedefe daha kısa zamanda ulaşılmasını sağlıyor. O şekilde ben yorumluyorum. - Demir*

**Yardımcı Kaynak:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasını öğretmenler için motive edici bir öğretim materyali olarak kullanılabileceğinden bahsetmiştir. Emin öğretmen dijital öykülerin öğretmen için yardımcı kaynak olarak yarar sağladığını açıkladığı görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Öğretmen açısından birincisi yardımcı kaynak olarak, öğretmeni destekleyici bir yardımcı kaynak olarak bir çeşitlilik sağlar yine aynı şekilde. Öğretmenin*

*tek başına dersi anlatmasının yanında videoyu destek olarak kullanması hem öğrencileri dediğim gibi motive eder hem de öğretmene de bu şekilde yardımcı olur. – Emin*

Alper öğretmen ise dijital öykülerin yardımcı kaynak olarak yarar sağladığından bahsederken sınıf kontrolünde kendisine yardımcı olduğu şu cümleler ile vurgulamıştır:

*Açıkçası daha önce dijital öyküyü kullanmamıştım. Sonrasında gördüm ki çocuklar derse çok çok daha hazırlıklı çok çok daha derste aktif hale geliyorlar. Ben normalde kontrolü sağlayamadığımda dijital öykünün daha iyi sağladığını gördüm sınıf kontrolünü. Bundan sonrası için benimde kullanacağım bir materyal gibi. Benim içinde dijital öykü artık bir öğretim materyali haline geldi. Yardımcı bir eleman olarak kullanabilirim. - Alper*

**Öğrenci Açısından Olumlu Yönleri:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanımına yönelik olumlu görüşlerine dair eğlenerek öğrenme imkanı, öğrenci gelişimine katkı sağlar ve çoklu zeka türlerini destekler kategorileri oluşturulmuştur. Bahsi geçen kategorilerin Öğrenci Açısından Olumlu Yönleri teması altında toplanması uygun görülmüştür.

**Eğlenerek Öğrenme İmkani:** Sınıf öğretmeni matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasının klasik öğretim yöntemlerinden farklı olarak öğrencilerin eğlenerek öğrenmesine olanak sağladığını belirtmiştir. Ozan öğretmen dijital öykülerin matematik öğretiminde kullanımının öğrenci üzerindeki etkisini eğlenerek öğrenme açısından şu cümleler ile açıklamıştır:

*Olumlu yönlerini çocuğu sıkıcılıktan kurtarıp hikaye yöntemiyle daha eğlenceli hale getirilmesi olarak görebiliriz. Olumlu yönleri bu. Daha eğlenceli oluyor sıkıcı olmuyor, çok eğlenerek yapıyorlar ki bunu sınıfta gördük zaten. Çok rahat yaptılar. Biz örüntü konusunu önceden işlerken bu kadar eğlenmemişlerdi. Çünkü bizdeki yöntemler, kitaptaki yöntemler çok klasik olduğu için bu daha eğlenceli hale getiriyor. - Ozan*

**Öğrenci Gelişimine Katkı Sağlar:** Sınıf öğretmeni matematik öğretiminde dijital öykü kullanımının öğrencilerin psikomotor gelişimlerini desteklediğini belirtmiştir. Elif öğretmen dijital öykü ile öğretim sürecinde öğrencinin sürece katılması ile gelişiminin desteklendiğini şu sözler ile ifade etmiştir:

*Çocukların dikkatini çekti farklı bir etkinlik oldu. Kendi kesme ve yapıştırma*



*etkinlikleriyle çocuklar el kaslarını da geliştirmiş oldu. Farklı güzel bir şey oldu. Her aşamada kullanılabilir aslında. Yani ara ara hafta da bir, on günde bir matematik dersinde kullanılabilir. Yani diğer derslerle entegre etmiş oluyoruz. Güzel kullanılabilir bir yöntem bence. - Elif*

**Çoklu Zeka Türlerini Destekler:** Dijital öykülerin matematik öğretim sürecini farklılaştırdığı için farklı zeka türlerini kapsayarak öğrenmedeki bireysel farklılıkları en aza indirmektedir. Gamze öğretmen dijital öykülerin öğrencilerin farklı zeka türlerine yönelik olmasını aşağıda yer alan açıklamalarla ifade etmiştir:

*Bence birçok olumlu yönü var. Çünkü hikâye video şeklinde olduğu için hem görsel hafızaya hem işitsel zekaya hitap ediyor. Zaten çocuklarda da biliyorsunuz ki o yaşlarda zeka türleri çok önemli. Bu yüzden ben konu farklılaştırılarak anlatıldığında daha etkili olabileceğini düşünüyorum. Bu yüzden dijital hikâye ya da öykünün kullanılmasının taraftarıyım. -Gamze*

#### 4.4. MATEMATİK ÖĞRETİM SÜRECİNDE DİJİTAL ÖYKÜ

#### YÖNTEMİNİN KULLANILMASININ OLUMSUZ YÖNLERİ

**Tablo 4.4.1.** Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanılmasının Olumsuz Yönlerine İlişkin Görüşlerine Ait Temalar ve Kategoriler

Tema	Kategori	Sınıf Öğretmenleri
Öğrenci Açısından Olumsuzluklar	Alışkanlığa Dönüşmesi	Arda, Sude
	Gerçek Yaşama Aktaramama	Bilge
	Bireysel Farklılıklar	Elif, Cem, Alper
	Seviyeye Uygun Olmama	Cansu, Cem
	Teknoloji Doğunluğu	Arda, Eylül
	Dikkat	Figen
Öğretim Ortamı Yönünden Olumsuzluklar	Hazırbulunuşluk	Elif, Zehra, Demir
	Teknolojik Alt Yapının Eksikliği	Cansu, Ezgi, Furkan, Oğuz, Didem
	Sınıfın Fiziksel Yapısı	Emin
Eğitmen Açısından Olumsuzluklar	Zaman	Efe, Figen, Ozan, Cansu, Hakan, Koray, Zehra, İlker, Eylül, Mete, Gamze
	Kalabalık Sınıflar	Ezgi, Hakan
Eğitsel Açısından Olumsuzluklar	Her Konuya Uygun Olmaması	Kerem, Efe, Hakan, İlker
	Yöntem ve Materyal Eksikliği	Arzu, Sude

Tablo 4.4.1 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanımına yönelik olumsuz görüşlerine ait temalara ve kategorilere yer verilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri “Öğrenci Açısından Olumsuzluklar”, Öğretim Ortamı Yönünden Olumsuzluklar”, “Eğitmen Açısından Olumsuzluklar” ve “Eğitsel Açısından Olumsuzluklar” olmak üzere dört tema altında incelenmiştir.

**Öğrenci Açısından Olumsuzluklar:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü kullanımına yönelik olumsuz görüşlerinden elde edilen verilerin bir kısmı ile alışkanlığa dönüşmesi, gerçek yaşama aktaramama, bireysel farklılıklar, seviyeye uygun olmama, teknoloji doygunluğu, dikkat ve hazırbulunuşluk kategorileri oluşturulmuştur. Bahsi geçen kategoriler ise Öğrenci Açısından Olumsuzluklar teması altında bir araya getirilerek incelenmiştir.

**Alışkanlığa Dönüşmesi:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılmasının öğretimde sürekli dijital öykünün kullanılmasının zamanla öğrencinin bu yöntemi alışkanlık haline getirmesinin olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına sebep olacağını belirtmişlerdir. Arda öğretmen matematik öğretim sürecinde sürekli dijital öykünün kullanılmasının olumsuz yönlerinden şu cümleler ile bahsetmiştir:

*Dozunda tutmak lazım. Ne olabilir? Bazı konularda giriş olarak sizin bahsettiğiniz gibi giriş kısmında kullanıp geri kalan kısmında öğretmenin hakimiyeti ele alması o anlamda iyi olabilir. Ama sürekli bunun üzerinden dersin yürütmesi ya da bunun üzerinden konuların işlenmesi çocukların bir yerden sonra sürekli ona artık ihtiyaç duyduğu görülüyor. O da artık ilerde sıkıntı oluşturabilir. – Arda*

Sude öğretmende benzer bir şekilde matematik öğretim sürecinde günümüz öğrencilerin teknoloji yetkinlikleri dikkate alındığında dijital öykülerin sürekli kullanılmasının alışkanlığa dönüşeceğini açıkladığı görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Şimdi günümüzde dediğim gibi çocuklar buna çok yatkın ve dijital olan her şeyi iki dakikada çözüp kullanabiliyorlar. Ancak bunun zararlı yönleri tabi ki çocuğun sanal alemde bunları yapması. Gerçeklikte dokunarak değil de sanal da etkinlikler yapması. Bir boşluk var, bir uzay boşluğu düşünün bunu. Ne kadar çocuk matematiğe bunu taşırsa da, alıyor görseli hareket ettiriyor, boşluk doldurmalar yapıyor ya da doğru cevabı işaretliyor. Ne kadar bunu yapsa da bana göre normal, yani yüz yüze eğitimde yaptığımız klasik öğrenme tekniklerinden biraz daha zayıf kalıyor. Ve çocuğu daha çok dijitale yönlendiriyor. Çocuk daha sonra yazmak, çizmek istemiyor. Orada şekil varken onu oraya yerleştirmek istiyor. Diyorsun ki mesela hadi kare çiz, silindir çiz çocuk silindir çizme becerisine sahip değil. Kalem ve defteri doğru kullanmıyor. Bu tarz dezavantajları da var tabi ki. - Sude*

**Gerçek Hayata Aktaramama:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılmasında öğrenciye sunulan örneklerin sadece dijital öyküde var olması nedeni ile öğrencinin problemi veya öğrenmelerini günlük yaşama aktarırken zorluk çektiklerini vurgulamışlardır. Bilge öğretmen dijital öykülerin öğretimde kullanılmasında öğrencinin örnekleri evrenselleştirememesini dile getirmiş ve gerçek hayata aktarma durumunun öğrenci üzerindeki etkisini şu sözleri ile ifade etmiştir:

*Nedir bu, dezavantajının yanında hemen eğer çocuğa bunun yan tarafında çocuklar bunun uygulaması budur diye direk veya direkte olmasa bunun bir geçişi yapılırsa, çünkü dijital öyküde çocuk onu hep şey sanıyor hep o orda, o örnekte, sadece o olayda yaşıyor olarak görüyor. Bu örnekleme evrenselleştiremiyor ya da bu örnekleme evrene döndürmekte zorlanıyor. İşte burada devreye biz giriyoruz. Hani teknolojinin dezavantajını bizim kapatmamız gerekiyor burada. Çocuğu bunun her şeye uygulanabilirliğini ya da matematiğe uygulanabilirliği açısından döndürdüğümüz zaman çocuk bir duraksıyor. Hani orda öyle iken burada nasıl oldu da işin içine toplama çıkarma giriyor. Diğer tarafta çocuk alt-üst, al-ver diyordu bitiyordu. Ama burada nasıl iş matematiğe dönüyor, nasıl toplama-çıkarmaya dönüyor dendiğinde çocuk orada bir duraksıyor, zorlanıyor. – Bilge*

Yine Bilge öğretmenin dijital öykünün içeriğinin günlük hayatla çok örtüşmemesinin öğrencinin öğrenmelerini yaşama aktarmasında sorun yaşayacağını belirttiği açıklama aşağıda yer almaktadır:

*Çocukların gerçek hayatlarıyla çok fazla bağdaşmıyor bu öyküler. Gerçek hayatta yaşadıkları, öykülerdeki aileler, öykülerdeki okullar, öykülerdeki sınıflar, öykülerdeki materyaller tabi çocukların yaşam şartlarına göre değiştiği için birçoğuna aslında bunlar uzaklar. Gerçek hayatlarıyla, kendi hayatlarını kıyasladıkları zaman aslında orada biraz sıkıntı çıkabiliyor. Böyle bir dezavantaja ya da böyle bir soruna sebep olduğunu söyleyebiliriz. - Bilge*

**Bireysel Farklılıklar:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü kullanımını sırasında bazı öğrencilerin dikkat sorunu olması veya farklı dil konuşan çocukların olması öğrencilerin öğrenme sürecine uyum sağlamalarını güçlendirdiğinden söz etmişlerdir. Elif öğretmen dijital öykü ile yürütülen öğretim sürecinde her çocuğun dijital öykü dinleyemediğini şu ifadeler ile açıklamıştır:

*Yani her çocuk öyküyü dinleyemeyebiliyor. Sadece dezavantaj bütün sınıfa göre olmayabilir. Çocuklar bazen dijital olduğu zaman çok yönelemiyorlar, çok dinlemiyorlar. Belli bir süre sonra dikkatleri dağılabiliyor. Bundan dolayı da her çocuk adapte olamayabiliyor. – Elif*

Cem öğretmen dijital öykü ile işlediği matematik dersinde öğrencilerin farklı dil kullandıklarından yaşadığı problemlerden aşağıda bulunan cümleleri ile ifade etmiştir:

*Dil açısından dediğim gibi bazı şeyleri çocuklar anlamadı. Bizim bu bölgede ki öğrenciler dil açısından çok problemliler. Kimisi Suriyeli kimisi Urfa'dan gelmiş evde sürekli Arapça konuşuyor. Türkçe kelimelerin çoğu küçük sınıflarda biraz sıkıntılı. Yani dil konusunda biraz sıkıntı yaşadık. – Cem*

Benzer bir problem yaşayan Alper öğretmenin ise öğrencilerin bireysel farklılıklarının dijital öykü kullanımında ne gibi sorunlar yarattığına ilişkin görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Dezavantajı şu olabilir, benim okulunda dijital öykü bazı çocuklara işleyemeyebiliyor. Çünkü çocuklar Suriyeli ya da Arap kökenli oldukları için dil problemi olabiliyor. Bu bir dezavantajdır. Çünkü hepsi Türkçe bilmeyince bazı şeylerde yarım kalıyor. Tam olarak diğer öğrencilere aktarılamıyor. Etkileşim probleminden dolayı. Böyle bir dezavantajı var. Başka dezavantajı bazı çocuklarda yine kulak ile ilgili ağır işitme gibi durumlar söz konusu olabiliyor. Ağır işitme durumları söz konusu olduğunda yine çocuklar duyamıyor ya da duyduklarını tam algılayamıyorlar. Bu tür problemler söz konusu oluyor... Bizim bir de şöyle bir problemimiz var, bizim kültürümüzdeki Hacivat ile Karagöz, Nasrettin Hoca gibi ya da o büyük kültür öğelerini bizim diğer yabancı öğrenciler çok iyi kavrayamıyorlar. Anlamlandıramıyor. Bizim çocuklarımız az da olsa bir şeyler biliyor onlar hakkında. Onlara çok çok daha yabancı geliyor. Orada havada kalma durumları söz konusu olabiliyor. Zorluklardan biri. Bunun yanında iletişim problemi var. En büyük zorluklardan biri daha. Çocuktan kaynaklanan problemler var algılama ile ilgili. Hafif düzeyde otistik çocuklar var bazı sınıflarda. O çocuklarda algılama problemi olduğu için dijital öyküyü ne kadar anlattıysak anlatalım çocuklara işleyemiyoruz. Böyle problemlerle karşılaşabiliyoruz. - Alper*

**Seviyeye Uygun Olmama:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykünün kullanılmasında öykünün içeriğinin ve dil açısından farklılıkların öğrenci seviyesi dikkate alınarak hazırlanmamasının dezavantaj yaratacağının vurgusunu yapmışlardır. Cansu öğretmenin dijital öykülerin içeriğinin çocukların hoşuna gidecek şekilde düzenlenmesi hakkındaki görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*“Yani çocukların aslında şeyleri var çizgi film daha çok hoşlarına gidiyor hani onlara yönelik biraz daha olsaydı o bence.” – Cansu*

Cem öğretmen ise kendi sınıfında yaşadığı problemden yola çıkarak dijital öykülerin öğrencilerin seviyesine uygun olmadığına dair şu sözleri dile getirmiştir:

*Dezavantajı anlatım dilinde olabilir. Mesela bizim sınıfta yaşadık onu anlatılıyor öyküde çocuk anlamıyor. Bazı kelimeleri anlamıyor onları tekrar etmek zorunda kalıyoruz. Öyküyü durdurup burada böyle dedi şöyle olması lazım gibi tekrar etmemiz gerekiyor. Mesela 2. sınıfta daha yalın bir dil kullanılması gerekiyor öykülerde. Görselde bir sıkıntı yok ama dediğim gibi anlatım dili sınıf seviyesine uygun olmalı. - Cem*

**Dikkat:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde sürekli dijital öykülerin kullanılmasının öğrencilerin sıkılmasına ve dikkatlerinin dağılmasına neden olacağını düşünmektedir. Arda öğretmen öğretimde sürekli dijital öykünün kullanılmasının öğrenci üzerindeki etkisini kendi deneyimlerinden yola çıkarak şu ifadeler ile açıklamıştır:

*Olumsuz anlamda dediğim gibi çok fazla buna bağımlı kalmakta açıkçası sıkıntılar doğuracaktır diye düşünüyorum. Ne gibi sıkıntılar olabilir? Bazı çocuklar özellikle öğretmeni takip etmeyip de orada bir video orada bir animasyon görünce daha bir dört gözle izliyorlar tahtayı. Onu fark ettim. Mesela geçen gün ben o videoyu oynattığımda ben ders anlatırken bazı çocuklar arkasını dönüyor, başka şeyle ilgilenir. Konsantrasyon konusunda sıkıntılar var. Ama orada bir animasyonun bir videonun olması çocukların ilgisini daha fazla çekiyor. Bu dediğim gibi o çocuğa sürekli bunu yapmakta açıkçası katkı sağlamayacaktır. – Arda*

Benzer bir şekilde Eylül öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin sürekli kullanılmasında öğrencinin sıkılacağını ve dikkatinin dağılacağını şu sözler ile ifade etmiştir:

*Hep aynı yöntem kullanılırsa çocuklarda zaten bıkkınlık oluyor. Değişkenliği*

seviyor çocuklar sınıf ortamında. Dijital öyküyü sürekli kullanırsanız çocuklar sıkılabilir. Ortamda karşıya baktığı için kendi içine giremiyor. Tabii görüyor ama. Kendinin mesela kullandığı verileri not etmesi gerekir tabii ki o an biz söylüyoruz. Önlerinde hazır grafikler vardı. Dijital öykü tek başına bir işe yaramıyor. Elinde eğer onu kullanacak bir şey yoksa dinlememezlik yapacak öğrenci sınıfta muhakkak var. Eğer işin içerisinde kendinin dinleyip bir şeyler katacağını bildiği için bu matematik çalışmalarında gerçekten verim alınabilir. Ama hep aynı yöntemi kullanırsak çocuklarda bıkkınlık olabilir. İlgisizlik olabilir. İlk defa yapıldığı için çok dikkatlerini çekti. - **Eylül**

**Hazırbulunuşluk:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü kullanılırken öğrencilerin hazırbulunuşluğunun dikkate alınmaması durumunda sorunla karşılaşılabilceğini belirtmişlerdir. Figen öğretmen matematik öğretiminde dijital öykü kullanılırken öğrencinin hazırbulunuşluğu dikkate alınmadığında ne gibi sorunlarla karşılaşılabilceğini kendi deneyimlerinden örnekle şu şekilde açıklamıştır:

*Dijital öykülerin kullanılmasında nasıl sorun olabilir? Şöyle söyleyeyim mesela 1. sınıf olduğumuz için örnek veriyorum okuma yazmaya geçemeyen bir öğrenci varsa, okuyup anlamada da sıkıntı olduğu için bu yönden bir sorun oluşturabilir. Aslında başka da olumsuz yönü olmaz. Sadece okuma yazma yönünden bilmeyen bir öğrenci olsa mesela 1. sınıfta o yönden bir sıkıntı oluşturabilir. - **Figen***

**Teknoloji Doygunluğu:** Sınıf öğretmenleri dijital öykü ile yürütülen matematik öğretiminde, öğrencilerin yaşadığı çağ gereği teknoloji ile iç içe olması, genel olarak teknolojik araç-gereçlere kolay ulaşabilmesi gibi durumlar nedeniyle dijital öykü dikkatlerini çekmeyebilir şeklinde görüş bildirmişlerdir. Elif öğretmen teknoloji bağımlılığı olan öğrencilerde dijital öykülerin dikkatlerini çekmediğini şu sözler ile ifade etmiştir:

*Bulduğumuz sınıfımızın yani okulumuzun bulunduğu ortam önemli. İnternet olayı var biliyorsunuz. Öğretmenin teknolojiye yatkın olması gerekiyor. Üçüncüsü de öğrencilerin çok fazla teknolojiye bağımlılığı olmaması gerekiyor. Çünkü bağımlı çocuklar da dijital öykülere yönelemiyorlar. Dikkatlerini toplayamıyorlar zaten alıştıkları bir ortam olduğu için onlara farklı gelmiyor. Mesela bizim öğrenciler için öyle. Yani onlara şuan dijital bir şey açmak çok dikkatlerini çeken bir şey olmadı. Daha sıradan oluyor. - **Elif***

Zehra öğretmen, öğrencilerin teknolojiye doydüğünü ve bunun ne gibi sorunlara yol açtığını aşağıda yer alan cümleler ile açıklamıştır:

*Bazı çocuklarda odaklanma problemi yaşıyoruz. Bu çocukları çekmekte zorlanıyoruz. Artık çocuklar dijital ortama doydular. Hani daha farklı şeyler bekliyorlar sizden. Bunları etkilemek açısından birazcık daha zor oluyor. Dediğim gibi bir de zaman problem kalabalık ortamlarda. Bu şekilde. – Zehra*

Demir öğretmen ise öğretimde dijital öykülerin kullanılmasında öğrencide bağımlılık ve teknolojiyi yanlış kullanma davranışlarının ortaya çıkacağından bahsettiği görüşlerini şu şekilde açıklamaktadır:

*Bunun yanında teknolojik araç gereçlere bağımlılık noktasında takibinin iyi yapılması noktasında, hem öğretmen hem veli çerçevesinde takibi yapılmazsa bağımlılık ya da bu dijital ortamı yanlış kullanma sorunu ortaya çıkabilir... Az önce bahsettiğimiz bağımlılık sorunu, çocuğun dijital araç gereçlere çok zaman ayırması ve amacının dışında kullanması sorunu olabilir. Bir de çocuğun defteri kullanma, daha çok dijitale bağımlı kalındığı zaman mekanik olarak defteri kullanma ya da daha çok hayatın içinden parçalar çıkarma noktasında sorun yaşayabilir. O şekilde değerlendirilebilir. - Demir*

**Öğretim Ortamı Yönünden Olumsuzluklar:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü kullanılmasına yönelik olumsuz görüşlerinin bir kısmı teknolojik alt yapının eksikliği ve sınıfın fiziksel yapısı olarak iki kategori altında incelenmiştir. Bahsi geçen kategoriler ise Öğretim Ortamı Yönünden Olumsuzluklar teması altında bir araya getirilmiştir.

**Teknolojik Alt Yapının Eksikliği:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasında bilgisayar, internet, akıllı tahtanın eksikliğinin sorun yaratabileceğinden bahsetmiştir. Cansu ve Ezgi öğretmenin dijital öykü yönteminin çok fazla dezavantajı olduğunu düşünmediklerini ancak akıllarına gelen ilk sorunun teknolojik alt yapının eksikliği olduğunu belirttikleri görüşleri aşağıda verilmiştir:

*Yani çokta fazla dezavantaj olduğunu düşünmüyorum ama şöyle bir şey var çocukların elinin altında internet ya da bilgisayar türü şeyler olmazsa bundan faydalanamazlar bu dezavantaj olabilir maliyeti var. - Cansu*

*Burada yani eğer internet ağı ile alakalı bir sıkıntı yoksa videolu anlatım çocuklara dersi öğretmesi açısından verimli yani ben sadece aklıma gelen şey*

*internet, bilgisayar gibi sabit problemler. Onun dışında bir problem görmüyorum açıkçası. Yani verimli buluyorum aslında. - Ezgi*

Furkan öğretmen her okulda teknolojik alt yapının yeterli olmadığına vurgu yaparak bunun dijital öykü kullanılmasında sorun yaratabileceğine dair görüşlerini şu cümleler ile açıklamıştır:

*Her okulda örnek veriyorum bilgisayar, akıllı tahta gibi materyaller olmayabiliyor. Özellikle kırsaldaki okullarda, köy okullarında bunlar çok fazla kullanılmadığı için ya da kullanma imkanı olmadığından dolayı bu bir dezavantaj oluşturuyor. - Furkan*

Oğuz öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykü kullanımında ne gibi sorunlarla karşılaşılabilceğine dair açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Teknolojik ortamda gerçekleştirildiği için bazen elektrikle ilgili problemler, internet ile ilgili problemler yaşanabilir. Alt yapı sorunları yaşanabilir. Çocukların teknolojiye ulaşma imkanının kısıtlı olması gibi durumlar ortaya çıkabilir. – Oğuz*

Didem öğretmen ise teknolojik alt yapı sorunlarının öğretimde kullanılan dijital öyküler üzerindeki etkilerden aşağıdaki cümleler ile bahsetmiştir:

*Teknolojik sorunlardan kaynaklı dezavantaj oluşabilir. Dezavantaj olarak belki dijital öykünün değil ama bazı okullarda akıllı tahtanın olmaması veya internetin sağlanamaması, elektriğin gitmesi gibi durumlarda dijital öyküler verimli bir şekilde kullanılamayabilir. - Didem*

**Sınıfın Fiziksel Yapısı:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasında tam verim alınabilmesi için sınıf ortamının dış etkenlere maruz kalmasının olumsuz sonuçlar ortaya çıkaracağını düşünmüştür. Emin öğretmen dijital öyküler uygulanırken sınıf ortamının sessiz olması gerektiğini şu cümleleri ile vurgulamıştır:

*Aynı şekilde mesela bu öykünün tam işe yarayabilmesi için verimli olabilmesi için kesinlikle sessiz bir ortam lazım. Yani kalabalık olmayan, gürültülü olmayan bir ortam lazım. Bu platformda ben uygularken şöyle bir aksaklık oldu biraz da ses tam anlaşılmıyordu yani ses ve müzik biraz karışık gibi geldiği için tam anlaşılmıyordu. Amacına ulaşmadı gibi. Yani öğretmen yine aynı şekilde fazladan yönergeler vererek sanki tam amacına ulaşmadığı için biraz da*



*öğretmenin o yönden iş yükü artıyor. Yine öğretmenin bir şeyler yapabileceği tarzda bir şeye dönüştü. Aynı şekilde dediğim gibi sessiz bir ortam olmalı, sesin çok açık ve anlaşılır olması lazım, hikâyenin iyi kurgulanması lazım. - Emin*

**Eğitmen Açısından Olumsuzluklar:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü yönteminin kullanılmasına ilişkin olumsuz görüşlerinin bir bölümü zaman ve kalabalık sınıflar kategorisi altında incelenmiştir. Bu kategoriler Eğitmen Açısından Olumsuzluklar teması altında toplanmıştır.

**Zaman:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykünün kullanılmasında sürecin yavaş ilerlemesi ve bire bir etkinliklerin yapılmasından dolayı zaman ile ilgili öğretmen açısından olumsuzlukların söz konusu olduğunu belirtmiştir. Figen öğretmenin öğretimde dijital öykü sürecinin zaman kaybına yol açmasına ilişkin görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

*Hani zaman daha fazla tüketiliyor. Daha yavaş ilerleniyor. Zaman kaybı fazla olabilir belki. Fazla zaman harcanır diyebilirim daha doğrusu. Bir de çocuklarda bireysel farklılıklar olduğu için kiminin öğrenmesi daha yavaş olabilir. Bireysel farklılıklar yönünden sıkıntı oluşturabilir. Bir de zamanı daha fazla tüketmemizi sağlıyor. Tasarruf sağlayamıyoruz. – Figen*

Ozan öğretmen matematik öğretiminde dijital öyküler kullanıldığında konuların uzun zaman aldığından bahsettiği açıklamaları şu şekildedir:

*Dezavantajı şunlar olabilir, normal müfredat konusunda zamandan çok sıkıntı yaşayabiliriz. Hikâye olarak işlediğimizde çocuklarda kalıcı bir öğretim sağlıyor fakat normal müfredatta konular çok uzadığı için zaman kaybına neden olabilir. Tabii, yani her anlatılan konuyu örüntü konusu olsun, diğer konular olsun en azından hikâyeyle anlatmak, izletmek daha sonra etkinliğe dönüştürmek en azından 1-2 saat açısından zamanımızı çok fazla alır devamında deftere yazdırmak olsun not aldirmek açısından zaman sıkıntısı yaşayabiliriz. Tek dezavantajı bu olur. – Ozan*

Hakan öğretmen ise dijital öykünün matematik öğretiminde kullanılmasının öğrencilerin ilk kez karşılaştıklarında öğretmen için zaman sıkıntısı oluşturabileceğini şu cümleler ile açıklamıştır:

*Zamanlama konusunda belki dezavantaj olabilir. Belki sürekli yapılan bir çalışma olsa çocuklar alıştıkları zaman bu konuya zamanda atlatılabilir ama*

*alışmaları ve zaman anlamında sıkıntı yaşanabilir. Yani uygulamalarda.*

**- Hakan**

Eylül öğretilende benzer şekilde dijital öyküyü sınıfta ilk kez kullanıldığı için öğrencilerin sürece adapte olmakta zorlanacağından zaman sıkıntısı yaşandığını kendi sınıfından verdiği örneklerle şu şekilde açıklamıştır:

*Şöyle bir şey var, bize verilen süre çok kısa. Kırk dakikada mesela, eğer benim o gün matematik dersim iki saat olmasaydı, gerçi konuyu da program belli haftalara ders saatine bölüyor ama öyküyü yarım kesemiyorsun. Yani sen öyküye başladın, özellikle sütun grafiği ve çetele tablosu art arda yapılan çalışmalar olduğu için bir bütün gibi o yüzden biraz zaman sıkıntısı yaşadık. İkinci derse kaldı. İlk defa yaptığımız için olabilir ama eğer bunu pratiğe dökersek sınıf ortamında 'Çocuklar kapatıyorum, hemen yazıyoruz cevaplarımızı.' diye bir uygulama yaptım. İkinci etapta daha da hızlandık ama ilk etapta tabi ne yapacaklarını anlamadılar farklı bir yöntem kullandığımız için. Kağıtları dağıtıp o süreci ne kadar anlatsak da sınıfta 5-6 çocuğa tekrar tekrar anlatman gerekiyor. Süreyi iyi planlamak gerekir. Bu tür eğitimler planlanırken süreyi sadece animasyona değil, dersin içine aktiviteye de ayırmak gerekir. Dijital öykü kısaydı zaten. Fakat kapatmak zorunda kalıyorsun çünkü öğrenci bakacak, kendisi veriyi toplayacak, tabi geri de kalan çocuk için biraz sıkıntı. Ben çok fazla derste sıkıntı yaşamadım. Çocuklarla bu konuyu işlediğimiz için önceden, konuyu bildiklerinden grafiği tekrar tekrar anlatmak zorunda kalmadım. Bu tür şeyleri belki değerlendirme aşamalarında kullanmak daha verimli olabilir. - Eylül*

Koray öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykü kullanımında örneklerin çoğaltılamamasının öğretmen üzerindeki etkisinden bahsettiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Dezavantajları zaman alması olabilir. Hani daha fazla örnek yapma imkanı varken dijital öykülerde daha az örnek yapabiliyoruz. Bu dezavantaj olabilir. Hazırlanması çok külfet gerektiriyor. Hazırlayan kişi için çok zahmet verici ve öğretmene çok zaman kaybettirir. Öğretmen için zaman sıkıntısı yaratır. Zaman problemlinden ötürü kullanılamaz. Müfredat yoğunluğundan ötürü kullanılamaz. - Koray*

İlker öğretmenin kendi sınıfında öğrenme açısından farklılıkları olan öğrencilerin var olması sebebi ile ek öğretimler yapmak zorunda kaldığını ve bunun zaman üzerinde nasıl bir etki yarattığına dair açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Dezavantaj olarak süreden belki bahsedebilirim. Evet, video kısıydı. Ama etkinlik ile birleştiği zaman siz de biliyorsunuzdur ya da duymuşsunuzdur özellikle 2. sınıftan sonra 3. sınıftan sonra şu an hala okumaya yeni geçmiş, okuduğunu anlamakta güçlük çeken öğrenciler var. 2. sınıf olmama rağmen. Dolayısıyla biraz daha Türkçenin üzerinde durmuş oluyoruz. Ya da matematikte biraz daha temel konulara yani çarpma ve bölmede 2. sınıf itibari ile gelmiş oluyor matematik müfredatında. Onun için biraz daha diğer konuların öğretimine daha kısa bir vakit kalmış oluyor. O açıdan gözüme çarpan, düşündüğüm ve aklıma gelen tek dezavantaj için süre diyebilirim.*

– **İlker**

Mete öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykülerin sürekli kullanılmasının yıllık planlarda aksaklıklara neden olacağını aşağıda yer alan cümleler ile açıklamıştır:

*Sürekli kullanıldığı zaman yıllık planda aksamalara neden olabilir. Çünkü zaman yetersizliğinden dolayı aksayacaktır. Ve çocuk normal ders işleyişine artık adapte olamayacaktır diye düşünüyorum. – Mete*

Gamze öğretmen matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılmasını zaman açısından ekonomik olup olmama durumunu ifade ettiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Belki zaman konusunda biraz sıkıntı olabilir. Eğer bütün konular için dijital öyküyü baz alırsak hem zaman konusunda ders esnasında ve ders öncesinde kullanılabilirlik azalmış olur diye düşünüyorum. Ekonomiklik ilkesine dayanarak. Belki o konuda sıkıntı olabilir. Onun dışında ben olumsuz bir şey görmüyorum. Hani dijital öykünün de matematik öğretiminde kullanılması taraftarıyım aslında. - Gamze*

**Kalabalık Sınıflar:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasında uygulanan sınıf mevcudunun çok olmasından dolayı kontrolün sağlanmasında sorunlar yaşanabileceğine dair görüşlerini dile getirmiştir. Ezgi öğretmen sınıfının kalabalık olması ve konuların uzun olmasından dolayı matematik öğretiminde dijital öyküyü kullanmadığını şu cümleleri ile açıklıyor:

*Biraz bizim için zaman kaybı sanırım sınıflarımız kalabalık olduğu için daha*

*az sınıflarda videolu anlatımdan sonra çocuklar örneklere daha fazla zaman ayırabilirler. Ama sınıf kalabalık olduğu için, mevcut fazla olduğu için ben matematik dersinde çok kullanamıyorum açıkçası. – Ezgi*

Zehra öğretmenin kalabalık sınıflarda dijital öyküler ile matematik dersinin işlenmesinin öğretmenin kontrolünü zorlaştırdığının vurgusunu yaptığı açıklamalar şu şekildedir:

*Öğrenci sayısı. Yapılan etkinlik hani yirmi kişilik bir grupta yapılırsa daha yerinde olur daha sağlıklı olur diye düşünüyorum. Kalabalık ortamlarda biraz daha sıkıntı. Zaman açısından sıkıntı. Daha uzun sürüyor. Kontrol daha zor sağlanıyor. Bu anlamda... Dediğim gibi kendi yaşantımızdan yola çıktığımız zaman hep kalabalık bir ortamda çalıştığımız için hani kısıdan gitmeye çalışıyoruz. Zamandan kazanmaya çalışıyoruz. Bire bir uygulatarak çocukları gözle şöyle bir kontrol edip geçerek olayı hızlandırmaya çalışıyoruz. El etkinliklerini ortaya koyabileceğimiz çok az konu başlığı giriyor içerisine. Her konuya uyduramıyoruz mesela. – Zehra*

Hakan öğretmen ise kalabalık sınıflarda matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının sorun olduğunu aşağıda yer alan ifadeler ile açıklamıştır:

*“Kalabalık sınıflarda zor bir yöntem. Çocukların grup çalışmasına alışık olmaları gerektiğini düşünüyorum.” - Hakan*

**Eğitsel Açıdan Olumsuzluklar:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü yönteminin kullanılmasına ilişkin olumsuz görüşlerinin bir kısmı her konuya uygun olmaması ve yöntem, materyal eksikliği kategorileri altında toplanmış ve bahsi geçen kategoriler Eğitsel Açıdan Olumsuzluklar teması başlığı altında incelenmiştir.

**Her Konuya Uygun Olmaması:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretimi sürecinde dijital öykü kullanımına dair dijital öykülerin matematik öğretiminin her konusuna uygun olamayacağını düşünmektedirler. Kerem öğretmen geometrik cisimlerde dijital öykülerin güzel olabildiğini dile getirirken bunun her konu için geçerli olmadığını aşağıdaki cümleler ile ifade ediyor:

*Mesela matematikte her konuda dijital öykü kullanılmayabilir. Bazı konularda özellikle geometrik cisimlerde güzel olabiliyor ama matematikte her konuda kullanılabileceğinden emin değilim. – Kerem*

Efe öğretmen ise soyut kalan matematik konularının dijital öyküler ile öğretiminin verimli olmayacağını dile getirdiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Konudan konuya değişebilir. Bazı konular soyut kalabilir, bazı konular daha etkili olabilir. İçeriğine bağlı olarak. Toplama çıkarma işlemleri bence soyut kalıyor. Fazla etkili olmaz. Ama diğer konulardan mesela geometri olsun, ölçme konuları olsun daha fazla uygulama yapılabilir. – Efe*

Hakan öğretmen dijital öykülerin her matematik konusunun dijital öyküler için uygun olmadığını şu sözler ile ifade etmiştir:

*Belki tüm matematik konuları öyküleştirerek anlatılamayabilir. Problemlerin çok uygun olduğunu düşünebiliriz ama diğerlerinde düşünüyorum konuları ama uygun olmayan konular olabilir. – Hakan*

İlker öğretmen ise matematik öğretiminde her konunun dijital öyküler ile öğretilmemesinin eğitsel süreç üzerine etkisinden aşağıda yer alan açıklamalar ile bahsetmiştir:

*Dediğim gibi matematik konularında çıkarma veya bölme ile ilgili nasıl bir şey yapılabilir. Yani içeriğin matematiğin hepsine uygun olduğunu düşünmüyorum açıkçası. Gerçi hiçbir dersin tamamının içeriği uygun olmayabilir dijital öyküye. Ama matematikte biraz daha sınırlı olduğunu düşünüyorum. Ama hazırladığınız dijital öyküde ben daha önce işlemiş olsam da o konuyu daha önce işlenmemiş, geçilmemiş olduğuna dair yani öğrencilerin ön bilgisi olmamasına rağmen bu dijital öykü ve sonrasındaki etkinlikle konuyu öğrenebilecekleri konusunda bir düşüncem var. - İlker*

**Yöntem ve Materyal Eksikliği:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılması sürecinde konunun sadece öykü ile sınırlı kalması, herhangi bir materyal desteklenmemesi ve öğrencilerin aktif katılabileceği dijital öykünün içeriğine yönelik etkinliklerin düzenlenmemesi eğitsel olumsuzluklara yol açabileceğini dile getirmişlerdir. Arzu öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykülerin öğretmen veya öğrencinin aktif katılımını dikkate alması gerektiğini vurgulayan ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

*Bunu sadece dijital öykü olarak sınırlayıp öğretmen veya öğrenci katılımını etkin olarak kullanmazsak dezavantaja dönüşebilir veya sınıfların, ortamın dijital malzeme yönünden eksikliği dezavantaj olabilir. – Arzu*

Sude öğretmen ise dijital öykülerin anlatım şekli ile verilmesi ve öğrencinin sürece katılmamasının olumsuz etkilerinden şu şekilde bahsetmektedir:

*Hani düz anlatımlarda dijital öykü çocukları sadece bir film izler gibi izletmiş şeklinde oluyor. Çocuğu da işin içine katmak gerekiyor mutlaka. Katmadığınız zaman tek düze, klasik öğretmen anlatımında çocukların izlemek dışında bir işlemi olmuyor diye düşünüyorum. Bu yüzden başka şeylerle desteklenmeli. Yalnız başına olmamalı. Nasıl düz anlatım yalnız başına olmamalıysa, öğretim yöntem ve tekniklerinde öyle biliyorsunuz. Dijital öykünün de tek başına olmaması gerekiyor. Bana göre öyle. - Sude*

#### 4.5. MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL ÖYKÜ KULLANIMINA YÖNELİK İHTİYAÇLAR

*Tablo 4.5.1. Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik İhtiyaçlar İle İlgili Görüşlerine Yönelik Temalar ve Kategoriler*

Tema	Kategori	Sınıf Öğretmenleri
Öğrenci Temelli İhtiyaçlar	Hazırbulunuşluk	Bilge, Hakan
	Öğrenci Etkileşimi	Zehra, Efe
	Bireysel Farklılıkların Dikkate Alınması	Elif, Oğuz, Alper
	Kişisel Öyküler Hazırlama	Demir
Dijital Öykü Süreç Temelli İhtiyaçlar	Teknolojik Donanım	Arzu, Cansu, Ezgi, Figen, Kerem, Ozan, Koray, İlker, Furkan, Oğuz, Alper, Gamze
	Materyal Desteği	Zehra, Efe, Mete, Didem, Alper
	Öğretmen Hazırbulunuşluğu	İlker, Eylül, Sude
Öğrenme Ortamının Uygunluğu	Sınıf Mevcudu	Emin

Tablo 4.5.1’de sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanımında nelere ihtiyaç duyulacağına dair görüşlerinin incelenmesinin ardından oluşturulan temalar ve kategoriler görülmektedir. Öğretmenlerin öğretimde dijital öykü kullanımına yönelik ihtiyaçları için belirttikleri görüşleri “Öğrenci Temelli İhtiyaçlar”, “Dijital Öykü Süreç Temelli İhtiyaçlar” ve “Öğrenme Ortamının Uygunluğu” temaları altında bir araya getirilmiştir.

**Öğrenci Temelli İhtiyaçlar:** Sınıf öğretmenlerinin matematik sürecinde dijital öykü kullanımında nelere ihtiyaç duyulacağına dair görüşlerinin bir kısmı hazırbulunuşluk, öğrenci etkileşimi, bireysel farklılıkların dikkate alınması ve kişisel öyküler hazırlama olarak dört kategoride incelenmiştir.

**Hazırbulunuşluk:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü kullanılırken ihtiyaç duyulacak durumlar için öğrencinin aile yaşantısının ve ön bilgilerinin önemini vurgulamışlardır. Bilge öğretmen matematik öğretiminde dijital öykü

kullanılmasına yönelik ihtiyaçları hem öğrenci hem de öğrenme ortamı açısından şu ifadeler ile açıklamıştır:

*Bir kere malzeme ya da materyalden daha çok çocuğun hazırbulunuşluk hali çok önemli. Çocuğun aileyle olan evdeki haliyle okuldaki hali arasındaki fark çok önemli. Mesela bizim okulumuz şu anda akıllı tahta olmasına rağmen aile profili çok düşük olan bir okuldayız. Ki bütün sınıflarımızda akıllı tahta yok. Benim için malzeme ve materyalden çok hazırbulunuşluk çok önemli. En çok ihtiyaç duyduğumuz şey bu. - **Bilge***

Hakan öğretmenin ise matematik öğretiminde dijital öykü kullanılmasına yönelik ihtiyaçları hem öğretmen hem öğrenci açısından dile getirdiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Hem öğretmenin hem öğrencinin ön bilgilerinin, hazırbulunuşluğunun buna hazır olması lazım ki daha iyi olacaktır. Öğrenciler içinde ilk etapta yaptığımızda zorlandılar, ben de anlatırken ilk etapta zorlandım. Hazırbulunuşlukta söyleyebiliriz. - **Hakan***

**Öğrenci Etkileşimi:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü kullanımına yönelik ihtiyaçlar için öğrencilerin sürece bire bir katılmaları gerektiğini ve bizzat kendilerinin kullanabilecekleri alt yapı düzeyine sahip olmaları ile öğrenci etkileşiminin sağlanabileceğini vurgulamışlardır. Zehra öğretmenin matematik öğretiminde öğrencilerin sürece katılabilecekleri şekilde dijital öykülerin yer alması gerektiğine dair görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*“Kendileri yapıyorlarsa etkili oluyor. Ya çizecekler ya kesip biçecekler o öyküye eşlik edecekler. Ancak bu şekilde etkinliği artırılabilir.” – **Zehra***

Efe öğretmen ise matematik öğretiminde öğrencilerin dijital öyküleri kendilerinin kullanması için gerekli donanıma sahip olması gerektiğini şu sözle ifade etmiştir:

*Çocukların bir altyapısı olması lazım dediğim gibi kullanabilecekleri. Birebir kullansalar daha iyi yani bizde var ekranda biz gösteririz ama çocuğun önüne alıp bilgisayarı kendisi açıp kendisi yapabilse bu tür şeyleri daha iyi olur.*

**- Efe**

**Bireysel Farklılıkların Dikkate Alınması:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinin dijital öyküler ile daha etkin bir şekilde yürütülebilmesi için öğrencilerin bireysel

farklılıklarının dikkate alınması gerektiğinin önemini vurgulamıştır. Elif öğretmen dijital öykülerin daha etkin kullanılabilmesi için öğrencilerin bireysel farklılıklarının en aza indirgenmesi ile ilgili şu ifadeleri kullanmıştır:

*Daha etkin kullanmak için bir kere ortamın müsait olması gerekiyor. Sınıfın uygun olması gerekiyor. Öğrencilerin bireysel farklılıklarının arasının çok açık olmaması gerekiyor. Yani bazı öğrenciler var ki gerçekten 2-3 dakika oturtmak problemken bazı öğrenciler rahat 15 dakika öyküyü dinleyebiliyor.*

– **Elif**

Oğuz öğretmen matematik öğretimine yönelik dijital öykülerin öğrencinin öğrenme düzeyine uygun şekilde düzenlenmesi gerektiğine dair görüşlerini aşağıda yer alan ifadeler ile açıklamıştır:

*Dijital ortamda da olsa matematiksel öykülerin probleme yönelik ve çocuğun anlamasına yönelik olması gerekiyor. Daha iyi kavrayabileceği öyküler olması gerekiyor. – Oğuz*

Alper öğretmen ise kendi okulundaki öğrencilerinden yola çıkarak dijital öykülerin öğrencilerin bireysel farklılıklarından yola çıkarak oluşturulmasından söz ettiği açıklamaları şu şekildedir:

*Kesinlikle çocuğun seviyesine uygun olmalı. Dediğim gibi bizim ilkokuldaki çocuklar anlamada diğer çocuklardan çok daha farklı düşünüyorlar. Çok daha farklı algılıyorlar olayları. Bizim mutlaka onların seviyesine inmemiz gerekecek. - Alper*

**Kişisel Öyküler Hazırlama:** Sınıf öğretmeni matematik öğretim sürecinin dijital öyküler ile daha etkin bir şekilde yürütülebilmesi için öğrencilerin yaşadığı çevrenin dikkate alınarak daha kişisel dijital öykülerin hazırlanabileceğinin önemini vurgulamıştır. Buna benzer olarak Demir öğretmen ise kişisel dijital öyküler hazırlanması konusunda aşağıdaki cümleleri dile getirmiştir:

*Matematik öğretiminde genel olarak çocuğun bulunduğu ortam göz önüne alınarak, çevresinden esinlenerek hikâyelerin oluşturulması daha mantıklı ve verimli olacağına kanısındayım. Kendi çevresinden, ailesinden, okulundan; bulunduğu mahallenin ismi, bulunduğu okulun ismi ya da arkadaşlarının ismi için içerisine katılmalı, bire bir işin içinde olmalıdır. - Demir*



**Dijital Öykü Süreci Temelli İhtiyaçlar:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinin dijital öyküler ile daha etkin bir şekilde yürütülebilmesi için nelere ihtiyaç duyulabileceğine dair bildirdikleri görüşlerinin bir kısmı Dijital Öykü Temelli İhtiyaçlar teması altında teknolojik donanım, materyal desteği ve öğretmen hazırbulunuşluğu olmak üzere üç kategori altında incelenmiştir.

**Teknolojik Donanım:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinin dijital öyküler ile daha etkin bir şekilde yürütülebilmesi için teknolojik alt yapının iyi olmasına ihtiyaç duyulabileceğini belirtmişlerdir. Arzu öğretmen matematik öğretimi için teknolojik donanıma ihtiyaç duyulduğunu ve dijital öykülerin derse uygun teknik bir şekilde düzenlenmesi gerektiğini şu cümleler ile açıklamıştır:

*Önce gerekli olan malzemenin hazırbulunuşluğu. Yani akıllı tahta, bilgisayar ve benzeri ses sistemi gibi. İyi hazırlanmamış, planlanmamış dijital öyküye öğrencinin ulaşımı anlaşılabilir bir şekilde sunu yapılmış mı? Gerekli yerlerde durdurulması gereken yerlerde ayarlama yapılmış mı? Öğrenci ve öğretmenin etkin kullanımına açık olması lazım. - Arzu*

Ezgi öğretmen dijital donanımın sağlanmasının yanında uygulamanın yapılacağı okulun alt yapı durumuna göre teknik ön hazırlığın yapılması gerektiğini aşağıda yer alan ifadeler ile açıklamıştır:

*Sanırım önce bir internet altyapısının, projeksiyonun ve bilgisayarın bu elektronik aletlerinin olması lazım galiba değil mi? Evet öyle olmalı ya da evvelden internet yoksa okulda herhalde evde bir hazırlık yapmak gerekiyor. Videoyu önceden bir indirip bilgisayara aktarmak gerekiyor böyle bir hazırlık gerekiyor. - Ezgi*

Figen öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılmasında teknolojik alt yapının sağlanmasının yanında öğrencilerin önlerinde tablet bulunmasının etkili öğrenmeyi sağlayabileceğine dair görüşleri aşağıda yer almaktadır:

*Bir akıllı tahta mutlaka olmalı. Projeksiyon, bilgisayar olmalı, hani eğer akıllı tahta yoksa projeksiyon ya da bilgisayar olmalı. Bir de öyküyü kullanırken mesela çocukların ellerinde tablet vs. olsa bu tarz şeyler daha kolay da öğrenilmesini sağlayabilir. - Figen*

Kerem öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykünün kullanılacağı öğretim süreci için merkezi okulların seçilmesinin daha iyi olacağına dair ifade ettiği görüşlerine aşağıda yer vermiştir:

*Özellikle bunu merkezi okullarda yapılabilir. Çünkü merkezi okulların sınıfları akıllı tahta gibi eşyalarda daha donanımlı. Daha köy okullarında veya kenar mahalle okullarında bunu kullanılmak için okulun teknolojik olarak iyi bir altyapıya sahip olması gerekir. – Kerem*

Ozan öğretmen daha etkili bir matematik öğretiminin yapılabilmesi için teknolojik alt yapının çok iyi olması gerektiğini şu cümleler ile vurgulamıştır:

*Kesinlikle okulun altyapısının iyi olması lazım yani internet ortamının, projeksiyonun veya bilgisayar ortamının olması gerekiyor. Teknolojik olanakların dört dörtlük sağlanması lazım ki bizim okulun var zaten. O yönden sıkıntı yaşamayız ama diğer okullarda altyapı olmadığı takdirde çok büyük sıkıntı olur. Ama çözüm bulunabilir mi evet bulunabilir. Dijital öykü kullanmak istiyorsak kesinlikle akıllı tahta veya projeksiyon olmalı. – Ozan*

Koray öğretmen matematik öğretiminde dijital öykünün daha etkin kullanılabilmesi için ses sistemi ve dijital alt yapının ders öncesinde hazırlanması gerektiğini aşağıda yer alan açıklamaları ile belirtmiştir:

*Öğrencilerin dikkati, yeterli materyal ondan sonra zaman onun dışında tabi ki dijital alt yapı, projeksiyon cihazı, bilgisayar olmazsa olmazı zaten. Ses sistemi. Önce tabi ki gerekli materyallerin olması gerekir. Onun dışında da çok bir şeye ihtiyaç olduğunu zannetmiyorum. Zaten hazırlandıktan sonra, yeterli hazırlık yapıldıktan sonra geriye öğrenciye uygulamak kalıyor. Çok bir şeye ihtiyaç olduğunu zannetmiyorum. Zaten önemli olan hazırlanması. – Koray*

İlker öğretmen ise matematik öğretiminde dijital öykülerin daha etkili kullanılması için teknolojik alt yapının yanında farklı olarak öğretim süreci sırasında karşılaşılabilecek sorunların çıkmaması için önlem alınmasına dair görüşlerini şu sözler ile ifade etmiştir:

*Teknolojik alt yapı. Bunun yanı sıra da teknolojik alt yapı olsa da yani akıllı tahta, internet olsa da bunlarda yaşanabilecek kesintiler ya da sesin gerektiği kadar çok çıkmaması bunlarda zorlaştırabiliyor. Özellikle teknolojik alt yapının sağlam olması gerekiyor. – İlker*

Furkan öğretmen ise öğretim sürecinde teknolojik alt yapının sağlanmasının yanında dijital öykü içeriğinde yer alan materyallerin sağlanması gerektiğini şu cümleler ile dile getirmiştir:

*Az öncede söylediğim gibi internetin olması gerekiyor okullarda, sınıflarda bunun yanında bilgisayar, akıllı tahta gibi materyaller gerekir. Başka da kullanmak için neye ihtiyaç vardır?. – Furkan*

Oğuz, Alper ve Gamze öğretmende benzer olarak matematik öğretiminde dijital öykülerin daha etkili kullanılabilmesi için teknolojik alt yapının iyi olması gerektiğini sırasıyla aşağıda yer alan açıklamalar ile ifade etmişlerdir:

*“Öncelikle teknolojik alt yapının çok iyi olması lazım. Teknolojik alt yapı iyi olduktan sonra çocukların mesela tablet gibi teknolojik ürünlerinin olması gerekiyor.” - Oğuz*

*“Bir kere akıllı tahtaya, tablete ihtiyacımız var dijital öyküyü kullanabilmemiz için. İnternet üzerinden erişim sağlamamız gerekecek mutlaka.” - Alper*

*Şöyle bir şey internet alt yapısı yine bir ihtimal olabilir ama ben teknolojik alt yapının kesinlikle olması gerektiğini düşünüyorum. Aynı zamanda akıllı tahta ya da projeksiyon da olabilir akıllı tahta yoksa. Onun dışında aklıma gelen bir şey yok şu anda. - Gamze*

**Materyal Desteği:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykünün daha etkin kullanılabilmesi için sınıf içi etkileşimi artıracak etkinliklerle birlikte materyal desteğinin sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Zehra öğretmen dijital öyküler ile birlikte öğrencilerin dokunup hissedecekleri materyallerin verilmesinin olumlu yönlerinden şu ifadeler ile bahsetmiştir:

*“Matematikte kartonlar, makaslar bu tarz kendilerinin yapabileceği şeyler dersin içine girdiği zaman daha etkili oluyor.” –Zehra*

Efe öğretmen ise öğretim sürecinde dijital öykülerin materyallerle desteklenmesinden bahsederken aynı zamanda materyallerin öğrencilerin seviyesine de uygun hazırlanmış olması gerektiğinin aşağıda yer alan açıklamalar ile ifade etmiştir:

*“Materyalin bol olması lazım bu konuda. Çalışmaların hazırlanmış olması lazım çocukların seviyesine uygun bir şekilde.” – Efe*

Mete öğretmen ise öğretim sürecinde dijital öykülerin materyallerle desteklenmesinin öğrencinin öğrenmeleri üzerindeki etkisinden aşağıda yer alan cümleler ile söz etmiştir:

*Dijital öykü ile birlikte dijital öykünün içeriğine uygun materyal getirip pekiştirebiliriz. Bire bir dokunmalarını da sağlayabiliriz. Bu şekilde hem kalıcılığı artırıp hem de öğrenmesini daha da kolaylaştırabiliriz. – Mete*

Didem öğretmen farklı olarak öğretim sürecinde dijital öykülerin materyallerle desteklenmesinde etkinliklerin fazlalaştırılmasının önemini şu sözler ile ifade etmiştir:

*Derste tekrar tekrar etkinlik yapılması gerekir. Dijital öykü ve ders süreci planlanırken öğrencinin etkileşim içinde olacağı etkinliklerin sayısı artırılırsa daha iyi olabilir. Dijital öykünün yanında farklı yöntem ve teknikle desteklenirse öğretim açısından daha iyi olacaktır. – Didem*

Alper öğretmen ise dijital öykü ile yürütülen matematik öğretiminin etkililiğini artırmak için öğrencilerin yaratıcılıklarını destekleyecek görsellerin kullanılması gerektiğine şu cümleler ile vurgu yapmıştır:

*Bunun yanında dijital öyküyü de görselleştirirsek ek olarak. Bunlara da ihtiyacımız var. Hava da kalmaması için, çocukların hayal dünyasına daha iyi işleyebilmek için daha iyi hitap edebilmek için görselleştirmeye de ihtiyacımız var dijital öyküde. Böyle olduğunda çocuklar çok çok daha iyi anlayacaktır.*

**- Alper**

**Öğretmen Hazırbulunuşluğu:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykünün daha etkin kullanılabilmesi için uygulamayı yapacak öğretmenin dijital öykünün içeriğine ve etkinliklere hakim olması, teknolojik alan bilgisine ve dijital donanımına sahip olması gerektiğini belirtmiştir. İlker öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasında öğretmen hazırbulunuşluğunu dijital öykünün içeriği açısından şu cümleler ile ifade etmiştir:

*Tabi ki öğretmeninde hem dijital öykünün içeriğiyle hem de sonrasında yapılacak etkinliklerle ilgili düzenli planı yapıp kendi içerisinde hazırlık yapması daha etkili ve verimli geçmesi açısından faydalı olacaktır diye düşünüyorum. – İlker*

Eylül öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin daha etkili kullanılmasını öğretmenin teknolojik alan yeterliği açısından açıkladığı görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

*Öğretmenin gerçekten web 2.0 araçlarına hakim olması lazım. Öğretmenin kendi sınıf düzeyine uygun hazırlayabileceği bir animasyon şeklindeki ya da verileri toplayıp, artık dijital ortamda bir sürü çalışmalar var web 2.0-web 1.0 araçlarıyla, böyle bir çalışmayla sınıfa girerse çocukların çok sevineceğini çok dikkat edeceğini düşünüyorum. – Eylül*

Sude öğretmen ise dijital öykülerin öğretimde daha etkili olabilmesini öğretmen hazırbulunuşluğunu, sınıf ortamının uygunluğu ve dijital öykünün dersin hangi şamasında kullanılması gerektiğine vurgu yaparak aşağıdaki cümleler ile şu şekilde ifade etmiştir:

*Mesela sınıfın çok donanımlı olması gerekiyor ki öğretmeninde aynı şekilde. Dijital öykü ile işlerken belki konuyu klasik bir şekilde işledikten sonra araya alabiliriz dijital öyküyü. Biraz daha pekiştirme ve dikkat amacıyla. - Sude*

**Öğrenme Ortamının Uygunluğu:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öyküyü daha etkin kullanmak için sınıf mevcudunun uygun seviyede olmasından bahsettiği görülmektedir.

**Sınıf Mevcudu:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin uygulanabilmesi için sınıftaki öğrenci sayısının fazla olmamasına dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Emin öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin daha etkili olabilmesi için sınıf mevcudunun öneminden aşağıda yer alan sözleri ile bahsetmektedir:

*Kalabalık sınıflarda uygulanması zor ve zaman alıcıdır. O yüzden biraz daha orta seviyelerde, orta düzeyli mevcuda sahip sınıflarda düzenlenmesi verimliliği daha çok artırır. Onun dışında kalabalık sınıflarda uygulanması zor ve zaman alıcıdır. Etkin olarak bu şekilde kullanılabilir. - Emin*

#### 4.6. MATEMATİK ÖĞRETİM SÜRECİNDE DİJİTAL ÖYKÜ

##### KULLANIMINA YÖNELİK ÖNERİLER

**Tablo 4.6.1.** Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik Öneriler İle İlgili Görüşlerine Yönelik Temalar ve Kategoriler

Tema	Kategori	Sınıf Öğretmenleri
Dijital Öykü Hazırlama Sürecine Yönelik Öneriler	Dijital Öyküde Gerçek Kişilerin Kullanılması İlgi Çekici İçerik İhtiyaç ve İsteklerinin Dikkate Alınması Dijital Öykülerin Çoğaltılması	Cem Elif, Cansu Cansu, Demir, Oğuz Bilge, Kerem, Ozan, Furkan

	Araç-Gereç Seçimi	Sude
	Bireysel Farklılıkların Dikkate Alınması	Alper
Dijital Öykünün Uygulanmasına Yönelik Öneriler	Drama Yöntemi	Figen, Azan
	Karekod	Figen
	Materyallerle Somutlaştırma	Arda, Arzu, Bilge, Kerem, Hakan, Demir, Furkan
	Sınıf Etkinliklerinin Artırılması	Efe, Zehra, İlker
Öğrenciye Yönelik Öneriler	Öğrencinin Dijital Öykü Hazırlaması	Koray, Eylül
	Dinleme/İzleme Becerisinin Kazandırılması	Emin
	Değerler Eğitimi	Mete
	Fırsat Eşitliği	Oğuz
	İnteraktif Katılım	Sude, Didem
Öğretmene Yönelik Öneriler	Konuya Hakim Olma	Emin, Mete

Tablo 4.6.1’de sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanımına yönelik verdikleri önerilere ait temalar ve kategoriler yer almaktadır. Öğretmenlerin matematik öğretim sürecinde dijital öykü kullanımına ilişkin verdikleri öneriler “Dijital Öykü Hazırlama Sürecine Yönelik Öneriler”, “Dijital Öykünün Uygulanmasına Yönelik Öneriler”, “Öğrenciye Yönelik Öneriler” ve “Öğretmen Yönelik Öneriler” olmak üzere dört tema altında incelenmiştir.

**Dijital Öykü Hazırlama Sürecine Yönelik Öneriler:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde Dijital Öykü Hazırlama Sürecine Yönelik Önerileri; dijital öyküde gerçek kişilerin kullanılması, ilgi çekici içerik, ihtiyaç ve isteklerin dikkate alınması, dijital öykülerin çoğaltılması, araç-gereç seçimi ve bireysel farklılıkların dikkate alınması kategorileri altında incelenmiştir.

**Dijital Öyküde Gerçek Kişilerin Kullanılması:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasına ilişkin öykünün içeriğinde gerçek kişilerden oluşan karakterlerin olmasını önermişlerdir. Cem öğretmen matematik öğretimi için hazırlanan dijital öykülere canlı videoların eklenerek gerçek kişilerin kullanılmasını önerdiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Resimler daha çok ağırlıklıydı orada videolarda eklenebilir. Nasıl yapıldığını simülasyon şeklinde değil de canlı videolar olabilir. Şimdi orada simülasyonda bazen hızlı geçebiliyor. Onu mesela gerçek videoyla çocuklardan yapılmış videolardan olsa daha iyi olurdu diye düşünüyorum. - Cem*

**İlgi Çekici İçerik:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde kullanılacak olan dijital öykülerin içeriğinin öğrencilerin seviyesine uygun, ilgilerini çekecek öğelerden oluşması gerektiği önerisinde bulunmuştur. Elif öğretmen matematik öğretiminde

kullanılacak dijital öyküler için kendi sınıfından yola çıkarak içeriği ile ilgili aşağıda yer alan önerilerde bulunmuştur:

*Belki dijital öykülerin içeriği çocukların dikkatini daha çok çeken öykülerden oluşursa daha dikkat çekici olabilir. Daha harekete bağlı öyküler olursa yani çocuklar özellikle benim sınıfım 1. sınıf olduğu için hareketle yapılacak onların enerjilerini attırabilecek öyküler olursa daha farklı olabilir. – Elif*

Cansu öğretmen ise öğretimde kullanılacak dijital öykülerin öğrencinin dikkatini çekmesi için çizgi film karakterlerinin kullanılmasına dair önerilerini şu cümle ile ifade etmiştir:

*“Dediğim gibi daha güncel, çocukların izlediği o hani çizgi filmlerdeki karakterleri daha çok alabilirsek daha çok dikkat çekmiş oluruz.” - Cansu*

***İhtiyaç ve İsteklerinin Dikkate Alınması:*** Sınıf öğretmenleri matematikte kullanılacak dijital öykülerin içeriğinin öğrencilerin yaşadığı çevre, okul ve sınıf ortamı gibi ihtiyaç ve isteklerinin dikkate alınarak oluşturulduğunda matematik öğretiminin daha etkili olacağını belirtmişlerdir. Cansu öğretmen dijital öykülerin ihtiyaç ve isteklere göre düzenlenmesinden kısaca şu sözler ile bahsetmektedir:

*“Her konu ile ilgili çoğaltılırsa, çocukların ihtiyaç ve isteklerine yönelik çok daha güzel anlatılabilir öğretilir her şey.” – Cansu*

Oğuz öğretmen ise matematik öğretim sürecinde kullanılan dijital öykülerin öğrencilerin gelişim dönemlerinin gerektirdiği ihtiyaç ve isteklerinin dikkate alınarak hazırlanması gerektiğini şu ifadeler ile açıklamıştır:

*Dijital öykü ortamında sunulan materyallerin, öykülerin ve araç gereçlerin artırılarak somut bir şekilde çocuklara hitap etmesi gerekir. Böylelikle çocukların daha iyi kavraması sağlanabilir. Yani ürün zenginliğinin fazla olması gerektiğini söyleyebiliriz. İçeriğin zenginleştirilmesi ve çocukların seviyesine uygun olarak düzenlenmesi gerekir. Böylelikle matematikte öyküleyici yöntem daha etkili olabilir. - Oğuz*

***Dijital Öykülerin Çoğaltılması:*** Araştırma kapsamındaki uygulamadan sonra sınıf öğretmenlerinin birçoğu matematik öğretiminde dijital öykülerin diğer sınıf düzeyleri ve diğer konular için de hazırlanmasını ve dijital öykü yönteminin yaygınlaşmasını önermiştir.

Bilge öğretmen matematik öğretiminde kullanılmak üzere dijital öykü örneklerinin artırılmasını şu sözler ile ifade etmektedir:

*Matematikteki dijital öykülerin çoğaltulmasını istiyoruz. Örneklerin çok olmasını istiyoruz. Biz sınıf öğretmenleri hazırcıyız galiba o konularda. Mesela hazırcıyız derken aslında çok fazla şey yapıyoruz ama dijital ortamdaki şeyleri hazırlamakta zorlanıyoruz. Hazırcılık demek doğru olmaz da. Dijital ortamdaki uygulamaları hazırlamakta zorlanıyoruz. Bunların artmasını istiyoruz. Bunların çoğaltulmasını istiyoruz. Hani elimize kaynak olarak da gelmesini istiyoruz. Açıkçası çok mutlu eder bizi. Çok seviniriz o konuda olursa. Yaygınlaşması bizi çok mutlu eder. Onun dışında dijital öykülerin matematikte kullanımında çocuklara katkısı tabii ki yadsınamaz. - Bilge*

Furkan öğretmende benzer bir açıklama ile matematik öğretiminde kullanılması için dijital öykülerin çoğaltulmasını ilkökul öğrencilerinin soyut kavramları öğrenmesine olan etkisine vurgu yaparak aşağıda şu şekilde açıklamıştır:

*Bunu yaygınlaştırsak ve bunun yanında ne kadar çok eğitim-öğretimin içerisine katarsak o kadar faydalı olacağını düşünüyorum. Özellikle yine söyleyeceğim gibi öğrencilerin ilkökul döneminde soyut konuları daha rahat anlamaları için bu tür yöntemleri hakikaten uygulamak gerekiyor. Fazlalaştırmak lazım aslında. Bizim eğitim öğretimde bazı yenilikler çok fazla oluyor ama bunun yaygınlaştırılması gerekiyor. - Furkan*

Ozan öğretmen ise matematiğin eğlenerek öğrenilebilmesi için her konu için dijital öykü hazırlanması gerektiğini okulların alt yapısının iyileştirilmesine vurgu yaparak aşağıda yer alan ifadeler ile açıklamıştır:

*Çok güzel bir yöntem. Her okulda kullanılması taraftarıyım. Ama öncelikle her okulun alt yapısının uygun hale getirilmesi gerekiyor. Bunu başta kesinlikle bir söylüyorum. İkincisi bunun mümkün merteye matematiğin her konularında öykü yöntemine getirilmesi taraftarıyım. Gelmesi gerekiyor. Çünkü zaten çoğu öğrenci matematiği sevmiyor. Anlamıyor da. Ancak bu şekilde eğlenceli hale getirilebilir. Ezber mantığından birazcık çıkmaları gerektiğini savunuyorum.*

**- Ozan**

**Araç-Gereç Seçimi:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretimine yönelik dijital öykü hazırlama sürecinde konunun içeriğine uygun araç-gereç seçilmesi gerektiği önerisinde



bulunmuştur. Sude öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykü oluşturma sürecine yönelik araç-gereç seçiminin önemini vurguladığı açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Ben hep söylüyorum. Çocuklara da bunu söylüyorum. Eğer böyle bir çalışma hazırlayacak konuya göre araç seçmeliyiz, öykü hazırlayacak. Kullanacağımız araç da çok önemli. Ve ne yapacağımız çok önemli. Konu mu anlatacağız, üstünden mi geçeceğiz, pekiştirecek miyiz, değerlendirecek miyiz? Yani bunların hepsinde farklı araçlar kullanılabilir. Herkesin en çok kullandığı araçları, daha çok öğrencilerinde kullanabileceği araçları kullanırsak ve onlara da benzer öyküler hazırlamalarını veya benzer değerlendirmeler hazırlamalarını söyleyebiliriz, ödev verebiliriz, sorumluluk verebiliriz bu konuda. - Sude*

**Bireysel Farklılıkların Dikkate Alınması:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretimi için hazırlanan dijital öykülerin içeriğinin düzenlenirken öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınması gerektiğini önermiştir. Alper öğretmen dijital öykülerin hazırlanırken öğrencilerin dil özellikleri veya özel durumları olup olmamasına vurgu yaparak bireysel farklılıkların dikkate alınması gerektiğini şu cümleler ile ifade etmiştir:

*Diğer çocuklar içinde dijital öykü diğer dillere de çevrilebilir. Ya da farklı dillerdeki çocuklar için de anlayabilecekleri bir şekilde aktarılabilir. Çocuktan kaynaklanan problemlerin giderilmesi için bir şeyler yapılabilir. Dijital öyküyü daha iyi aktarabilmemiz için daha iyi anlatabilmemiz için. Örneğin otizmli bir çocuğa daha iyi anlayabilmesi için basit düzeye indirgenebilir dijital öykü. Seviyelerine uygun hareket ettiğimizde zaten onlara da ulaşmış olacağız. Bu şekilde çok çok daha yararlı hale gelecek. Zaten bizim en büyük problemlerimizden biri bireysel farklılıklar. Sınıfın on beş kişisi anlıyor, diğer on beş kişisi anlamıyor. Herkese öğretmiş olmuyoruz. Bireysel farklılıklara hitap ettiğinde bu dijital öykü daha yararlı hale gelecektir. - Alper*

Demir öğretmen ise öğrencilerin yaşadığı yerin merkez veya köy olmasının ve çevresinde karşılaştığı durumların farklılık göstermesinden dolayı dijital öykülerin hazırlanırken buna benzer özelliklerin dikkate alınması gerektiğini açıkladığı ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

*Birinci sınıflar üzerinden bütün konularda bu şekilde görüntülü materyal oluşturulabilir. Tabi bu öğrencinin bulunduğu sosyoekonomik ve kültürel*

*düzeyde dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Şimdi Ankara merkezde okuyan bir öğrencinin matematiğe olan ilgisi ile daha kırsal da olan bir çocuğun ki farklı olur. Hayvanlarla iç içedir. Koyunları vardır, inekleri vardır. Örnekler bunun üzerine oluşturulmalıdır. Ama mesela bir kırsalda okuyan öğrenciye bir servis saati sormanın mantığı olamaz. Çünkü servis kullanmıyordur. Çocuk okula yürüyerek gidip geliyordur. Bu tür ayrıntılar dikkate alınarak hazırlanırsa daha çok fayda sağlayacağını düşünüyorum. Kırsalda yaşanan hayat farklıdır, şehir merkezinde yaşayan bir öğrencinin günlük karşılaştığı olaylar farklıdır. Onlar dikkate alınırsa daha verimli olacağını düşünüyorum. - Demir*

**Dijital Öykünün Uygulanmasına Yönelik Öneriler:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde Dijital Öykünün Uygulanmasına Yönelik, drama yöntemi, karekod, materyallerle somutlaştırma ve sınıf etkinliklerinin artırılması kategori başlıkları altında önerilerde bulunmuştur.

**Drama Yöntemi:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin uygulanmasında drama yöntemi kullanılarak öğretimin etkililiğinin artırılacağı önerisinde bulunmuştur. Figen öğretmen matematik öğretiminde dijital öyküyü uygularken drama yönteminin kullanılmasının öğrenme üzerindeki etkisini şu cümleler ile açıklamıştır:

*Mesela drama şeklinde olabilir. Dramalaştırılabilir. Öykü verilir, öykü okunur. Çocuklara mesela bir gün öncesinden verilir öykü okunur. Sınıfta drama şeklinde yapılarak daha hızlı ve kalıcı öğrenme sağlanabilir. Drama yöntemi olabilir. – Figen*

Ozan öğretmen ise uygulanan dijital öykü sürecine drama yönteminin de eklenmesi ile öğrencinin süreçte etkin katılmasını sağlayacağını aşağıda yer alan ifadeleri ile açıklamıştır:

*Şöyle sağlanabilir; anlatılan öykü, Youtube'dan izlediğimiz öyküyü canlandırma yöntemi ile uygulanırsa çocuklarda işin içine katılırsa daha etkili hale getirilebilir. Bire bir, drama yöntemi olsun. Öyküyü canlandırma yöntemi ile daha etkili hale gelebilir. Drama yöntemiyle, rol alma yöntemiyle daha etkili ve zevkli hale gelebilir. Ki etkinlik yaparken bile sizin etkinliği yaparken daha zevkli haldeydi ki bunu tiyatroya, dramaya çevirdiğiniz takdirde daha da etkili olabilir. Olur yani. - Ozan*

**Karekod:** Sınıf öğretmenlerinden Figen öğretmenin farklı bir fikirle oluşturulan dijital öykülerin karekod yöntemi ile ders kitaplarına eklenmesinin uygulama öncesi ve sonrası üzerindeki etkisini açıkladığı görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

*Aslında şimdi, günümüzde şöyle gözlemlediğimizde dijital metinler gerçekten kullanılıyor matematik dersinde. Aktif olarak kullanılıyor ama ne olabilir mesela kitaplara ders kitaplarına da girebilir. Hani biz videolarla vs. destekliyoruz ama mesela bir karekod uygulaması ile kitaplarda yer alabilir. Karekod uygulamasında mesela çocuk kendi de mesela okutarak karekodu o öyküye ulaşabilir. Yani kitaplara karekod uygulaması konularak o şekilde daha kolay ulaşılabilir. Bu tarz bir geliştirme olabilir. - Figen*

**Materyallerle Somutlaştırma:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin uygulamasına yönelik süreçte anlatılacak konunun materyallerle somutlaştırılması gerektiğini belirtmiştir. Arda öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılması sürecinde materyallerin olmasının öğrenme süreci üzerindeki etkisini şu cümleler ile ifade etmiştir:

*Aslında sizin hazırladığınız o materyaller olmasaydı, bir bütün olarak diyelim yani video ile materyaller birbiri ile uyum halinde olmalı ki ders bir bütün olarak devam etsin. Çocuk orada istediği kadar animasyonu izlesin, videolar izlesin ama ortada ortaya çıkacak bir ürün olmayınca ya da çocuğun onlarla uğraşması gerekiyor bir şeyleri öğrenmesi için. Aslında görüntüden ibaret olursa dijital öykünün çok bir anlamı kalmadığını görüyoruz bir yerden sonra. Ama hem görüntüyü dijital öyküyü bir nevi materyallerle desteklersek faydalı olacağını düşünüyorum. Az önce bahsettiğimizde dijital öyküyü daha etkili hale nasıl getirebiliriz diye. Sadece onu kullanmak yerine destekleyici ürünlerle takviye yapmak gerekiyor. Bu da nasıl olur işte materyallerle dediğim gibi. Çocuk orada tamam küpü gördü güzel. Ama bu küpün nasıl bir şey olduğunu dokunması lazım, hissetmesi lazım. - Arda*

Arzu öğretmenin kendi deneyimlerinden yola çıkarak matematik öğretiminde dijital öyküler ile materyallerin kullanılmasının öneminden bahsettiği açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Öğrenci için soyut halde kalan nesnelere veya davranışların, kazanımların biz bunu somutlaştırabiliriz dijital öyküyle. Bunu toplamadan çıkarmaya kadar*

*veya d n seninle yaptığımız etkinlikte kullandığımız materyaller ile özellikle örüntüde hikayeleştirme her zaman bizim için önemlidir. – Arzu*

Kerem  ğretmen dijital öyküler ile yürütülen matematik  ğretimi sırasında materyallerin kullanılmasının önemini bir matematik konusuna değinerek Şu c mlerle bahsetmiştir:

*Dijital öykünün yanında sınıfa daha farklı sunup materyaller de getirebiliriz. Mesela geometrik cisimlerde olduğu gibi geometrik cisimleri öykü olarak anlatırken onların maketleri yapılıp da getirilebilir. Bu Şekilde 3 boyutlu çizimler çocukların daha akılda kalıcılığını sağlar. Bunlar yapılabilir. – Kerem*

Hakan  ğretmen ise dijital öykü ile yürütülen matematik  ğretim sürecinde somut materyaller ile çalışmanın  ğrenci üzerindeki etkisinden aşağıda yer alan ifadeler ile söz etmiştir:

*Matematikte somutlaştırmak çok önemli. Kafalarında somutlaştırdıklarında ya da önlerinde örnek olduğunda, daha sonra buna da gerek olmuyor ama çocukların o soyut kavramları net olarak gözleriyle görmeleri, elleriyle dokunmaları gerektiğini düşünüyorum. Yani belki 1, 2, 3' te bunu yapabilirsin ama 4 ve 5. işlemden sonra bu artık oturmaya başlıyor. Sürecin içinde mutlaka olmalılar. Mutlaka somutlaştıracak örneklerin ellerinde olması gerektiğini düşünüyorum. – Hakan*

Demir  ğretmenin matematik  ğretiminde dijital öykü içeriğine uygun materyaller ile öğrencinin süreçte aktif olmasının sağlanabileceği önerisinde bulunduğu açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Dijital  yk  ile birlikte çocuğu da işin içine katarak, yani bire bir öğrenme, yaşayarak öğrenme sağlamak için çocuğu da işin içine katarak öğrenme sürecini daha verimli hale getirebiliriz. Daha çok dijital öykü materyalini kullandıktan sonra çocuğunda işin içinde olduğu etkinlikler de takviye edilebilir. Mesela dijital öyküye orantılı gidecek Şekilde ona bağlı etkinlikler oluşturulabilir. Somut olacak Şekilde ya kalemle deftere yazacağı bir Şekilde etkinlikler oluşturulabilir. Ya da ona göre ders kitabı olabilir, etkinlik kitabı olabilir. Herhangi somut bir materyalde oluşturulabilir. Öyküye paralel gidecek Şekilde. – Demir*

Furkan öğretmeninin ise matematik öğretiminde kullanılan dijital öykülerin materyaller ile desteklenmesi ile kalıcı öğrenmeler gerçekleştirilebileceğine dair görüşleri aşağıda bulunmaktadır:

*Öğrencilerin görerek, dokunarak, izleyerek ve yaparak yaşayarak öğrendiği konular daha kalıcı oluyor öğretimde. Bunun yaygınlaştırılmasının daha faydalı olacağını düşünüyorum. Materyallerle aynı zamanda desteklenirse, anlattığımız konuya dair sınıfta materyaller bulundurursak eğer öğrenciler dokunduğu zaman, gördüğü zaman, kendisi öğretime katıldığı zaman öğrenmeleri daha çok kalıcı olabiliyor. Bunları yaygınlaştırmak gerekiyor. İşte biraz daha köy okullarında bu imkanlar biraz kısıtlı oluyor ama yaygınlaştırılırsa daha faydalı olacağını düşünüyorum. - Furkan*

**Sınıf Etkinliklerinin Artırılması:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin uygulama sürecinde öğrencilerin derse aktif bir şekilde katılabileceği sınıf etkinliklerinin artırılması konusunda öneride bulunmuşlardır. İlker öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin uygulanması esnasında yer alan etkinliklerin artırılmasını kendi sınıfındaki deneyimlerden yola çıkarak öğrenme üzerindeki etkisini şu sözlerle ifade etmiştir:

*Yani aslında dijital öykü konusunda çok fazla bilgim olmamasından kaynaklı olabilir. Sonrasında etkinlik olup olmayacağını bilmiyordum. Yani sizin dijital öykünüz ile birlikte sonraki etkinliği gördüm. Hem etkinlik hem bu dijital öyküyü destekler şekilde hem de öğretimi çok kolaylaştıracak ve etkili olmasını sağlayacak şekilde. Özellikle bu dijital öyküye yönelik etkinliklerin belki daha fazla artırılmasıyla daha etkili ve verimli öğrenmenin sağlanabileceğini düşünüyorum. - İlker*

**Öğrenciye Yönelik Öneriler:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasına ilişkin öğrenciye yönelik öğrencinin dijital öykü hazırlaması, dinleme/izleme becerisinin kazandırılması, değerler eğitimi, fırsat eşitliği ve interaktif katılımın sağlanması önerilerinde bulunmuştur.

**Öğrencinin Dijital Öykü Hazırlaması:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanmasına ilişkin öğrencilerin konu ile ilgili kendi dijital öykülerini oluşturabileceklerinden bahsetmiştir. Koray öğretmen imkanlar dahilinde öğrencilerin dijital öykü oluşturmaya yönelik önerilerini şu sözler ile ifade etmiştir:

*Aslında imkan olsa dijital öykü paydaşlarla birlikte hazırlanabilse. Velilerle veya öğrencilerle birlikte hazırlanabilse. Öğrencide katılabiliyorsa öykünün hazırlanma aşamasına daha etkili olur. – Koray*

Eylül öğretmenin ise öğrencilerin dijital öyküler oluşturmasının nasıl sağlanabileceğine dair önerileri aşağıda yer almaktadır:

*Web 2.0 araçlarını çocuklarda kullanmalı. Daha etkili nasıl yapabiliriz? Hep aynı metotları kullanmamak gerekli diye düşünüyorum. Dijital ortamda bir sürü metot var. Animasyon hazırlamayı biliyor çocuklar. Hafta sonu olarak verilebilir. Çocuklar benzer çalışmalar yapıp öğretmenlere video olarak gönderebiliyor mail ile. Maili kullanabiliyorlar. Hani üst sınıflarda, dördüncü sınıflar için böyle bir çalışma yapılabilir. Zaten günümüz de buna doğru gidiyor yavaş yavaş. Kitap anlatımlarını bile dinlemiyorlar. Çocuklar anlatıyor, videoyu gönderiyor. Vakit kaybı olmasın diye. - Eylül*

***Dinleme/İzleme Becerilerinin Kazandırılması:*** Sınıf öğretmenlerinden Emin öğretmen, matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılabilmesi için öğrencilerin dinleme/izleme becerilerini kazanmış olmasının gerekliliğini şu cümleler ile ifade etmiştir:

*Öğrencilerin dijital öyküye alışık olması gerekir. Yani mesela sadece dijital öyküden ziyade öğrencilerin belli bir video izlenerek ya da oradaki sesi dinlemeye yönelik dinleme becerisinin, izleme becerisinin öncelikle öğrenciye kazandırılarak bunun temel yapı taşının oluşturulması lazım. Aynı şekilde öğrencilerinde bu yöntem ve tekniğe alışık olmasını gerektiren yani temel dinleme ve izleme becerilerinin kazandırılarak bu şekilde yürütülmesini sağlarsak daha etkin bir şekilde kullanabiliriz. - Emin*

***Değerler Eğitimi:*** Sınıf öğretmenlerinden Mete öğretmen dijital öykülerin içeriğinin zenginleştirilmesinin öğrencilerin değerler eğitimleri üzerindeki etkisini aşağıda yer alan ifadeleri ile açıklamıştır:

*Başta da dediğim gibi dijital öykünün içeriği daha da zenginleştirilebilir. Kazanım ve becerilerle birlikte değerleri de bir şekilde içerisine yerleştirmek çocukların hem bu değerler eğitiminde hem de bilişsel eğitimlerinde onlara daha faydalı olacağını düşünüyorum. - Mete*

***Fırsat Eşitliği:*** Sınıf öğretmenlerinden Oğuz öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılabilmesi için öğrencilerin özellikle teknolojik araç-gereçlere kolayca

ulaşılabilmesini sağlamak gerektiği önerisinde bulunduğu açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Tüm çocukların teknolojiye ulaşabilmesi bu yöntemin ülkemiz için geçerli olmasını sağlayacaktır. Ama bunun için dediğimiz gibi alt yapının çok iyi olması lazım. Bu sağlanırsa çocukların tablet, bilgisayar, akıllı tahtaya ulaşması kolaylaşır. Köy okullarında özellikle. Çocukların biraz daha ilgisini çekecek ve öğrenme isteklerini artıracaktır. - Oğuz*

**İnteraktif Katılım:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü kullanımına yönelik dijital öykülerin öğrencilerin interaktif katılım sağlayabileceği şekilde düzenlenmesini önermiştir. Sude öğretmen matematik öğretiminde dijital öykülerin etkileşimli olarak nasıl düzenlenebileceğini örnekler ile aşağıdaki şekilde açıklamıştır:

*Dediğim gibi dijital öyküyü öyle bir yerde vermeliyiz ki çocuklara, çocukların tam klasik öğretmen anlatımından uzaklaştığı anda vermeliyiz ki dikkatini biraz daha toparlayabilelim. Ben genelde araya alıyorum. Normal konu anlatımını birlikte yapıyoruz zaten çocuklarla. Eskiden öğretmen anlatır, öğrenci dinler mantığından çok uzak şu an ki eğitim öğretim sistemimiz. Ne yaparız üzerine bir şeyler koymak için biraz daha keyifli hale getirebiliriz dikkat çekici olması için. Öyküyü oraya koyarız, çocuğa öykü ile ilgili sorular sorabiliriz. Öyküye yönelik soruları çocukların hazırlamasını isteyebiliriz. Bununla ilgili, dijital öykü ile ilgili kağıt ya da kartlar veya yazılı bir şekilde sorular hazırlayabilirler. Bunu dijital kullanarak da yapabilirler. Normal yazarak, kalem ve kağıtla da yapabilirler. Çocuklar ne öğrendi onu görmemiz açısından öyküden sonra mutlaka çocukların dilinden tekrar dinlemeliyiz.*

– **Sude**

Didem öğretmenin matematik öğretiminde dijital öykülerin interaktif bir hikâye dönüştürülebileceğine dair önerilerinin yer aldığı açıklama aşağıda yer almaktadır:

*Ek olarak daha fazla materyaller kullanılabilir diye düşünüyorum. Bunun yanında öğrenci ile daha etkileşimli bir ortam oluşturulabilir. İnteraktif bir hikâyeye dönüştürülebilir. Seçimleri öğrenci yapabilir. Bu şekilde daha etkili olabilir. –Didem*

Efe öğretmenin ise öğretim sürecinde dijital öykülerin daha etkili olabilmesi için öğrencinin sürecin içinde olabileceği şekilde düzenlenmesi gerektiğini belirttiği önerileri şu şekildedir:

*İşte bunun için dediğim gibi çocuğun çok pratik yapması lazım. Bunun yanında elde materyalin çok olması lazım. Ve bire bir çocuk bu olayın içine girmesi lazım. Etkileşimli bir şekilde yapması lazım. - Efe*

**Öğretmene Yönelik Öneriler:** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasında öğretmene yönelik önerileri konuya hakim olma kategorisi altında incelenmiştir.

**Konuya Hakim Olma:** Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde dijital öykü kullanımına yönelik öğretmenin derse hazırlıklı gelmesi, dijital öykü ve beraberinde yapılacak etkinliklere ve sürece hakim olması gerektiği önerilerinde bulunmuştur. Emin öğretmenin, öğretmenin dersten önce dijital öykünün amaçlarını, nerede kullanıldığını ve faydaları gibi konuları bilmesi gerektiğini vurguladığı açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

*Öncelikle öğretmen kesinlikle bu derse hazırlıklı gelmeli. Aynı şekilde öğretmeninde konuya hakim olması lazım. Yani dijital öykü nedir? Hangi amaçla kullanılır? Dersin hangi bölümünde kullanılır? Nasıl bir fayda sağlar? Bu konulara yönelik mi değil mi, yani amaca uygun olarak tasarlanması lazım. - Emin*

Mete öğretmen ise dijital öykü ile gerçekleştirilen matematik öğretimi öncesinde öğretmenin konu ile birlikte dijital öykü sürecine hakim olması gerektiğini şu şekilde ifade etmiştir:

*Bir kere öğretmenin zaten konuya hakim olması gerekiyor. Konuyla birlikte dijital öyküye tamamen hakim olması gerekiyor. Dijital öykünün bize sunduğu yönergelerin yerinde ve kontrol becerisi yüksek şekilde kullanılması gerekiyor. Tamamen öğrenciye yönelik ya da tamamen öğretmene yönelik olmaması gerekiyor. O aralığın iyi tutturulması gerekiyor ki verimin ve zaman tasarrufunun çok iyi olması için. Hazırlık aşamasından geçmiş olması gerekiyor öğretmenin. Biz kendimiz aktarırken sınıf içerisinde daha öncesinde dijital öykünün ders planına bakmak zorundaydık. Ne anlatacağız şeklinde soru işareti belirmişti. Öğretmeninde bunu ders öncesinde yapması gerekiyor. - Mete*



## BÖLÜM V

### 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 5.1. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi sürecinin dijital öykü ile yürütülmesine yönelik deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmenlerin görüşlerinden elde edilen sonuçlara paralel öneriler ile incelenerek sonuç ve tartışma bölümü oluşturulmuştur.

##### 5.1.1. Dijital Öykünün Tanımına İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırma sonucunda öğretmenlerin dijital öyküyü öğrenme sürecine, öğrenciye ve hazırlama sürecinde kullanılan araç-gereçlere göre tanımladıkları görülmektedir. Öğretmenler dijital öyküleri öğretim sürecine yönelik derse ön hazırlık olarak düzenlenebilecek, anlatımı kolaylaştırarak, konuyu somutlaştırma imkanı verecek ve öğrenme yöntemi olarak kullanılabilir videolar şeklinde açıklamaktadır. Tabak (2017) öğretimde dijital öykü kullanımının öğrencilerin kolay ve hızlı öğrenmesini sağladığını belirtmiştir. Yürük (2015) araştırmasında özellikle ilkökul seviyesindeki öğrenciler için dijital öykülerin görseller ile sunulan videolar olmasının dikkat çekeceğinden bahsetmiştir. Tabak (2017) ve Yürük'ün (2015) yapmış olduğu açıklamalar araştırmada öğretmenlerin dijital öyküyü tanımlarken somutlaştırma imkanı verdiğini ve anlatımı kolaylaştırdığını belirttikleri görüşlerini destekler niteliktedir. Bunun yanında öğretmenler dijital öykülerin öğrencileri okumaya teşvik ettiğine vurgu yaparak tanımlamalar yapmıştır. Öğretmenlerin birçoğunun dijital öyküyü masalların ve belirli konuların web 2.0 araçları aracılığıyla elektronik ortama aktarılması veya video ile anlatım olarak tanımladıkları görülmektedir. Kocaman Karoğlu'nun (2016) araştırması sonucunda öğretmenlerin teknolojinin öğrencinin hayatının büyük bir bölümünde yer aldığı için sınıf ortamına teknolojinin çok erken yaşta girmesi gerektiğini belirtmesi öğretmenlerin bu tanımını destekler niteliktedir. Bunun yanında öğretmenler dijital öyküyü geleneksel öykü ile dijital ortamların birleştirilerek eski ve yenin bir arada kullanılması olarak tanımlamaktadır. Teknolojinin insan yaşamının her alanında bulunması ve giderek gelişmesi sebebi ile teknolojinin bu çağda dünyaya gelen ve büyüyen çocukların yaşamındaki yeri göz ardı edilmemelidir. Bu sebeple eğitimde teknoloji kullanımının yaşamdan örnekler taşıması, somut yaşantılar ve bire bir deneyim imkanı sağlaması ile dijital öykülerin eğitime entegre edilmesi oldukça önemlidir.

## 5.1.2. Matematik Öğretiminde Dijital Öykülerin Eğitsel Kullanımına İlişkin

### Sonuç ve Tartışma

#### 5.1.2.1. Dersin Aşamaları

Araştırma sonucunda öğretmenlerin dijital öykünün dersin giriş aşamasında dikkat çekme, ön bilgileri harekete geçirme ve derse hazırlık amacıyla kullanılması gerektiği üzerinde durdukları görülmektedir. Öğretmenler konuya yeni başladığında dijital öykülerin kullanılmasının öğrencilere konuyu somutlaştırma fırsatı, öğrencinin dikkatini derse toplayarak öğrenmenin kalıcı olmasını ve konu ile ilgili bir ön fikir edinmesini sağlayacağını belirterek giriş aşamasında dikkat çekmek için kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. Elde edilen bulgular Göçen Kabaran ve diğerlerinin (2019) sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital öykülerin öğretim sürecinde konuları somutlaştırma imkanı vererek derse dikkat çekmek amacı ile kullanılabileceğini belirttikleri araştırmaları ile örtüşmektedir. Bunun yanında öğretmenler dersin giriş aşamasında öğrencilerin ön öğrenmelerini ortaya çıkarmak veya öğrencilerin derse motive olmalarını sağlamak için ön bilgileri harekete geçirme ve hazırlık aşamalarında kullanılması gerektiğini belirttikleri görülmektedir. Araştırmanın bulguları ve literatürdeki görüşlerden yola çıkarak öğretim sürecinde giriş aşamasında kullanılmak üzere hazırlanan dijital öykülerin öğrencilerin ön öğrenmeler edinmesi, derse hazırlanabilmesi ve dikkatlerini derse çekmek amacıyla içeriğinin yaşamdan örnekler ve konuyu somutlaştırılacak görseller taşıması önerilmektedir.

Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin öğrencinin sürece dahil edilmesini, yapılan çalışmalarını kendisinin deneyimlemesini ve bireysel çalışmalar yapmasını sağlayarak yaparak yaşayarak öğrenmesi amacıyla dersin gelişme bölümünde kullanılması gerektiğini ifade etmektedir. Kocaman Karoğlu (2016) araştırmasında öğretim sürecinin dijital öyküler ile yürütülmesinde öğrencilerin devamlı olarak öğretimde etkin olabileceğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde araştırmada öğretmenler dijital öykülerin gelişme bölümünde kullanılmasının öğrencilerin öğrenim sürecine etkin katılabileceğini belirttikleri görülmektedir. Eruysal Sertbarut (2021) ise farklı olarak araştırmasında öğretmen adayları göreve başladıklarında konuyu kendileri anlattıktan sonra konuyu pekiştirmek ve derinleştirmek için dijital öykü oluşturacaklarını belirtmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın bulguları ile kıyaslandığında araştırmada öğretmenler dijital öykülerin gelişme bölümünde kullanılabileceğini belirtirken derinleştirme amacından bahsetmedikleri görülmektedir. Bunun sebebi olarak öğretmenlerin giriş aşamasında konuyu öğrencilerin kavramasını sağladıktan sonra dijital öykülerin gelişme aşamasında kullanılması ile öğrencilerin süreci

bire bir deneyimleme kaygısının ön plana çıkması gösterilebilir. Bu doğrultuda öğretimde dijital öykülerin gelişme aşamasında kullanılmasının etkili olabilmesi için öğrencinin süreçte aktif olması, kendi deneyimlerini edinmesi, konuyu tekrar etmesi ve pekiştirebilmesini sağlamak amacıyla dijital öyküler oluşturulurken sınıf içi etkinliklerin yeterli sayıda olmasının sağlanması ve farklı yöntemlerin sürece entegre edilmesi tavsiye edilmektedir.

Öğretmenlerden bir bölümü öğrencilerin konuyu öğrenip öğrenmediklerini, yanlış öğrenmelerini veya kavram yanlışlarını ortaya çıkarmak amacıyla matematik öğretiminde dijital öykülerin dersin değerlendirme aşamasında kullanılması gerektiğini belirttikleri görülmektedir. Karaoğlan Yılmaz ve diğerleri (2017) araştırmalarında matematik öğretiminde kesirler konusunun dijital öyküler ile öğretilmesi sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun var olan yanlışlarının ve kavram yanlışlarının ortadan kalktığını tespit etmiştir. Araştırmacıların elde ettiği sonuçlar öğretmenlerin matematik öğretiminde dijital öykülerin değerlendirme aşamasında yanlış öğrenmeleri ve kavram yanlışlarını tespit etmek için kullanılabileceğine dair açıklamalarını destekler niteliktedir. Araştırmanın bulgularından ve araştırmacıların görüşlerinden yola çıkarak dijital öykülerin öğretimde değerlendirme aşamasında daha etkili yürütülebilmesi adına dijital öyküler ile hazırlanan sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin yanlış öğrenmelerini, kavram yanlışlarını, öğrenme eksikliklerini ve konuyu öğrenme düzeylerini tespit etmek amacı ile düzenlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin dersin içerik özelliklerine yönelik hazırlandığında dersin bütün aşamalarında kullanılabileceğini vurgulamaktadır. Benzer bir şekilde Sadık (2008) araştırmasının sonucunda dijital öykünün öğretimde müfredattaki dersler için kullanılabileceğini belirtmektedir. Hazırlanan dijital öyküdeki etkinliklerin ve olayların içeriğine göre güdüleme, dikkat çekme, ön bilgileri keşfetme ve derse motive etmek için giriş aşamasında; öğrencilerin öğrenmelerini pekiştirmek ve öğrencinin sürece dahil olması için gelişme aşamasında; konunun tekrar edilmesi ve öğrencilerin öğrenme eksikliklerini belirlemek için değerlendirme aşamasında kullanılabileceğini açıkladıkları görülmektedir.

#### **5.1.2.2. Matematik Konuları**

Öğretmenler matematik öğretimi sürecinin daha etkili olabilmesi için sayılar ve işlemler öğrenme alanında yer alan ritmik saymalar, problemler, basamak kavramı, dört

işlem ve kesirler konularının dijital öyküler ile öğretilmesinden söz ettikleri görülmektedir. Öğretmenler ritmik saymalar, basamak kavramı, dört işlem ve kesirler konularının ilkökul seviyesindeki öğrenciler için soyut kaldığını, bu yüzden de dijital öyküler ile öğretilmesinin daha iyi olacağını belirtmektedir. Öğretmenler öğrencilerin okuma alışkanlıklarının olmaması ve okuduğunu anlamada zorlandıkları için problemler konusunu öğrenmede güçlük çektiklerini belirtmektedir. Dinçer ve Yılmaz (2019) araştırmaları sonucunda dijital öykülerin öğrencilerin problem çözme becerisini geliştirdiği tespit edilmiştir. Dijital öykülerin konuyu görseller ile desteklemesi, öyküleştirmesi, somutlaştırması ve öğrencinin günlük yaşamından örnekler sunmasından dolayı problemler konusunda dijital öykülerin kullanılmasının önemini vurguladıkları görülmektedir. Öğretmenler matematik öğretiminde geometrik cisimler ve şekil özelliklerinin öğrenciler için soyut kaldığını, dijital öykülerin ise soyut kalan cisimleri somutlaştırma imkanı sağlayacağını düşündükleri için geometri öğrenme alanında yer alan geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanında bulunan konuların dijital öyküler ile öğretilmesinin kalıcı öğrenme sağlayacağını belirtmektedir. Göçen Kabaran ve diğerleri (2019) araştırmalarında öğretmen ve öğretmen adaylarının dijital öykülerin somut öğrenme imkanı vererek kazanımların amacına ulaştığını belirttikleri görülmektedir. Öğretmenlerin ilkökul matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılması için sözü edilen konuları belirtmelerinin sebebi olarak literatürdeki çalışmalar incelendiğinde dijital öykülerin ses ve görseller ile desteklenerek birden fazla duyu organına hitap etmesinden dolayı kavraması zor olan soyut konuların öğrencinin zihninde canlandırmasını kolaylaştırarak somut öğrenme fırsatı sağlaması gösterilebilir.

Öğretmenler matematik öğretiminde ölçme öğrenme alanında bulunan zaman ölçmede öğrencilerin özellikle takvim ve saatler konularını öğrenmede güçlük çektiklerini, gelişim dönemlerinden dolayı soyut kaldığını ve öğrencilerin kafalarının karıştığını belirtmiştir. Böylelikle dijital öykülerin takvim ve saatler konusunda öğretimin giriş aşamasında kullanılması ile öğrencinin hem görsel hem işitsel duyularına hitap ederek konuyu somut yaşantılar edinerek öğrenmeleri sağlanabilecektir. Bunun yanında öğretmenler dijital öykü ile matematik öğretiminde veri toplama ve değerlendirme alt öğrenme alanındaki grafikler konusunun öğretilmesinin grafik oluşturma ve veri belirleme gibi süreçlerin hazır olarak sunulması öğretmene hem zaman tasarrufu sağlayacağından hem de grafik konusunda öğrencilere daha fazla örnek sunulabileceğinden bahsetmektedirler. Öğretim sürecinde kullanılacak dijital öyküler sınıf seviyesi ve kazanım görevleri dikkate alınarak hazırlandığında öğrencilerin soyut konularda anlamlı öğrenmeler

gerçekleştirmesinin yanında öğretmene de hem öğretim materyali desteği hem de zamanı iyi kullanma olanağı sağlayacaktır.

Öğretmenler öğrencinin sürece katılması, interaktif etkinlikler oluşturması, günlük yaşamdan örnekler içermesi, soyut kavramları somutlaştırma imkanı tanınması ve kalıcı öğrenmeler sağlaması açısından ilkökul matematik öğretim programında yer alan bütün konuların dijital öyküler ile öğretilmesinin daha etkili öğretim sağlayacağını belirtmektedir.

### **5.1.3. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılmasının Olumlu Yönlerine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Araştırma sonucunda öğretmenlerin matematik öğretim sürecinin dijital öyküler ile yürütülmesine ilişkin belirttikleri olumlu görüşlerinin genellikle dijital öykünün öğretim sürecine etkisi üzerine olduğu görülmektedir. Öğretmenler öğrencilerin gelişimsel düzeylerinden dolayı soyut konuları anlamakta güçlük çektiklerini ve dijital öykü ile yürütülen matematik öğretim sürecinin konuyu görsellerle öyküleştirerek öğrencinin zihninde daha kolay canlandırmasını sağladığından bahsetmektedir. Kahraman (2013) araştırması sonucunda fizik dersinde dijital öykülerin kullanılmasının görseller ile desteklenmesi üzerine konuyu somutlaştırarak öğrenmeyi sağladığından bahsetmektedir. Kocaman Karoğlu (2016) öğrencilerin dijital öyküler sayesinde somut yaşantılar tecrübe edinmesini sağladığını belirtirken araştırmada ise öğretmenler benzer şekilde dijital öykülerin soyut kavramları somutlaştırma fırsatı verdiğini vurguladıkları görülmektedir. Buradan yola çıkarak öğretimde kullanılmak üzere hazırlanacak dijital öykülerin hazırlanma sürecinde öğrencinin gelişimsel dönemleri dikkate alınarak günlük yaşamdan örnekler taşıyan ve somut tecrübeler edinmesini sağlayan görseller ve içerikler ile desteklenmesi tavsiye edilmektedir.

Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının öğrenme süreci açısından, dijital öykülerin birden fazla duyu organına hitap etmesi ve öğrencilerin sürece etkin katılımını sağlamasından dolayı yaparak yaşayarak öğrenme imkanı tanıdığını belirtmektedir. Göçen (2014) araştırmasında derste dijital öykü yönteminin kullanılması sonucunda öğrencilerin sürece etkin katılımını sağlayarak yaparak yaşayarak öğrenme imkanı tanıdığını ve bunun yanında birden fazla duyu organını destekleyecek unsurların yer almasının öğrencilerin anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmesini sağladığını tespit etmiştir. Uslupehlivan ve diğerleri (2017) öğretmen adaylarının dijital öykü tecrübelerini incelemek üzere yürütülen çalışmada öğretmen adaylarının dijital öykülerin hem işitsel hem de görsel

materyallerle desteklenmesinden dolayı öğrenme sürecini ilgi çekici ve eğlenceli kılacağını düşündükleri ve yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunduğuna vurgu yaparak açıkladığı görülmektedir. Yine benzer şekilde dijital öykünün öğretimde kullanılmasının olumlu yanlarını Polater (2019) ise dijital öykülerin yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sağlaması ve öğrenmeleri günlük hayata aktarmayı kolaylaştırması açısından değerler öğretiminin dijital öykü ile yürütülmesinin önemini vurgulayarak açıklamaktadır. Bu doğrultuda araştırmacıların öğretimde dijital öykü yönteminin kullanılmasının birçok duyu organını işe koşacak materyaller sunduğunu, yaparak yaşayarak öğretim ortamını sağlayarak etkin katılımı artırdığını belirttiği görüşleri araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Araştırmacılar sözü edilen bulguları dijital öykülerin anlamlı öğrenme, derse dikkat çekme, eğlenceli kılma ve yaşama transfer edebilme imkanı sağladığına vurgu yaparak açıkladıkları görülmektedir. Bahsi geçen araştırmacıların ve araştırmanın bulguları dikkate alındığında öğretimde kullanılacak dijital öykülerin öğrencilerin dikkatlerini çekecek, eğlenerek öğrenebilmelerini sağlayacak ve süreçte aktif olarak somut yaşantılar edinebilecekleri etkinlikler ve materyaller ile desteklenmesi tavsiye edilmektedir.

Araştırma sonucunda öğretmenler dijital öykülerin öğrencinin hayatından örnekler taşıması sebebi ile öğrenme sürecinde öğrenmelerin günlük yaşama aktarılmasını kolaylaştırdığında söz etmektedirler. Kayalı (2019) araştırmasında ortaokul öğrencilerin dijital öykü yöntemi ile günlük hayatta yaşadıkları problemlere çözüm yolları üretmek tasarımı odaklı düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığından bahsetmektedir. Kahraman (2013) ise araştırmasında görsel öğeler içermesi ve günlük yaşamla ilişkilendirmesinden dolayı dijital öykülerin fizik dersini öğrenmeyi kolaylaştırarak akılda kalıcılığı sağladığından söz etmektedir. Araştırma bulgularına benzer olarak Özpınar'ın (2017) dijital öykü oluşturma süreci ve dijital öykülerin öğretim ortamında kullanımını incelediği araştırmasında öğretmen adaylarının öğretimin dijital öykü ile yürütülmesinin konuların günlük hayat ile bağdaştırılmasını kolaylaştıracağını düşündükleri sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin dijital öykülerin yaşamdan örnekler içererek öğrencilerin bilgilerini günlük hayata aktarmasını sağlamasının öğrencilerin konuyu daha kolay anlamlandırmasına, öğrenmelerinin kalıcı olmasına, sürece etkin katılabildiği için somut deneyimler kazanmasına ve bu deneyimleri yaşamında karşılaşılabilecek durumlara transfer etmesine imkan tanıyacağından bahsettikleri görülmektedir.

Öğretmenler öğrencilerin gelişimsel olarak soyut düşünmekte zorluk çekmeleri sebebi ile konuların dijital öyküye dönüştürülerek anlatılmasının öğrenme süreci açısından

kalıcı öğrenmeyi sağlayarak matematik öğretiminde akılda kalıcılığı artırdığından bahsetmektedir. Ulum ve Ercan Yalman (2018) araştırmalarında öğrencilerin dijital öykü ile yürütülen eğitim sürecinde konuları kavramalarının daha iyi olduğu ve kalıcı öğrenme gerçekleştirecekleri sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Pala (2021) araştırmasında öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasının akılda kalıcılığı olumlu bir şekilde etkilediğinden bahsetmektedir. Bunun yanında Sarıtepeci (2016) dijital öykülerin sosyal bilgiler dersinde kullanılması üzerine tasarladığı araştırmasında uygulama sonrasında kalıcı öğrenmeyi sağlamada dijital öykülerin önemli ölçüde yararı olduğunu belirtmektedir. Araştırmanın bulguları ve bulguları destekleyen görüşler doğrultusunda öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasının öğrencilerin öğrenmelerinin kalıcılığını artırdığı sonucuna ulaşılabilir. Bu doğrultuda öğrencilerin özellikle öğrenme güçlüğü çektikleri konuların dijital öyküler ile öğretilmesinin öğrencinin öğrenmelerinin kalıcılığını artıracığı düşünülmektedir.

Dinçer ve Yılmaz (2019) 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde dijital öykü anlatımının açıklık kavramı üzerindeki etkisini inceledikleri araştırmanın sonucunda dijital öykülerin matematik öğretiminde kullanılmasının matematik başarısını artırdığını vurgulamıştır. Torun (2016) ve Pala (2021) araştırmalarında dijital öykü ile yürütülen öğretim sürecinin öğrencinin akademik başarısını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Demirer (2013) ise dijital öykülerin ilköğretimde kullanılmasına ilişkin araştırması sonucunda öğretmenler dijital öykülerin ders başarısını artırmada önemli ölçüde katkı sağladığından bahsetmiştir. Araştırmada da benzer olarak öğretmenlerin içinde bulunan çağa ayak uydurmak adına öğretim sürecine teknolojinin entegre edilmesinin önemini vurgularken matematik öğretiminde dijital öykü yönteminin kullanılmasının bunu sağladığından ve dijital öykülerin matematik başarısını artırabileceğinden söz ettikleri görülmektedir. Araştırmada öğretmenlerin matematik öğretiminin dijital öyküler ile yürütülmesinin öğrencilerin akademik başarısında olumlu etkisinin bulunduğu ilişkin inançları olduğu saptanmakta ve söz konusu inançların literatürde yer alan bulgular ile örtüştüğü görülmektedir. Buradan yola çıkarak öğrencilerin ders başarılarının artırılması adına öğretim sürecinin dijital öykü ile planlanmasının etkili sonuçları olacağından bahsedilebilir.

Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının öğrenciyi aktif katılım için motive etmesi, materyaller ile desteklenmesi, içeriğin ilgi çekici olması, birden fazla duyu organına hitap etmesi ve yaşamın içinden örneklerin yer almasının öğrenme sürecinde dikkati derse toplamada yarar sağlayacağını belirtmektedir. Sarıtepeci (2016)

sosyal bilgiler dersinin dijital öyküler ile yürütülmesi sonucunda dijital öykülerin öğrencileri motive etmede daha etkili olduğunu bunun yanında öğrencilerin sürece etkin ve istekli olarak katıldıklarını, dikkatlerini çektiğini tespit etmiştir. Benzer olarak Hang ve diğerleri (2012) ve Yang ve Wu (2012) araştırmaları sonucunda sırasıyla Fen Bilimleri ve İngilizce öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının öğrencilerin ders motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Balaman (2016) araştırması sonucunda dijital öykülerin öğrencilerin öğretim sürecince aktif olmasını sağladığını belirtmiştir. Araştırmanın bulguları ve vurgulanan görüşler doğrultusunda dijital öyküler ile öğretim sürecinin yürütülmesi sayesinde öğrencilerin derse etkin katılımları, ilgileri ve motivasyonları artırılarak dersi daha dikkatli dinleyecekleri düşünülmektedir.

Öğretmenlerin matematik öğretim sürecinin dijital öykü yöntemi ile yürütülmesinin öğretmen açısından olumlu görüşlerinin zaman tasarrufu ve yardımcı kaynak kategorileri altında toplandığı görülmektedir. Araştırmada öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin öğretilmek istenilen konunun daha kısa sürede öğrenildiğinden dolayı öğretmenlere zaman tasarrufu sağladığını belirtmektedir. Bu sonuca paralel olarak Özpınar'ın (2017) ilköğretim matematik öğretmenlerinin dijital öykünün öğrenme ortamında kullanılmasına ilişkin görüşlerini incelediği araştırması sonucunda, öğretmen adaylarının dijital öykünün uygulama sırasında zaman tasarrufu sağlayacağını belirttikleri görülmektedir. Öğretmenler dijital öykü ile yürütülen matematik öğretiminde dijital öykülerin öğretmene öğretim sırasında kullanabileceği materyaller sağlaması nedeniyle yardımcı kaynak olarak imkan tanıdığını vurgulamaktadır. Yürük (2015) araştırmasında dijital öykülerin öğretimde düz anlatımdan veya bir sunudan daha iyi olacağı için öğretmene yardımcı kaynak fırsatı sunduğundan bahsetmektedir. Farklı ders ve konular için hazırlanacak dijital öyküler, öğretim sürecinde kullanılacak etkinlik ve materyaller öğretmene zaman kazandırarak öğrenci merkezli yaklaşım olan dijital öykülerin öğretimde kullanımının artırılması sağlanabilecektir.

Öğretmenlerin dijital öykü ile yürütülen matematik öğretim sürecinin öğrenci üzerindeki etkileri açısından eğlenerek öğrenme imkanı, öğrenci gelişimine katkı sağlama ve çoklu zeka türlerini destekler kategorileri altında olumlu görüşler bildirdikleri görülmektedir. Öğretmenler matematik öğretiminde klasik öğretim yöntemlerinin yerine dijital öykülerin kullanılmasının öğrencinin eğlenerek öğrenmesini sağladığını düşünmektedir. Sarıtepeci (2016) araştırması sonucunda Sosyal Bilgiler dersini ilgi çekici bulmayan öğrencilerin dijital öykü ile öğretimin ardından dersi eğlenceli bulduklarını



belirttikleri görülmektedir. Van Gills (2005) araştırmasında dijital öykülerin öğretimde kullanılabilceğini ve eğlenerek öğrenme fırsatı sunduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmanın bulguları ve bu doğrultusunda literatürdeki görüşler incelendiğinde öğretim sürecini eğlencelik kılmak adına dijital öyküler kullanılarak öğretmenler ve öğrenciler için etkin bir araç olacağı düşünülmektedir.

Matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının öğrencilerin motor becerilerini geliştirmesinden dolayı öğretmenler dijital öykülerin öğrenci gelişimini desteklediğini belirtmiştir. Yoon (2012) araştırmasında öğretimde dijital öykülerin kullanılmasının öğrenci gelişimini olumlu yönde etkilediğinden bahsetmektedir. Öğretmenler matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasında birden fazla duyu organına hitap etmesinin öğrencilerin çoklu zeka türlerini desteklemesi sebebi ile dijital öykülerin daha etkili olacağından söz etmiştir. Sadık (2008) araştırmasında dijital öykünün sözel dil bilimi, mekânsal, kişilerarası, kinestetik, müzikal, doğalcı ve bunun yanında birden fazla duyu organını ve bilişsel süreci işe koşan bir yöntem olduğundan bahsetmektedir. Özerbaş ve Öztürk (2017) 5. sınıf öğrencileri üzerinde yürüttükleri çalışmalarında dijital öykülerin birden fazla unsur öğrenme ortamına katarak öğrencilerin çeşitli duyularına hitap ettiğini ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdiğini belirttiği görülmüştür. Bu sonuç araştırmada öğretmenlerin belirttiği gibi dijital öykülerin farklı duyu organlarını işe koşması sebebi ile çoklu zeka türlerini desteklediği bulgusunu destekler niteliktedir.

#### **5.1.4. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılmasının Olumsuz Yönlerine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenlerin dijital öyküler ile yürütülen matematik öğretimi sürecine ilişkin olumsuz görüşlerinin genellikle öğrenci açısından olduğu görülmektedir. Öğretmen matematik öğretiminde sürekli dijital öykülerin kullanılmasında öğrencilerin gelecekteki öğretim süreçlerinde de dijitale yönelmesi nedeni ile öğrencinin bunu alışkanlığa dönüştürmesi sonucu olumsuzlukların ortaya çıkabileceğini vurgulamaktadır. Benzer bir şekilde Yüksel ve diğerleri (2011) ve Eruysal Sertbarut (2021) araştırmalarında öğretmen adayları öğretimin her zaman dijital öyküler ile yürütülmesinin öğrencilerin derse olan ilgilerinin azalması gibi olumsuz durumlar yaratacağından söz ettikleri görülmektedir. Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasında öğrencilerin teknoloji ile iç içe büyümesinden dolayı dijitale bağımlı olma, amacından farklı kullanma ve dijitale doydıkları için ilgisini kaybetme gibi sorunların ortaya çıkma olasılığından bahsettikleri görülmektedir. Bu sonuçlara benzer olarak Karaoğlan Yılmaz ve diğerleri (2017)

araştırmalarında öğretmenlerin, öğretim sırasında öğrencilerin dijital öyküleri ‘oyun’ şeklinde düşünmesinin öğretici olmayacağını belirttikleri görülmüştür. Buradan yola çıkarak öğretim için hazırlanan dijital öykülerin oluşturulurken yaşadığımız çağ ve öğrencinin çevresi göz önünde bulundurularak teknoloji ile etkileşimi dikkate alınmalıdır. Buna bağlı olarak teknoloji ile iç içe büyüyen öğrencilerin dikkatlerini çekmek adına daha farklı etkinlikler ve içeriklerin düzenlenmesi tavsiye edilmektedir.

Öğretmenler matematik öğretiminde verilen örneklerin veya yapılan çalışmaların öğrencinin yaşamından kesitler içermemesi, sadece öyküdekiler ile sınırlı kalmasıyla öğrencilerin öğrenmelerini gerçek hayata aktarmada problem yaşayacaklarını düşünmektedir. Bu nedenle öğretimde kullanılan dijital öykülerin içeriğinin günlük yaşamdan alıntılar içermesi ve hayatta karşılaşılabilecekleri problemlere yer verilmesi öğrencilerin daha iyi öğrenmelerini sağlayacaktır (Eruysal Sertbarut, 2021). Bunun yanında araştırma sonucunda öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılırken öğrencinin hazırbulunuşluklarının, ön öğrenme düzeylerinin ve yaşamının getirdiği özelliklerin göz ardı edilmesinin sorun oluşturabileceğine değinmektedirler.

Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykü kullanma sürecinde öğrencilerin dikkat dağınıklığının olması, ana dilinin farklı olması, işitme sorunlarının olması ve sınıfta özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin olması gibi bireysel farklılıkların bulunmasının öğrenci açısından olumsuzluklara neden olacağını belirtmişlerdir. Öğretmenler dijital öykü ile yürütülen matematik öğretimi hususunda bazı öğrencilerde konsantrasyon problemi olmasından ve sürekli aynı yöntem kullanıldığında öğrencilerin sıkılacağından bu sebeple dikkatlerinin dağılabileceğinden söz etmektedir. Demirer (2013) araştırmasında çekingen öğrencilerin öğretim sürecinin dijital öykü yöntemi ile yürütülmesinin sonucunda derse olan motivasyonlarının ve katılımlarının arttığını tespit etmiştir. Bu görüş dikkate alındığında araştırmanın bulgularında belirtildiği üzere bireysel farklılıkların yol açtığı olumsuzlukların dijital öyküler ile giderilebileceği söylenebilir. Öğretmenler bireysel farklılıklar ile beraber matematik öğretimi için hazırlanan dijital öykülerin öğrencilerin seviyesine uygun olmamasının dezavantaj oluşturabileceğinden bahsetmektedir. Karakoyun (2014) çalışmasında öğretmen adaylarının dijital öykü ile öğretim sürecinde bireysel farklılıklarından dolayı uygulama sırasında farklı hızlarda ilerlemelerinin olumsuz sonuçlar ortaya çıkardığından bahsettikleri görülmektedir. Dijital öykülerin oluşturulurken söz konusu unsurların dikkate alınarak düzenlenmesi veya öğretimi yapacak öğretmenin var olan bir dijital öyküyü derse entegre etme esnasında etkinlikleri ve materyalleri öğrencilerin

durumlarını göz önünde bulundurarak planlanması ve öğrencilerin sürece dahil edilmesi ile bireysel farklılıkların en aza indirgenmesinin veya ortadan kaldırılmasının sağlanabileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin matematik öğretim sürecinin dijital öyküler ile yürütülmesine ilişkin öğretim ortamından kaynaklanan olumsuzluklardan teknolojik alt yapının eksikliği ve sınıfın fiziksel yapısı kategorileri altında görüş bildirdikleri görülmektedir. Yürük (2015) çalışmasında dijital öykünün birden fazla olumlu özelliği olmasına karşın, dijital öyküyü öğretim materyali olarak yaygınlaştırılabilecek bir alt yapının olmadığından söz etmektedir. Benzer olarak Sarıtepeci (2016) araştırmasında öğrencilerin dijital öykü oluşturma sürecinde genellikle teknolojik alt yapı ile ilgili sorunlar yaşadıklarından bahsetmektedir ve bu sonuç araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Öğretmenler okullarda internet, bilgisayar ve akıllı tahta gibi araçların olmaması veya uygulama sırasında elektrik kesintisi gibi alt yapı sorunlarının ortaya çıkmasının dijital öykü ile yürütülen matematik öğretimini olumsuz yönde etkileyeceğinden bahsetmektedir. Bu doğrultuda dijital öykü ile öğretim yapılacak okul ve sınıfların akıllı tahta, bilgisayar, projeksiyon, ses sistemi, internet gibi dijital unsurların yeterliği kontrol edilerek öğretim sırasında karşılaşılabilecek olumsuz durumların engellenmesinin sağlanabileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin dijital öykü ile yürütülen matematik öğretim sürecinin dezavantajlarını açıkladıkları görüşlerinin eğitmen açısından zaman ve kalabalık sınıflar kategorisinde olduğu görülmektedir. Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının müfredatın yoğunluğundan, öğrencilerin süreçte aktif olmasından ve öğrenme farklılıklarından dolayı öğretim sürecinin uzayarak öğretmenler için zaman kaybına yol açacağını belirtmektedir. Van Gills (2005) araştırmasında dijital öykülerin öğretimde kullanılmasının başarılı sonuçları olduğunu ancak zaman aldığını belirtmiştir. Kocaman Karoğlu (2016) okul öncesi öğrenciler ve öğretmenler ile yürüttüğü çalışmada, öğretmenlerin bu çalışmanın aksine okul öncesi müfredatının esnek olması ve etkinliklere daha çok vakit ayırması yönünden zaman kaybindan söz etmedikleri görülmektedir. Öğretmenler dijital öykü ile yürütülen matematik öğretim sürecinde sınıf mevcudunun fazla olması, örneklerin çoğaltılamaması, zaman kaybı ve sınıf kontrolünün sağlanamaması gibi problemlere yol açacağını düşündükleri görülmektedir. Bu doğrultuda Karakoyun (2014) çalışmasında öğretmen adaylarının dijital öykü sürecinde ders saatinin artırılarak konu anlatımının kısa tutulması ile etkinliklerin etkililiğinin artırılabilirliğini önerdiklerini belirtmiştir. Göçen Kabaran ve diğerleri (2019) çalışmasındaki katılımcıların araştırma

sonucunda zamanın yeterli olmaması problemine karşın çalışmanın daha geniş bir zamana yayılmasını önerdiklerini tespit etmiştir. İlkokul matematik öğretim programı ve araştırmada öğretmenlerin bu yöndeki görüşleri incelendiğinde müfredat yoğunluğundan bahsedilebilir. Özellikle matematik öğretiminde öğretmenlerin kısa sürede çok fazla konu öğretmeleri gerektiği görülmektedir. Öğretmenler öğrencilerin bireysel ve öğrenme farklılıklarından dolayı öğretimin en baştan tekrar anlatması gereken durumlar söz konusu olduğundan da bahsetmektedir. Öğrencilerin gelişimsel düzeylerini dikkate alarak bireysel farklılıkların en aza indirgenmesi için öğrenciyi merkeze alan dijital öykü gibi öğretim yöntemlerinin kullanılması sınıf mevcudunun fazla olduğu sınıflarda öğretmen açısından hem sınıf kontrolünü zorlaştırmakta hem de zaman kaybına yol açmaktadır. Yıl bazında bakıldığında ise bu durumun müfredatta aksamalara yol açacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılmasının eğitsel açıdan olumsuz yönlerine ilişkin dijital öykülerin her konuya uygun olmaması ve yöntem/materyallerin yeterli olmaması durumları altında görüş bildirdikleri görülmektedir. Araştırmada öğretmenlerin dijital öykülerin matematiğin her konusuna uygun olmayacağını belirttikleri görülürken, Özpınar (2017) çalışmasında ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının dijital öykülerin her konu ve dersin her aşaması için uygun olmayacağından bahsetmektedir. Eruysal Sertbarut (2021) fen öğretiminde dijital öykü oluşturulmasına ilişkin yürüttüğü çalışmasında öğretmen adayları dijital öykülerin bütün konular için uygun bir yöntem olmadığını ve öğretimde farklı yöntemlerin kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. Araştırmanın bulgularından ve alanyazındaki benzer görüşlerden yola çıkarak öğretmenlerin bu düşüncesini değiştirebilmek adına diğer sınıf seviyeleri ve farklı konularda dijital öyküler hazırlanarak öğretmenlerin matematik öğretiminde dijital öykü kullanımına yönelik daha fazla deneyim edinmesi sağlanabilir. Bu yaklaşımın matematik öğretiminde çeşitli konuların dijital öyküler ile nasıl kullanılabileceğine yönelik öğretmenlerin etkin fikirler üretmesinde yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

#### **5.1.5. Matematik Öğretiminde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik İhtiyaçlara İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmenler matematik öğretimde dijital öykülerin kullanılmasına ilişkin genellikle dijital öyküyü uygulama sürecindeki ihtiyaçlardan bahsettikleri görülmektedir. Öğretmenler dijital öykü ile yürütülen matematik öğretimi esnasında internet, projeksiyon, bilgisayar, akıllı tahta gibi teknolojik araç-gereçlerin hazır olması ve ders öncesinde kullanılacak dijital alt yapının kontrol edilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Kutlucan ve diğerleri (2019)

araştırmalarında ders ve değerler öğretiminde dijital öykülerin daha etkili olabilmesi için okulların teknolojik alt yapısının iyileştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Araştırmada öğretmenlerin dijital öykü ile yürütülecek ders öncesinde teknolojik alt yapının kontrollerinin sağlanması gerektiği görüşüne ek olarak araştırmacılar bunun yapılmasının dijital öykülerin daha etkili kullanılması açısından önemli olduğunu vurguladıkları görölmektedir.

Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin kullanılması sırasında mutlaka dersin içeriğine uygun, dijital öykü çerçevesinde planlanmış etkinliklerin materyaller ile desteklenmesinin öneminden söz etmektedirler. Eruysal Sertbarut'un (2021) araştırmasında öğretmen adayları dijital öykülerin etkinlik ve materyaller ile desteklenerek öğrencinin sürece dahil edilebileceği sorular ile daha etkili bir öğretimin yapılabileceğini belirtmiştir. Bunun yanında araştırma sonucunda öğretmenler matematik öğretileri sırasında öğretmenlerin teknolojik alan yetkinliğine sahip olması, hazırlanan dijital öykünün içeriğine ve etkinliklere hakim olması gerektiğini belirtmektedir. Yılmaz ve diğerleri (2017) araştırmalarında öğretmen ve öğretmen adaylarına dijital öykü oluştırmaya yönelik teknolojik, gelişim ve alan bilgisinin bir arada kullanılarak neyin nasıl yapılacağına dair yol göstermesi açısından önemini vurguladıkları görölmektedir. Benzer bir şekilde Demirer (2013) dijital öykülerin öğrenme sürecinde olumlu sonuçlar verebilmesi için öğretmenlere yeterli alan bilgisi ve becerilerinin kazandırılması gerektiğinden bahsetmektedir. Bu görüşlerin araştırmanın bulguları ile örtüştüğü görölmektedir. Araştırmaya yönelik bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının dijital öykü alan yeterliğinin geliştirilmesi için öğretmen yetiştirme programına dijital öykülerin öğretim yöntemi olarak aktarılması ve öğretmenlerin dijital öykü yöntemi ile öğretimin yapılması konusunda alan yeterliğinin sağlanması için bu yönde hizmet içi eğitim verilmesi önerilebilir. Bunun yanında farklı ders ve konular için oluşturulmuş dijital öyküler, ders planları ve materyaller hazırlanarak Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden öğretmenlere sunulabileceği düşünölmektedir.

Öğretmenlerin dijital öykü ile daha etkili matematik öğretileri için öğrencinin hazırbulunuşluğuna, öğrenci etkileşimine, bireysel farklılıkların dikkate alınmasına ve kişisel öykülerin hazırlanmasına ihtiyaç olduğunu belirttiği görüşlerinin Öğrenci Temelli İhtiyaçlar teması altında bir araya getirildiği görölmektedir. Öğretmenler matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin etkililiğinin artırılması için öğrencinin hazırbulunuşluğunun dikkate alınması gerektiğinden ve öğrencilerin dijital öykü ile yürütölen matematik öğretim sürecinde aktif olmasının sağlanmasından söz etmektedir. Araştırma sonucunda öğretmenler

dijital öyküler ile yürütülen matematik öğretim sürecinde öğrencilerin bireysel farklılıklarının en aza indirildiğinde ve süreç öğrencinin seviyesine uygun şekilde düzenlendiğinde daha etkili bir öğretimin gerçekleştirilebileceğini vurgulamaktadır. Balaman (2016) ve Kutlucan ve diğerleri (2019) değerler üzerine yürüttükleri çalışmada dijital öykülerin kişilerin kendini ifade etmesini sağlamasından dolayı bireysel farklılıkların ortaya çıkarılmasını sağlayabileceğini vurgulamışlardır. Öğretmenlerin matematik öğretimi için dijital öykülerin öğrencilerin yaşadığı çevre, yaşam koşulları, okul ve sınıfının yapısı ve arkadaş çevresi dikkate alınarak kişisel dijital öykülerin hazırlanabileceğinden söz ettikleri görülmektedir. Karakoyun (2014) araştırmasında öğretmen adaylarının dijital öykülerin öğretimde kullanılabilmesi için kişisel öyküler oluşturulabileceğine dair öneride bulduklarını tespit etmiştir. Yürük 'ün (2015) araştırmasında öğretmenlerin oluşturdukları dijital öykü senaryolarında öğrencilerinin içinde yer almasının öğrencinin güdülenmesini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bulguları ve alanyazındaki araştırmacıların görüşleri doğrultusunda öğretimde kullanılmak üzere oluşturulacak dijital öykülerin içeriğinin öğrencilerin yaşadığı çevrenin kültür özelliklerinin, dil özelliklerinin, çevresinde bulunan yapıların ve güncel olayların dikkate alınarak hazırlanması gerektiği düşünülmektedir.

Öğretmenler matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılmasında öğrenme ortamının uygunluğu açısından sınıf mevcudunun yeterli düzeyde olmasının öğretim sürecini daha etkin kılacağından bahsetmektedir. Kocaman Karoğlu'nun (2016) çalışmasında öğretmenlerin öğretimde dijital öykülerin kullanılmasına ilişkin sınıf mevcudunun çok kalabalık olamaması gerektiğini belirttiği görülmektedir. Bu görüşler ve gözlemler doğrultusunda sınıf mevcudu kalabalık olan sınıflarda dijital öykülerin kullanılmasında özellikle müfredat yoğunluğu olan derslerde öğretmenin zamanı ve sınıf kontrolünü sağlamada zorlanacağı sonucuna ulaşmak mümkündür. Bu nedenle dijital öykülerin öğretimde kullanılırken mevcudu yeterli seviyede olan sınıflarda uygulanması veya dijital öykülerin özellikle kalabalık sınıflarda grup çalışmasına yönelik etkinlikler ile düzenlenmesinin yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

#### **5.1.6. Matematik Öğretim Sürecinde Dijital Öykü Kullanımına Yönelik Önerilere İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Araştırmada öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykü hazırlama sürecine yönelik öyküde kullanılan karakterlerin gerçek kişilerden oluşmasını, öykünün içeriğinin öğrencilerin dikkatlerini çekecek çizgi film karakterlerinden oluşmasını, dijital öykülerin

öğrencinin istek ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak hazırlanmasını önermektedir. Yürük (2015) araştırmasının sonucunda ilköğretim 5. sınıf öğrencileri için hazırlanan dijital öykülerin içeriğinin çizgi filme benzemesinden dolayı öğrencilerin dijital öykülere karşı olumlu görüş geliştirdiklerini belirtmiştir. Buradan yola çıkarak öğrencilerin gelişimsel özelliklerinin getirdiği ihtiyaçların, isteklerin ve ilgi alanlarının dikkate alınarak dijital öykülerin oluşturulması oldukça önemlidir.

Özpınar (2017) araştırmasının sonucunda ilköğretim matematik öğretmen adaylarının öğretmen olarak göreve başladıklarında dijital öyküleri öğretimde kullanacaklarını ancak dijital öykülerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için okulların teknolojik alt yapıya sahip olması gerektiğini vurguladıklarını tespit etmiştir. Araştırma sonucunda ise öğretmenler dijital öykü oluşturma sürecine dair okulların teknolojik alt yapısı sağlandıktan sonra matematik öğretiminde soyut kavramları öğretebilmek için ilkokulun bütün sınıf düzeyleri ve diğer matematik konuları için dijital öykülerin oluşturulmasını önerdikleri görülmektedir. Polater'in (2019) araştırmasında ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri dijital öyküleri tüm dersler için hazırlanabileceğini belirtmiştir. Çakıcı (2018) dijital öykü temelli matematik öğretimi üzerinde yürüttüğü araştırmasında dijital öykülerin bütün derslere entegre edilmesinin öneminden söz etmektedir. Aktay ve Keskin (2016) EBA sistemini inceledikleri çalışmalarında EBA'nın e-dergi, e-kitap, video, görsel, ses ve doküman alt kısımlarının bulunduğu ve ses, video gibi çeşitli öğretici kaynakların bulunduğu bahsetmektedir. Demir ve diğerleri (2018) araştırmalarında öğretmenlerin EBA alt yapısını derse hazırlık, soru-cevap ve ders anlatımı için kullanırken, öğrencilerin ise eğitsel oyun oynamak, eğlenceli video izlemek ve ödevlerini yapmak amacı ile kullandıklarını tespit etmişlerdir. Bunun yanında araştırma kapsamında öğretmenlerin EBA'da paylaşım yapmadıklarını, zamanlarının yetersiz olduğunu ve içerik oluşturma ile ilgili herhangi bir eğitim almadıklarını belirttikleri görülmektedir. Bu doğrultuda EBA sistemi etkin bir araç olarak kullanılarak öğretmenlerin ve araştırmacıların vurguladığı gibi her sınıf seviyesi, matematiğin diğer konuları veya tüm derslere yönelik oluşturulan dijital öyküler, ders planları ve materyaller bu platform üzerinden dağıtılarak öğretmenler arasında dijital öykünün kullanımı yaygınlaştırılabilir.

Öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik dijital öykü oluştururken dersin hangi aşamasında kullanılacak ise içeriğin ona göre düzenlenerek araç-gereç seçimine dikkat edilmesi gerektiğini ve öğrencilerin dil özellikleri, öğrenme düzeyleri, özel durumları gibi bireysel farklılıklarının dikkate alınarak dijital öykülerin oluşturulması gerektiğini

önerdikleri görülmektedir. Yılmaz ve diğerleri (2017) dijital öykü yönteminde birden fazla disiplinin bir arada kullanıldığını ve dijital öykülerin bireysel farklılıklara sahip öğrenciler için önemli olduğunu vurgulamıştır. Bunun yanında Matematik Dersi Öğretim Programı'nda (2018) uygulamada dikkat edilecek hususlarda öğrencilerin bireysel ve kültürel farklılıklarının göz ardı edilmemesi ve öğrencilerin öğrenme farklılıklarını ortaya çıkaran uygun model ve yaklaşımların kullanılmasına dikkat edilmesi gerektiğini vurgulanmaktadır. Araştırmacıların dijital öykülerin öğrencilerin bireysel farklılıklarını olumlu yönde etkilediğini belirttikleri bulguları öğretmenlerin dijital öykü oluşturma sürecine ilişkin bireysel farklılıkların dikkate alınması gerektiği önerilerini destekler niteliktedir.

Araştırma sonucunda öğretmenlerin matematik öğretiminde dijital öykülerin uygulanma sürecine yönelik dijital öyküdeki içeriğinin sınıf ortamında drama yöntemi ile yürütülerek daha kalıcı öğrenmeler sağlanabileceğini önerdikleri görülmektedir. Öğretmenlerin bu düşüncesini Akgül ve Tanrıseven'in (2019) dijital öykü oluşturma sürecinin drama yöntemi ile yürütülmesinin 7. sınıf ortaokul öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarını olumlu yönde etkilediğini tespit ettiği araştırması destekler niteliktedir. Matematik Öğretim Programı'nda (2018) yetkinlikler çerçevesinde inisiyatif alma ve girişimcilik yetkinliğinde yaratıcılık üzerinde de durulduğu görülmektedir. Araştırmanın bulguları ve araştırmacıların görüşleri doğrultusunda dijital öykülerin öğrencilerin gelişim düzeyleri ve ilgileri dikkate alınarak ve drama yöntemi gibi farklı öğretim yöntemleri ile öğrenme sürecine entegre edildiğinde yaratıcılıklarının gelişeceği düşünülmektedir.

Araştırmada bir öğretmen dijital öykülerin 'karekod' yöntemi ile ders kitaplarına eklenmesi sayesinde öğrencilerin dijital öykülere kolay bir şekilde ulaşmasının sağlanabileceği önerisinde bulunmaktadır. Eroğlu Çopur (2021) araştırma sonucunda dijital öykü metinlerinin ders kitaplarına bir bölüm olarak eklenebileceğini önermiştir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan açıklamaya göre öğrenci ve öğretmenlere kaynak desteği sağlamak adına yardımcı kaynak destek paketi oluşturulmuştur. Paketin içeriği incelendiğinde öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri olayları sanal ortamda görebilmesi için soruların simülasyonlar içerecek şekilde düzenlendiğinden bahsedildiği görülmektedir. Bu doğrultuda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğrenci ve öğretmenlere sunulan yardımcı kaynaklara karekod sistemi ile dijital öykülerin eklenmesinin öğretimde etkili sonuçları olacağı düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin uygulanması sırasında, öğrencinin soyut kavramları veya nesnelere somut olarak



algılayabilmesi için materyallerle desteklenmesi gerektiğini önermektedir. Bunun yanında öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin uygulanması sürecinde öykünün içeriğine paralel olarak hazırlanan sınıf etkinliklerinin çoğaltılmasının etkili ve kalıcı öğrenmeye katkı sağlayacağını düşündükleri görülmektedir. Dijital öyküler tek başına yeterli olmayacağı için öğretmenin sınıf ortamını hazırlaması, dijital öykü sürecini etkinlikler ve materyaller ile desteklemesi ve söz konusu etkinliklerin günlük hayattan örnekler taşıması gerekmektedir. (Yürük, 2015). Bu öneriler ve görüşler doğrultusunda öğretmenlerin dijital öykü oluşturmaya ve etkin kullanmasına, ders planı, etkinlik ve materyaller hazırlamasına yönelik hizmet içi eğitim sunulabilir.

Araştırmada öğretmenler dijital öykü ile matematik öğretiminin daha kalıcı olabilmesi için öğrenciye yönelik öğrencinin dijital öykü hazırlama sürecini bizzat deneyimlemesi için dijital öykü oluşturmaları önerisinde bulunmaktadır. Kutlucan ve diğerleri (2019) 6. sınıf öğrencilerinin değerler ile ilgili dijital öykü oluşturma sürecini inceledikleri çalışmada öğrencilerin sürece bire bir katıldıkları için öğrenmenin daha kalıcı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kotluk ve Kocakaya (2015) lise öğrencilerinin fizik öğretimine yönelik dijital öyküler hazırlamasının 21. yüzyıl becerilerinin gelişmesinde etkili olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Küçükova ve diğerlerinin (2022) çalışmalarında içinde bulunulan salgın hastalık sebebiyle teknolojinin öneminin arttığını vurgulayarak dijital becerilerin geliştirilmesi gerektiği hakkında öneride buldukları görülmektedir. Matematik Dersi Öğretim Programı (2018) incelendiğinde dijital yetkinliğin öğrencilerin teknolojik araç gereçlerin güvenli ve sorgulayarak kullanılmasını, bilgiye ulaşmayı sağlamasını ve internet ile sanal ortama katılarak iletişim becerilerinin gelişmesine katkı sağlamasını kapsadığı görülmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda, öğrencilerin dijital öykü oluşturma sürecine katılarak kalıcı öğrenme sağlama, temel becerilerini geliştirme, dijital ortamlarda bilgiyi hazırlama, sunma ve paylaşma imkanlarını vermesi sebebi ile önemli olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenler matematik öğretiminde dijital öykülerin daha etkili olabilmesi adına öğrencilere temel dinleme/izleme becerilerinin kazandırılması gerektiğini belirtirken, benzer olarak Demirer ve Baki (2018) Türkçe öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmada dijital öykü oluşturma sürecinin dinleme, okuma, konuşma ve görsel okuma becerilerinin gelişimine yardımcı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Türe Köse ve Bartan (2021) yaptıkları çalışmada dijital öykü anlatımının öğrencilerin dinleme becerileri üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Araştırmanın bulgularında öğretmenler öğrencilerin dinleme becerisinin

geliştirildiğinde dijital öykülerin öğretim sürecindeki etkisinin artacağından bahsederken araştırmacılar öğretimde dijital öykünün kullanılmasının dinleme becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğundan söz ettikleri görülmektedir. Bu doğrultuda öğretmenlerin vurguladığı dinleme/izleme beceresi araştırmacılarında bahsettikleri üzerine dinleme/izleme becerilerinin içeriğinin öğrencinin dikkati, ilgisi ve istekleri göz önünde bulundurularak hazırlanan dijital öyküler ile kazandırılabilceği düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda öğretmenler dijital öykülerin içeriğinin zenginleştirilmesi ile öğrencilere değerler eğitiminin de verilmesinin sağlanabileceğini önermektedir. Balaman (2016) üniversite öğrencilerinin dijital öykünün demokratik değer yargılarını incelemeyi amaçlamış ve araştırma sonucunda öğrencilerin dijital öykülerin öğretimde kullanılabileceğine dair görüş bildirdikleri görülmüştür. Yürük ve Atıcı (2017) tarafından dijital öykülerin ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisinin incelendiği araştırmada dijital öykünün değerler eğitiminde kullanılmasının olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kutlucan ve diğerleri (2019) araştırmalarında dijital öykülerin değerler eğitimini somutlaştırma konusunda öğretmene imkan sağladığı ve öğrencilerin dijital öykü oluşturma sürecinde aktif rol almalarının ise kalıcı öğrenme gerçekleştirmelerine fırsat sunduğunu belirtmiştir. MEB (2018) öğretim programında yer alan adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik ve yardımseverlik kök değerlerinin dijital öyküler ile öğretimde içeriğin günlük yaşam ile ilişkilendirilerek aktarılması değerlerin kalıcı olarak öğrenilmesinin sağlanacağını ve öğrencilerin öğretim sürecinde deneyimledikleri değerleri çevresinde karşılaştığı durumlara eleştirel bir bakış açısı ile aktarabileceği düşünülmektedir. Araştırmanın bulguları ve sözü edilen araştırmacı görüşleri doğrultusunda özellikle soyut kavramları ve olguları anlamakta güçlük çeken öğrenciler için değerler eğitiminin yaşamdan örnekler taşıyan dijital öyküler ile öğretilmesinin öğrencilerin kalıcı öğrenmeler sağlayacağından ve değerleri hayatlarındaki olaylarda göz önünde bulundurma konusunda yardımcı olacağından söz edilebilmektedir.

Yürük (2015) araştırmasında öğretmenlerin öğrencinin örnek olay veya benzeri bir yöntem ile dijital öykünün içinde var olmasını sağlayarak etkinlikler düzenlenmesi, kalınan yerden dijital öyküye devam edilmesi ve en sonunda da soru cevap yöntemine yer verilmesini önerdikleri görülmektedir. Araştırmada öğretmenlerimizden biri bu açıklamayı destekler nitelikte bir öneride bulunmuştur. Öğretmen öğrencilerin dijital öykü ile yürütülen matematik öğretimi sürecinde etkin rol almaları için öykülerin interaktif oyunlar şeklinde düzenlenmesi ile öğrenci etkileşiminin artırılabilceğini belirtmektedir.

Öğretmenler matematik öğretim sürecinde dijital öyküler kullanılmasında öğretmenin derse, konuya ve öykünün içeriğine dair ön hazırlık yapması, dijital öykünün özelliklerini ve yararlarını bilmesi, dijital öykü ile yürütülen öğrenme sürecinde yönergeleri bilmesi ve konuya hakim olması şeklinde öğretmene yönelik önerilerde buldukları görülmektedir. Sadık (2008) araştırmasında öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin devamlı olarak geliştirilmesi ve desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

## **5.2. ÖNERİLER**

Matematik öğretim sürecinde dijital öykünün kullanılmasına ilişkin ortaya çıkan bulgular ve sonuçlar dikkate alınarak dijital öykünün uygulama sürecine ve gelecek çalışmalar için araştırmacılara yönelik öneriler olmak üzere iki bölümde incelenmiştir.

### **5.2.1. Dijital Öykünün Uygulama Sürecine Yönelik Öneriler**

- Araştırma sonucunda öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda dersin giriş, gelişme veya değerlendirme aşamalarından hangisinde kullanılacaksa dijital öykü aşamanın amaçları doğrultusunda hazırlanmalıdır. Bu doğrultuda dijital öyküler oluşturulurken giriş aşamasında kullanılacaksa dikkat çekme, ön bilgileri harekete geçirme, güdüleme veya derse hazırlık amaçlı hazırlanmalıdır. Gelişme aşaması için dijital öyküler oluşturulurken pekiştirme, konuyu derinleştirme veya tekrar amaçlı kullanılacak ise içerik bu amaçlar doğrultusunda düzenlenmelidir. Eğer değerlendirme aşaması için dijital öykü oluşturulacak ise öğrencilerin kavram yanlışlarını, yanlış öğrenmelerini ortaya çıkarmak veya neyi, ne kadar öğrendiklerini belirlemek amacı ile kullanılacak ise içerik bu doğrultuda düzenlenmelidir.
- Araştırma sürecinde dijital öykü ile planlanan öğretim sürecinde grup çalışmalarının bütün öğrenci seviyesi için uygun olmadığını vurguladıkları görülmüştür. Bu nedenle öğretimde dijital öykü kullanma sürecinde çalışmaların grup veya bireysel olarak düzenlenmesine karar verilirken öğrencinin dil özelliklerine, hazırbulunuşluğuna, sınıf seviyesine ve bireysel ve öğrenme farklılıklarına dikkat edilmesi gerektiği önerilmektedir.
- Araştırma sonucunda dijital öykü ile yürütülen matematik öğretim sürecinde öğretmenler sınıflarının kalabalık olmasından dolayı zorlandıklarını belirtmiştir. Bu çerçevede dijital öykü oluştururken sınıf mevcudunun ve

sınıfın fiziksel özelliklerinin göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir.

- Araştırmada öğretmenler matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin içeriğinde öğrencilerin günlük yaşantısından örnekler olmamasından dolayı öğrencilerin öğrenmelerini yaşamlarına aktaramadıklarını belirttikleri görülmektedir. Bu nedenle dijital öyküler oluşturulurken öğrencinin yaşamından kesitler içermesi önerilmektedir.
- Araştırma sonucunda öğretmenlerin matematik müfredatının yoğun olması sebebi ile öğretimin dijital öykü ile yürütülmesinin zaman kaybına yol açacağını düşündükleri görülmektedir. Bundan dolayı müfredat yoğunluğuna yönelik kaygıların azaltılması için öğretim programları hazırlanırken alternatif öğretim yöntemlerinin sınıf içerisinde kullanılmasında sürenin göz önünde bulundurulması gerektiği önerilmektedir.
- Araştırmada öğretmenlerin matematik öğretiminde dijital öykülerin materyaller ile desteklenmemesinin öğrencinin süreçte aktif katılımını olumsuz etkileyeceğinden söz ettikleri görülmektedir. Bu nedenle öğretimde dijital öykülerin kullanılması sürecinin öğrenci seviyesine uygun etkinlik ve materyaller ile desteklenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak MEB tarafından dijital öykülerin, ders planlarının hazırlanması ve ucuz-kolay hazırlanabilir materyallerin sunulması önerilmektedir.
- Araştırma sonucunda öğretmenler dijital öykülerin öğrencilerin dil özellikleri, öğrenme düzeyleri, yabancı uyruklu olması, yaşadığı çevre gibi bireysel farklılıklarının dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Bu çerçevede dijital öykülerin uygulamanın yapılacağı öğrencilerin bireysel farklılıkların dikkate alınarak hazırlanması önerilmektedir.
- Araştırmada öğretmenlerin dijital öykülerin her konu için hazırlanması gerektiğini, diğer derslere de entegre edilebileceğini ve öğretmenlere kaynak olması adına yaygınlaştırılması gerektiğini önerdikleri görülmektedir. Bu doğrultuda gelecek çalışmalar için çoğu ders, konu ve öğrenci seviyesi için hazırlanmış dijital öykülerin, ders planlarının ve materyallerin EBA gibi çevrim içi bir platformda paylaşılması ve yaygınlaştırılması önerilebilir.

### 5.2.2. Gelecek Çalışmalar İçin Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Literatür incelendiğinde matematik öğretimine ilişkin dijital öyküler ile ilgili çok fazla çalışmanın olmadığı görülmektedir. Gelecekte dijital öykü ile çalışmak isteyen araştırmacılar için matematik öğretiminin dijital öykü ile yürütülmesinin öğrencilerin akademik başarıları, motivasyonları, öğrenme algıları ve tutumları üzerindeki etkisinin incelenmesi önerilebilir.
- Araştırmada öğretmenlerin dijital öyküler ile yürütülen öğretim sürecine drama yönteminin entegre edilebileceğine dair görüşleri yer almaktadır. Bu sebeple gelecek araştırmalar için matematik öğretiminde dijital öykü oluşturma sürecinin drama yöntemi ile yürütülmesinin farklı değişkenler üzerindeki etkisinin incelenmesi önerilebilir.
- Araştırmada sınıf öğretmenlerinin dijital öykü temelli matematik öğretimine ilişkin deneyimleri incelenirken, gelecek araştırmalarda öğretmen veya öğretmen adaylarının matematik öğretiminde dijital öykü oluşturma sürecine yönelik becerilerinin incelenmesi önerilebilir.
- Gelecek çalışmalar için ilkökul 1, 2, 3 ve 4. sınıf öğrencileri ile öğretmenlerin matematik öğretiminde dijital öykü oluşturma sürecine yönelik beceri ve görüşlerinin incelenmesi önerilebilir.
- Gelecek çalışmalarda dijital öykü temel alınarak planlanan ve uygulanan matematik derslerinin ilkökul 1, 2, 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin özellikle problemler, basamak kavramı, geometrik cisimler ve kesirler konularına ilişkin akademik başarıları üzerindeki etkisinin incelenmesi önerilebilir.
- Araştırmada öğretmenlerin dijital öykülerin değerler eğitiminin öğreniminde kullanılabileceğini önerdikleri görülmektedir. Bu doğrultuda gelecek çalışmalar için dijital öykü odaklı matematik öğretim sürecinin değerler eğitiminin entegre edilerek planlanmasının öğrenci başarısına, tutumuna veya görüşlerine etkisinin incelenebileceği araştırmaların yapılabileceği düşünülmektedir.
- Gelecek çalışmalar için matematik dersi ile diğer derslerin entegre edilerek dijital öykünün disiplinlerarası öğretimi üzerine etkisi öğretmen veya öğrenci açısından farklı değişkenler temel alınarak incelenebileceği düşünülmektedir.
- Gelecek çalışmalar için çoğu ders, konu ve öğrenci seviyesi için hazırlanmış dijital öykülerin, ders planlarının ve materyallerin EBA alt yapısında

paylaşılması sağlanır, öğretmenlerin dijital öykülere ulaşımını kolaylaştıran sisteme ve dijital öyküler ile yürütülen öğretim sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi önerilebilir.



## KAYNAKÇA

- Abdolmanafi-Rokni, S. J., ve Qarajeh, M. (2014). Digital storytelling in EFL classrooms: The effect on the oral performance. *International Journal of Language and Linguistics*, 2(4), 252-257.
- Abiola, L. L. (2014). The effect of digital storytelling on kindergarten pupils' achievement in moral instruction in basic schools in Oyo State. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 4(5), 26-34.
- Akgül, G. ve Tanrıseven, İ. (2019). Fen ve Teknoloji dersinde dijital öyküleme sürecinde yaratıcı drama kullanımının öğrencilerin bilimsel yaratıcılıkları ve dijital öyküleri üzerindeki etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(6), 2501-2512.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Aktay, S. ve Keskin, T. (2016). Eğitim Bilişim Ağı (EBA) İncelemesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 27-44.
- Alakoç, Z., (2015). Matematik öğretiminde teknolojik modern öğretim yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET January 2003*, 2(1), 7.
- Aldemir Engin, R. (2022). Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının hazırladıkları dijital hikâyelerin değerlendirilmesi ve öğretmen adaylarının dijital hikâye tasarlama sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 706-750.
- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 24-33.
- Arslan, A. (2009). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ve Türkçe öğretimi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 143-154.
- Aslan, S. (2014). *Bilgisayar Destekli Öğretimin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Tutum ve Akademik Başarılarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Ayvaz Tunç, Ö. ve Karadağ, E. (2013). Digital narrating to the postmodern constructivism. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2(4), 310-315.
- Atchley, D. (2010). July (21.07.2010). Digital storytelling from soup to nuts. <https://www.socialbrite.org/2010/07/21/digital-storytelling-from-soup-to-nuts/>
- Baki, Y. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının yaratıcı yazma becerilerinin geliştirilmesinde dijital öykülerin etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 964-995.
- Balaman, F. (2016). The Effect of Digital Storytelling Technique on The Attitudes of Students Toward Teaching Technologies. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi (Pegem Journal of Education and Instruction)*, 6(2), 147.
- Balaman, F. (2016). Dijital Öyküleme'nin üniversite öğrencilerinin demokratik değer yargılarına etkisi: Mustafa Kemal Üniversitesi örneği. *Current Research in Education*, 2(1), 42-52.

- Banaszewski, T. M. (2005). *Digital storytelling: Supporting digital literacy in grades*. Doctoral dissertation, Georgia Institute of Technology.
- Barber, J. F. (2016). Digital storytelling: New opportunities for humanities scholarship and pedagogy. *CogentArts & Humanities*, 3(1),1181037.
- Barrett, H. (2006). *Researching and evaluating digital storytelling as a deep learning tool*. Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 647-654).
- Bedir Erişti, S. D. (2016). Katılımcı tasarım temelli dijital öyküleme sürecinde ilköğretim öğrencilerinin yaratıcılık göstergeleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(4), 462-492.
- Behmer, S., Schmidt, D. ve Schmidt, J. (2006). *Everyone has a story to tell: Examining digital storytelling in the classroom*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 655-662.
- Benett, E. (2012). Storytelling and the moral tradition: An examination of the pedagogy of storytelling for moral enculturation. *The Many Facets of Storytelling: Global*, 13-21.
- Bjørgen, A. M. (2010). Boundary crossing and learning identities–digital storytelling in primary schools. *International Journal of Media, Tecnology and Lifelong Learning*, 6(2).
- Bowman, A. (1995). Teaching ethics: telling stories. *Nurse Education Today*, 15(1), 33-38.
- Bozdoğan, D. (2012). Content analysis of Elt students' digital stories for young learners. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 6(2), 126-136.
- Bozkurt, E. (2008). *Fizik eğitiminde hazırlanan bir sanal laboratuvar uygulamasının öğrenci başarısına etkisi*. Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Bromberg, N. R., Techatassanasoontorn, A. A. ve Andrade, A. D. (2013). Engaging students: Digital storytelling in information systems learning. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 5(1), 2.
- Bull, G., Bull, G. ve Kajder, S. (2004). Tapped in the new incarnation of this valuable resource is now available. mining the internet. *Learning & Leading with Technology*, 31(5), 34-37.
- Bull, G. ve Kajder, S. (2005). Digital storytelling in the language arts classroom. *Learning and Leading with Technology*, 32(4), 46-49.
- Büyükcengiz, M. (2017). *Dijital öyküleme metodunun ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Cates, A. L. (2008). The "Kaleidoscope of Life": Story as Vital for Values Education. *Christian Perspectives in Education*, 2(1), 1.
- Ceylan, B. ve Birinci, G. (2013). Teknopedagojik Eğitimde Çoklu Ortam Uygulamaları. Yurdakul, İK (Editör). *Teknopedagojik eğitime dayalı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (s. 131-159). Anı Yayıncılık.



- Chung, S. K. (2006). Digital storytelling in integrated arts education. *The International Journal of Arts Education*, 4(1), 33-50.
- Chung, S. K. (2007). Art education technology: Digital storytelling. *Art Education*, 60(2), 17-22.
- Ciğerci, F. M. (2015). *İlkokul dördüncü sınıf Türkçe dersinde dinleme becerilerinin geliştirilmesinde dijital hikâyelerin kullanılması*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çakıcı, L. (2018). *Dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarı motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çıralı H. (2014). *Dijital hikâye anlatımının görsel bellek ve yazma becerisi üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çocuk, H. E. (2020). *Dijital öykü uygulamalarının Türkçe öğretmen adaylarının akademik başarılarına, dijital okuryazarlık ve Türkçe öğretimi özyeterlik algılarına etkisi*. Doktora Tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çoruk, H. ve Seferoğlu, S. S. (2020). Dijital öykü oluşturma sürecinin öğrenenlerin yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimine etkisi. *Öğretim Teknolojisi ve Hayat Boyu Öğrenme Dergisi*, 1(1), 1-23.
- Çukurbaşı, B. ve İşman, A. (2014). Öğretmen adaylarının dijital yerli özelliklerinin incelenmesi (Bartın Üniversitesi örneği). *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(1), 28-54.
- Dayan, G. ve Girmen, P. (2018). Türkçe eğitimi yazma sürecinde: Dijital öyküleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 207-228.
- Demir, D., Özdiç, F. ve Ünal, E. (2018). Eğitim Bilişim Ağı (EBA) portalına katılımın incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 407-422.
- Demirer, V. (2013). *İlköğretimde e-öyküleme kullanımı ve etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Demir, M. (2019). *Fen Bilimleri Dersinde Akıllı Tahta Kullanımının Köy okullarında Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demirer, V. ve Baki, Y. (2018). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital öyküleme sürecine ilişkin görüşleri ve algıları. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(4), 718-747.
- Di Blas, N., Garzotto, F., Paolini, P. Ve Sabiescu, A. (2009). *Digital storytelling as a whole-class learning activity: Lessons from a three-years project*. In joint international conference on interactive digital storytelling (pp. 14-25). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Di Blas, N. ve Paolini, P. (2013). Beyond the school's boundaries: PoliCultura, a large-scale digital storytelling initiative. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1), 15-27.
- Dinçer, B. ve Yılmaz, S. (2019). Matematik dersinde dijital hikaye anlatımının açıklık kavramı öğretimine etkisinin incelenmesine yönelik deneysel bir

çalışma. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 8(2), 49-57.

- Dinçer, S. (2019). *Dijital Oyunlar içine yerleştirilen analogilerin fen eğitimi başarısına etkisi*. In International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education (pp. 39-42).
- Dogan, B. ve Robin, B. (2008). *Implementation of digital storytelling in the classroom by teachers trained in a digital storytelling workshop*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 902-907).
- Dogan, B. ve Robin, B. (2009). *Educational uses of digital storytelling: Creating digital storytelling contests for K-12 students and teachers*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 633-638).
- Dola, N. ve Aydın, İ. S. (2020). Dijital öykü yazarlığının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi dijital öykü yazarlığının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 17-34.
- Domalewska, D. (2014). Technology-supported classroom for collaborative learning: Blogging in the foreign language classroom. *International Journal of Education and Development using ICT*, 10(4).
- Dörner, R., Grimm, P. ve Abawi, D. F. (2002). Synergies between interactive training simulations and digital storytelling: a component-based framework. *Computers & Graphics*, 26(1), 45-55.
- Duman, B. ve Göcen, G. (2015). The effect of the digital storytelling method on pre-service teachers' creative writing skills. *Anthropologist*, 20(1-2), 215-222.
- Dumlu Güler, T. (2011). *6. sınıflar ve teknoloji dersindeki hücre ve organelleri konusunun eğitsel oyun yöntemiyle öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Duveskog, M., Tedre, M., Sedano, C. I. ve Sutinen, E. (2012). Life planning by digital storytelling in a primary school in rural Tanzania. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(4), 225-237.
- Eroğlu Çopur, D. (2021). *Dil bilgisi konularını sezdirerek öğretmede metin temelli dijital öykünün etkisi*. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Eruysal Sertbarut, S. (2021). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının oluşturdukları dijital öykülerin değerlendirilmesi, dijital okuryazarlıkları ve görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Farinosi, M., Lim, C. ve Roll, J. (2016). Book or screen, pen or keyboard? A cross-cultural sociological analysis of writing and reading habits basing on Germany, Italy and the UK. *Telematics and Informatics*, 33(2), 410-421.
- Figa, E. (2004). The virtualization of stories and storytelling. *Storytelling Magazine*, 16(2), 34-36.
- Foley, L. M. (2013). *Digital storytelling in primary-grade classrooms*. Doctoral dissertation, Arizona State University.

- France, D. ve Wakefield, K. (2011). How to produce a digital story. *Journal of Geography in Higher Education*, 35(4), 617-623.
- Frazel, M. (2010). Digital storytelling: Guide for educators. *Eugene (Estados Unidos): International Society for Technology in Education*.
- Garcia, P. ve Rossiter, M. (2010). *Digital storytelling as narrative pedagogy*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 1091-1097).
- Garrety, C. M. (2008). *Digital storytelling: An emerging tool for student and teacher learning*. Iowa State University.
- Gimeno-Sanz, A. (2015). Digital Storytelling as an innovative element in English for Specific Purposes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 178, 110-116.
- Göçen, G. (2014). *Dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarı ile öğrenme ve ders çalışma stratejilerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Göçen Kabaran, G., Karalar, H., Aslan Altan, B. ve Altıntaş, S. (2019). Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adayları dijital öykü atölyesinde. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(1), 235-257.
- Gökben, T. ve Kışla, T. (2015). Bilgisayar destekli hikaye anlatımı yöntemi: Alanyazın araştırması. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(2), 97-122.
- Gömlüksiz, M. N., ve Pullu, E. K. (2017). Toondoo ile dijital hikâyeler oluşturmanın öğrenci başarısına ve tutumlarına etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 12(32), 95-110.
- Haliloğlu Tatlı, Z. (2016). Dijital öyküleme. *Eğitim Teknolojileri Okumaları*, 219-236.
- Hathorn, P. P. (2005). Using digital storytelling as a literacy tool for the inner city middle school youth. *The Charter Schools Resource Journal*, 1(1), 32-38.
- Hull, G. A. ve Katz, M. L. (2006). Crafting an agentive self: Case studies of digital storytelling. *Research in the Teaching of English*, 43-81.
- Hung, C. M., Hwang, G. J. ve Huang, I. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(4), 368-379.
- İnceelli A. (2005). Dijital hikaye anlatımının bileşenleri. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(3), 132-142.
- İncikabı, L. (2015). Teaching history of mathematics through digital stories: A technology integration model. In *Early Childhood Development: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 705-720). IGI Global.
- İslam, Ö. F., Özüdoğru, G. ve Sevim-Çırak, N. (2018). The use of digital storytelling in elementary Math teachers' education. *Educational Media International*, 55(2), 1-16.
- Jakes, D. (2006). Standards-proof your digital storytelling efforts. *TechLearning*, March 2. [http://mcgeef.pbworks.com/f/Standards\\_Proof+Your+Digital+Storytelling+Efforts.pdf](http://mcgeef.pbworks.com/f/Standards_Proof+Your+Digital+Storytelling+Efforts.pdf)

- Jakes, D. S. ve Brennan, J. (2005). Digital storytelling, visual literacy and 21st century skills. *In Online Proceedings of the Tech Forum New York*. <http://d20digitalstorytelling.pbworks.com/f/storytelling+and+visual+literacy.pdf>
- Kahraman, Ö. (2013). *Dijital hikâyecilik yoluyla hazırlanan öğretim materyallerinin öğrenme döngüsü giriş aşamasında kullanılmasının fizik dersi başarısı ve motivasyonu düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi.
- Karakoyun, F. (2014). *Çevrimiçi ortamda oluşturulan dijital öyküleme etkinliklerine ilişkin öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi*. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Karalök, F. S. (2020). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde dijital öykü kullanımının okuma motivasyonuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Karaoğlan Yılmaz, F. G., Gökkurt Özdemir, B. ve Yaşar, Z. (2017). *İlkokul öğrencilerinin kesirlerle ilgili hata ve kavram yanlışlarının giderilmesinde dijital hikâyelerle tasarlanan etkinliklerin uygulanması: Bir eylem araştırması*. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu. İnönü Üniversitesi. (Özeti basılan bildiri.)
- Kaya Erdem, B. ve Baydaş Sayılğan, Ö. (2011). Aristotelesçi mantık bağlamında yeni medyada öykü anlatımı: “call of duty” örneği. *Marmara İletişim Dergisi*, (18), 82-101.
- Kayalı, D. (2019). *Dijital öyküleme yöntemi aracılığıyla 6. sınıf öğrencilerinin tasarım odaklı düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik bir eylem araştırması*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kearney, M. (2011). A learning design for student-generated digital storytelling. *Learning, Media and Technology*, 36(2), 169-188.
- Kearney, M. ve Schuck, S. (2006). Spotlight on authentic learning: Student developed digital video projects. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(2), 189–208.
- Kıbrıs, İ. (2010). *Çocuk edebiyatı*. Ankara: Kök.
- Kılıç, F. (2014). Awareness and cognitive load levels of teacher candidates towards student products made by digital storytelling. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 94-107.
- Kırık, A. M. ve Yazıcı, N. (2017). Instagram örneği üzerinden sosyal medyada hikâye anlatıcılığı. *Erciyes İletişim Dergisi*, 5(2), 82-99.
- Kocaman-karoğlu, A. (2015). Öğretim sürecinde hikâye anlatmanın teknolojiyle değişen doğası: Dijital hikâye anlatımı. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(2), 89-106.
- Kocaman-karoğlu, A. (2016). Okul öncesi eğitimde teknoloji entegrasyonu: Dijital hikâye anlatımı üzerine öğretmen görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(1), 175-205.
- Korucu, A. T. (2020). Fen eğitiminde kullanılan dijital hikâyelerin öğretmen adaylarının akademik başarısı, sayısal yetkinlik durumları ve sorgulama becerileri üzerindeki etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(1), 352-370.

- Kotluk, N. ve Kocakaya, S. (2015). 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler: ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(36), 354-363.
- Kurtoğlu Erden, M. ve Uslupehlivan, E. (2016). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin dijital öykü kavramına yönelik algılarının incelenmesi*. In International Conference on Quality in Higher Education Bildiriler Kitabı içinde (pp. 244-253).
- Kurudayıoğlu, M. ve Bal, M. (2014). Ana dil eğitiminde dijital hikâye anlatımlarının kullanımı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (28), 74-95.
- Kutlucan, E., Çakır, R., ve Ünal, Y. (2019). Dijital öykü anlatımı ile verilen değerler eğitime yönelik bir eylem araştırması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(5), 2187-2202.
- Küçükkoğlu, U. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematik tarihi bağlamında hazırladıkları dijital öyküler üzerine bir araştırma: Matematik nasıl doğmuştur?* Doktora Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Küçükkoğlu, U., ve İncikabı, L. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik tarihi hakkında dijital öykü tasarım süreçleri ve bu deneyimlerine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 4(2), 179-198.
- Küçükokka, M., Özdemir, B. G., Açar, M. E., Yılmaz, İ. ve Yılmaz, K. (2022) Öğretmen adaylarının matematik tarihçilerine yönelik tasarladıkları dijital öykülerin değerlendirilmesi. *Eurasian Conference on Language & Social Sciences*, (Tam metni basılan sözlü bildiri).
- LaFrance, J. ve Blizzard, J. (2013). Student perceptions of digital storytelling as a learning-tool for educational leaders. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 8(2).
- Lambert, J. (2003). *Digital storytelling cookbook and traveling companion*. Berkeley, CA: Digital Diner.
- Lambert, J. (2010). *Cookbook for Digital Storytelling*. New York: Digital Diner Press. LOE-Currículo Educación Secundaria.
- Lasica, J. D. (2006). *Digital storytelling: A tutorial in 10 easy steps*.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- LeCompte, M. D. ve Goetz, J. P. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of educational research*, 52(1), 31-60.
- Lesser, L. M. (2001). Surn of songs: Making mathematics less nonotone. *Mathematics Teacher*, 93, 372-378.
- Lincoln, Y. ve Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- LoBella, C. (2015). The impact of digital storytelling on fourth grade students' motivation to write. *Spring*, 5-14.
- Lowenthal, P. R. ve Dunlap, J. C. (2010). From pixel on a screen to real person in your students' lives: Establishing social presence using digital storytelling. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 70-72.

- Lowther, D. L., Inan, F. A., Daniel Strahl, J. ve Ross, S. M. (2008). Does technology integration “work” when key barriers are removed?. *Educational Media International*, 45(3), 195-213.
- Mangal, K. (2020). *İnsan hakları, yurttaşlık ve demokrasi dersinde dijital öyküleme etkinliklerinin öğrencilerin girişimcilik becerilerine ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Matthews-DeNatale, G. (2008). Digital Storytelling. *Tips and Resources*. <http://eds-courses.ucsd.edu/eds204/su12/ELI08167B.pdf>
- McLellan, H. (2006). Digital storytelling: Bridging old and new. *Educational Technology*, 46(5), 26-31.
- Meadows, D. (2003). Digital storytelling: Research-based practice in new media. *Visual Communication*, 2(2), 189-193.
- Mello, R. (2001). The power of storytelling: How oral narrative influences children’s relationships in classrooms. *International Journal of Education & the Arts*, 2(1).
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik Dersi Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Morra, S. (2013). Steps to great digital storytelling. Edtechtteacher.
- Morris, R. J. (2013). Creating, viewing, and assessing: Fluid roles of the student self in digital storytelling. *School Libraries Worldwide*, 19(2).
- Ohler, J. (2006). The world of digital storytelling. *Educational leadership*, 63(4), 44-47.
- Ohler, J. (2008). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity*. ThousandOaks, CA: CorwinPress.
- Ohler, J. (2013). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity*. Thousand Oaks, Corwin Press.
- Onat Kocabıyık, O. (2015). Olgubilim ve gömünü kuram: Bazı özellikler açısından karşılaştırma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 55-66
- Ono, Y. (2014). *Motivational effects of digital storytelling on Japanese EFL learners. In Proceedings of the Sixth CLS International Conference Clasic 2014 (pp. 414-431)*.
- Özbaş, G., Tüdeş, T., İleri, E. ve Duman, M. (2013). Formatif değerlendirmenin öğrenme sürecine etkisinin belirlenmesi. <http://tip.baskent.edu.tr/kw/upload/464/dosyalar/cg/sempozyum/ogrsmpzsnm15/15.P5.pdf>
- Özerbaş, M. A. & Öztürk, Y. (2017). Türkçe dersinde dijital hikâye kullanımının akademik başarı, motivasyon ve kalıcılık üzerinde etkisi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(2), 102-110.

- 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.
- Özüdoğru, G. (2017). *Dijital öykülemenin Türkçe öğretmeni adaylarının derse katılımı ile yazılı anlatım ve bilişim teknolojileri kullanım öz yeterliklerine etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pala, F. (2021). Sosyal Bilgiler dersi tarihe yolculuk ünitesi bağlamında dijital hikâye kullanımının öğrenci akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2) , 43-58.
- Polater, C. (2019). *İlkokul dördüncü sınıfta dijital öykü yöntemiyle değerler eğitimi*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5).
- Pürbudak, A. ve Usta, E. (2019). Bellek destekli strateji yöntemiyle hazırlanmış dijital öykünün yabancı dil dersi tutumuna etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2) , 95-114.
- Robin, B. (2006). *The educational uses of digital storytelling*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 709-716).
- Robin, B. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220-228.
- Robin, B.R. ( 2012). *An Evolving Framework for Teaching and Learning with Digital Storytelling, available from*.
- Robin, B. R. (2016). The power of digital storytelling to support teaching and learning. *Digital Education Review*, (30), 17-29.
- Robin, B. ve McNeil, S. (2013). *The evolution of digital storytelling technologies: From PCs to iPads and e-Books*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 1712-1720).
- Robin, B. ve Pierson, M. (2005). *A multilevel approach to using digital storytelling in the classroom*. In Society for information technology & teacher education international conference (pp. 708-716).
- Rule, L. (2005). *Digital storytelling workshop*.
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational technology research and development*, 56(4), 487-506.
- Salpeter, J. (2005). Telling tales with technology: Digital storytelling is a new twist on the ancient art of the oral narrative. *Technology & Learning*, 25(7), 18.
- Saltık Ayhanöz, G. (2021) Matematik eğitiminde dijital öykü kullanımı. *Sosyal Beşeri ve Eğitim Bilimlerine Genel Bakış*, 172-196.
- Sarntepeci, M. (2016). *Dijital hikaye anlatım yönteminin sosyal bilgiler dersinde etkililiğinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Sever, T. (2014). *An investigation into the impact of digital storytelling on the motivation level of students*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Schiro, M. (2004). *Oral storytelling and teaching mathematics*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Si, M. (2016). Facilitate knowledge exploration with storytelling. *Procedia Computer Science*, 88, 224-231.
- Smeda, N., Dakich, E., ve Sharda, N. (2010). *Developing a framework for advancing e-learning through digital storytelling*. In IADIS International Conference e-learning (pp. 169-176).
- Smeda, N., Dakich, E. ve Sharda, N. (2014). The effectiveness of digital storytelling in the classrooms: a comprehensive study. *Smart Learning Environments*, 1(6), 1- 21.
- Strauss, A. ve Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. Sage publications.
- Şen, A. İ. (2001). Fizik öğretiminde bilgisayar destekli yeni yaklaşımlar. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 61- 71.
- Tabak, G. (2017). *Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde dijital öykü kullanımı*. Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- 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.
- Tatum, M. E. (2009). *Digital storytelling as a cultural-historical activity: Effects on information text comprehension*. Open Access Dissertations, Universty of Miami: USA.
- Tolisano, S. R. (2008). *Digital Storytelling - Part II*. Langwitches. <http://langwitches.org/blog/2008/04/25/digital-storytelling-part-ii/>
- Toprak, F. Ö. (2019). *Dijital öyküleme yöntemiyle hazırlanan etkileşimli kısa tarihsel hikayelerin öğrencilerin bilimsel bilgiye yönelik görüşlerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Torun, B. (2016). *Ortaokul 6. sınıf hücre konusunda dijital öykü kullanımının öğrenci başarısı, tutumu ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Turgut, F. ve Kışla, T. (2015). Bilgisayar destekli hikâye anlatımı yöntemi: Alanyazın araştırması. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(2), 97-121.
- Türe Köse, H. B. ve Bartan, M. (2021). Okul öncesi dönem çocuklarında dijital öykü anlatımının dinleme becerilerine etkisi. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 54(2), 523-557.
- Ulum, E. ve Ercan Yalman, F. (2018). Examining the effects of preparing digital storytelling in science and technology course on the academically inadequate students spending much time on computers. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 12(2), 306-335.



- Ulum, E. ve Ercan Yalman, F. (2020). Yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri konularında dijital öykü hazırlama deneyimleri. *International Journal of Educational Spectrum*, 2(1), 1-24.
- Usluel, Y. K. ve Atal, D. (2013). Students' approach to social network in educational context. *International Journal of Web Based Communities*, 9(2), 188-198.
- Uslupehlivan, E. , Kurtoğlu Erden, M. ve Cebesoy, Ü. B. (2017). Öğretmen adaylarının dijital öykü oluşturma deneyimleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(Özel Sayısı), 1-22.
- Van Gils, F. (2005). *Potential applications of digital storytelling in education*. In 3rd Twente Student Conference On It. 7. University Of Twente, Faculty Of Electrical Engineering, Mathematics And Computer Science Enschede.
- Wang, S. ve Zhan, H. (2010). Enhancing teaching and learning with digital storytelling. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 6(2), 76-87.
- Xu, Y., Park, H. ve Baek, Y. (2011). A new approach toward digital storytelling an activity focused on writing self-efficacy in a virtual learning environment. *Educational Technology & Society*, 14(4), 181-191.
- Yamaç, A. (2015). *İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin yazma becerilerinin gelişiminde dijital hikayelerin etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yang, Y. T. C. ve Wu, W. C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & education*, 59(2), 339-352.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, Y., Üstündağ, M. T. ve Güneş, E. (2017). Öğretim materyali olarak dijital hikâye geliştirme aşamalarının ve araçlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1621-1640.
- Yoon, T. (2013). Are you digitized? Ways to provide motivation for ELLs using digital storytelling. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*, 2(1), 1-10.
- Yüksel, P., Robin, B. ve McNeil, S. (2011). *Educational uses of digital storytelling all around the world*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 1264-1271).
- Yüksel Arslan, P., Yıldırım, S., ve Robin, B. R. (2016). A phenomenological study: teachers' experiences of using digital storytelling in early childhood education. *Educational Studies*, 42(5), 427-445.
- Yürük, S. E. (2015). *Dijital öykülemeye dayalı değerler eğitiminin öğrencilerin değer kazanımı ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- Yürük, S. E. ve Atıcı, B. (2017). Dijital öykü temelli değerler eğitimi materyallerinin öğrencilerin değer kazanımına etkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 56-74.
- Zbiek, R. M., Reed, S. A. ve Boone, T. (2007). Cell phone coverage area: Helping students achieve in mathematics. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 12(6), 300-307.
- Zull, E. Z. (2002). *The art of changing the brain: Enriching teaching by exploring the biology of learning*. Sterling, VA: Stylus.



## **EKLER**

**EK 1.** 1. Sınıf Dijital Öykü Sahneleri

**EK 2.** 2. Sınıf Dijital Öykü Sahneleri

**EK 3.** 3. Sınıf Dijital Öykü Sahneleri

**EK 4.** 4. Sınıf Dijital Öykü Sahneleri

**EK 5.** 1. Sınıf Ders Planı

**EK 6.** 2. Sınıf Ders Planı

**EK 7.** 3. Sınıf Ders Planı

**EK 8.** 4. Sınıf Ders Planı

**EK 9.** Kapsam Geçerliği Uzman Görüş Formu

**EK 10.** Görüşme Sorularının Uzman Dönütlerinden Önceki ve Sonraki Halleri

**EK 11.** Kod Kitapçığının Taslak Versiyonu

**EK 12.** Kod Kitapçığının Son Hali

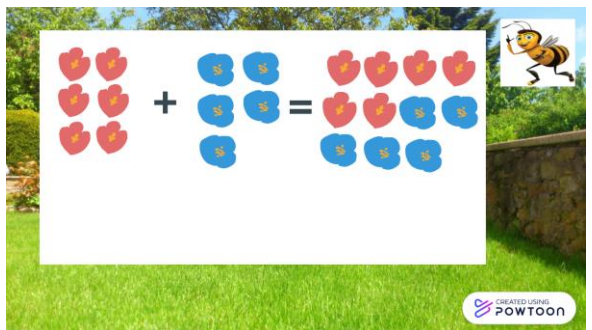
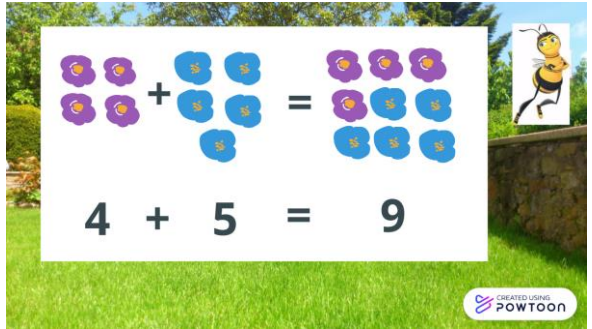
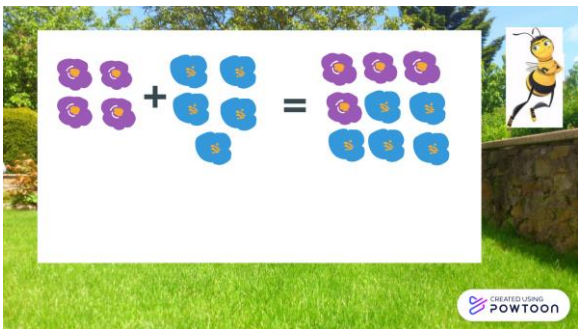
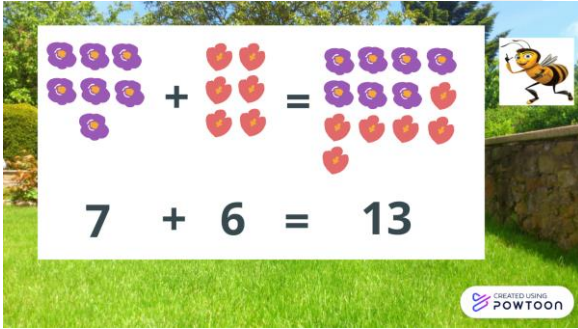
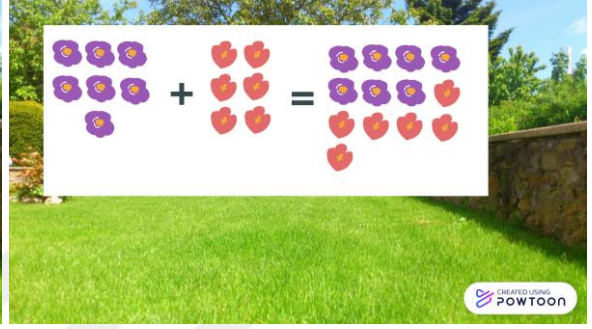
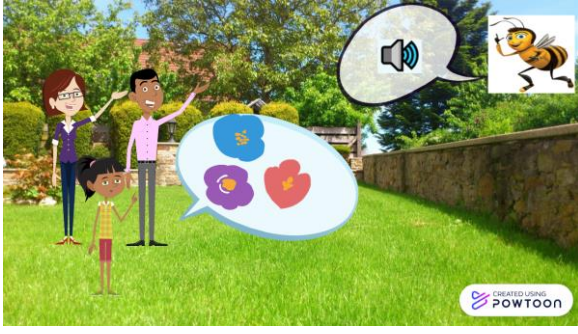
**EK 13.** 1. Sınıf Öğrenci Ürünleri

**EK 14.** 2. Sınıf Öğrenci Ürünleri

**EK 15.** 3. Sınıf Öğrenci Ürünleri

**EK 16.** 4. Sınıf Öğrenci Ürünleri

## EK 1. 1. Sınıf Dijital Öykü Sahneleri



<https://www.powtoon.com/>

6 + 5 = 11

CREATED USING POWTOON

CREATED USING POWTOON

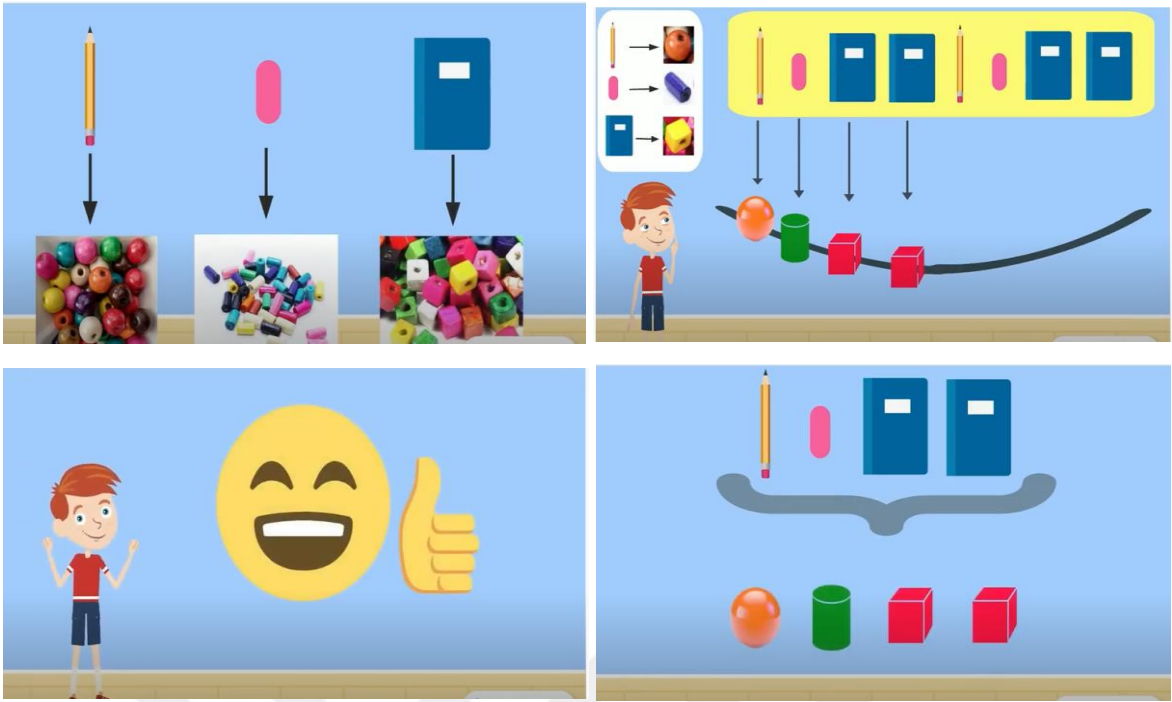
Mete Kayra Ozan

Elif Zehra

CREATED USING POWTOON

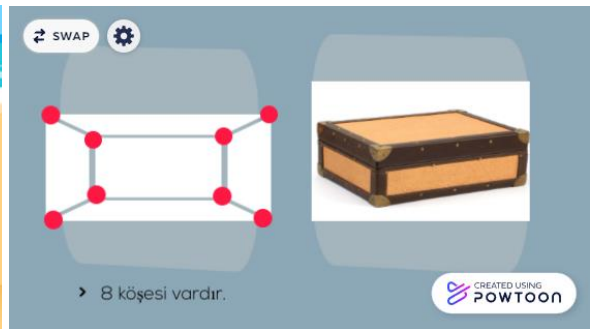
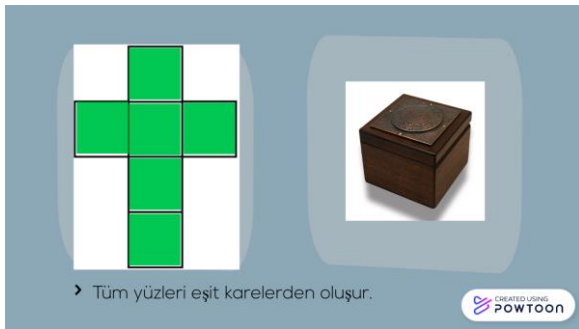
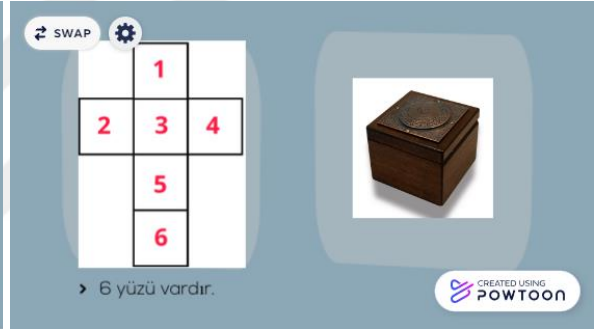
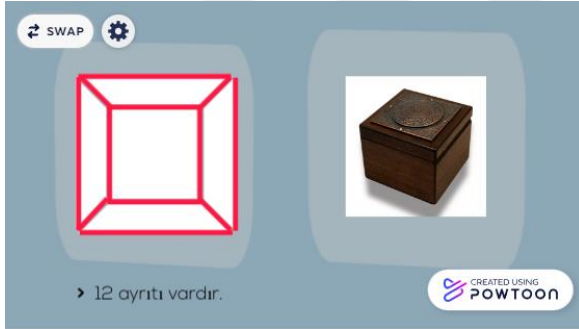
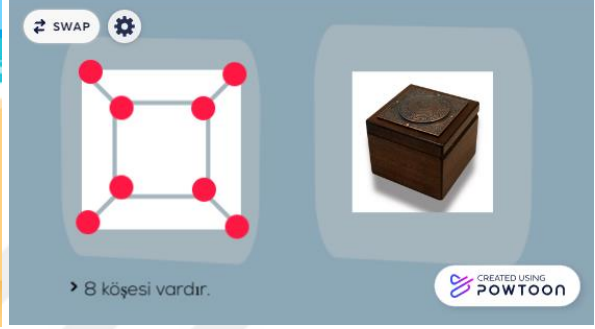
<https://www.powtoon.com/>







<https://www.powtoon.com/>

### EK 3. 3. Sınıf Dijital Öykü Sahneleri





SWAP




> 12 ayrıtı vardır.

CREATED USING POWTOON


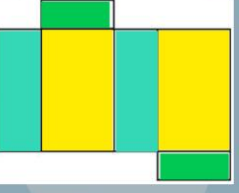
SWAP

	1			
2	3	4	5	
				6



> 6 yüzü vardır.

CREATED USING POWTOON



> Tüm yüzleri dikdörtgenden oluşur.

CREATED USING POWTOON



Şifre: → **DİKDÖRTGEN PRİZMA** →




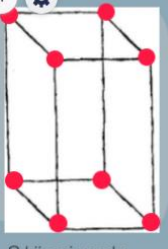
CREATED USING POWTOON



8 köşesi vardır.  
12 ayrıtı vardır.  
6 yüzü vardır.  
2 yüzeyi kare, 4 yüzeyi dikdörtgendir.

CREATED USING POWTOON


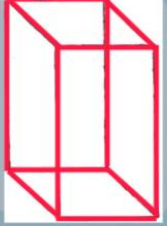
SWAP



> 8 köşesi vardır.

CREATED USING POWTOON

SWAP



> 12 ayrıtı vardır.

CREATED USING POWTOON


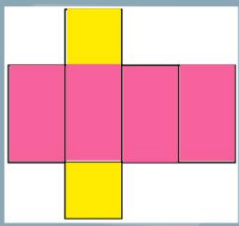
SWAP

	1		
2	3	4	5
	6		



> 6 yüzü vardır.

CREATED USING POWTOON



> 2 yüzü kare, dört yüzü dikdörtgenden oluşur.

CREATED USING POWTOON



Şifre: → **KARE PRİZMA** →



CREATED USING POWTOON

<https://www.powtoon.com/>



- › 8 köşesi vardır.
- › 12 ayrıtı vardır.
- › 6 yüzü vardır.
- › **Tüm yüzleri dikdörtgenden oluşur.**



- › 8 köşesi vardır.
- › 12 ayrıtı vardır.
- › 6 yüzü vardır.
- › **Tüm yüzleri eşit karelerden oluşur.**

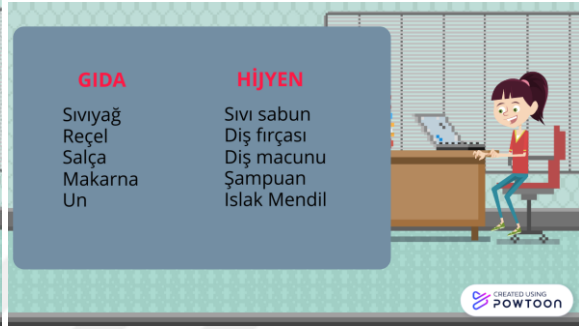


- › 8 köşesi vardır.
- › 12 ayrıtı vardır.
- › 6 yüzü vardır.
- › **2 yüzeyi kare, 4 yüzeyi dikdörtgendir.**

CREATED USING  
**POWTOON**

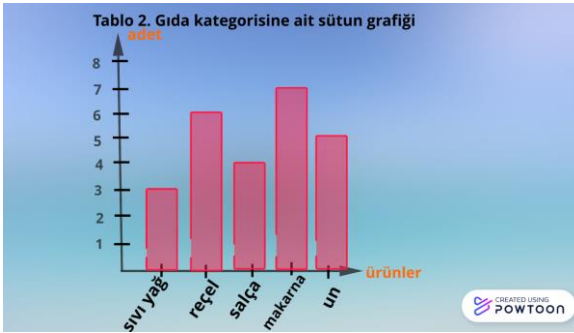
<https://www.powtoon.com/>

## EK 4. 4. Sınıf Dijital Öykü Sahneleri



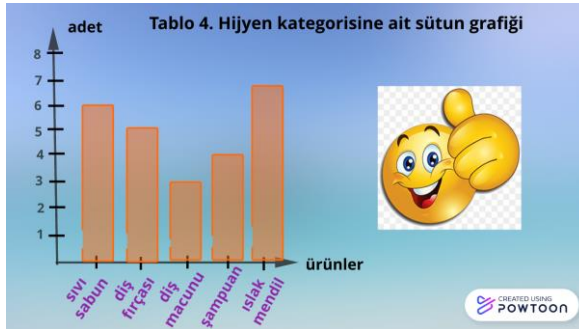
Tablo 2. Gıda kategorisi çetele tablosu

Ürün	Sayı
sıvı yağ	///
reçel	### /
salça	///
makarna	### //
un	###



Tablo 5. Hijyen kategorisine ait sıklık tablosu

Ürün	Sayı
sıvı sabun	6
diş fırçası	5
diş macunu	3
şampuan	4
ıslak mendil	7



Tablo 7. Tüm gıda kolilerine ait şekil grafiği

sıvı yağ	●●●●●●●●
reçel	●●●●●●●●●●
salça	●●●●●
makarna	●●●●●●●●
un	●●●●●●●●●●

Not: Her şekil 2 nesneyi göstermektedir.



Tablo 7. Tüm hijyen kolilerine ait şekil grafiği

sıvı sabun	●●●●●●●●
diş fırçası	●●●●●●●●
diş macunu	●●●●●
şampuan	●●●●●●●●
Islak mendil	●●●●●●●●

Not: Her şekil 2 nesneyi göstermektedir.



<https://www.powtoon.com/>

**EK 5. 1. Sınıf Ders Planı**

**1. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİMİ DERS PLANI**

**Ders:** Matematik

**Sınıf:** 1

**Süre:** 40'+40'

**Öğrenme Alanı:** Sayılar ve İşlemler

**Alt Öğrenme Alanı:** Doğal Sayılarla Toplama İşlemi

**Kazanım:** M.1.1.2.6. Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.

**Açıklama:**

- a) *Tek işlem gerektiren problemler üzerinde çalışılır.*
- b) *Problem kurmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.*

**Strateji, Yöntem ve Teknik:** Tartışma, Soru Cevap, Beyin Fırtınası, İnternet Tabanlı Öğrenme, Benzetim, İş Birlikli Öğrenme.

**Materyal:** Dijital öykü, akıllı tahta veya projeksiyon, bilgisayar, ses sistemi, problem kurmaya yönelik karakter, çiçek ve bahçe görselleri, yapıştırıcı.

Dijital Öykü:

- [1. Sınıf Doğal Sayılarla Toplama İşlemi](#)

## **İŞ BÖLÜMÜ**

**Dikkat Çekme:** Öğretmen matematik dersini bir öykü ile işleneceğini ve öykünün geleneksel öyküden farklı, dijital olduğunu belirterek öğrencilerin ilgilerini çeker.

**Önceki Bilgileri Harekete Geçirme:** Öğretmen öğrencilerin önceki derslerde doğal sayılarla toplama işlemi alt öğrenme alanı kapsamında öğrendikleri bilgileri küçük bir etkinlik veya soru cevap tekniği ile kontrol edebilir.


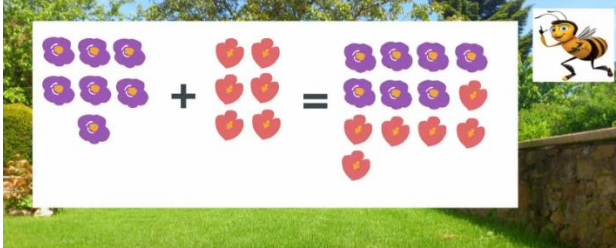
**Hedeften Haberdar Etme:** Öğretmen dersin nasıl işleneceği ve konunun kapsamı hakkında öğrenciye uygun bir şekilde bilgi verebilir.

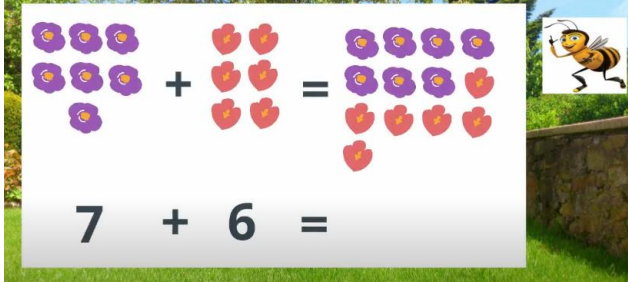
**Güdüleme:** Öğrencinin derse olan ilgisinin devamlılığını sağlamak için öğretmen dijital öykünün avantajlarından bahseder ve eğlenerek konuyu daha iyi öğreneceklerinin vurgusunu yapabilir.

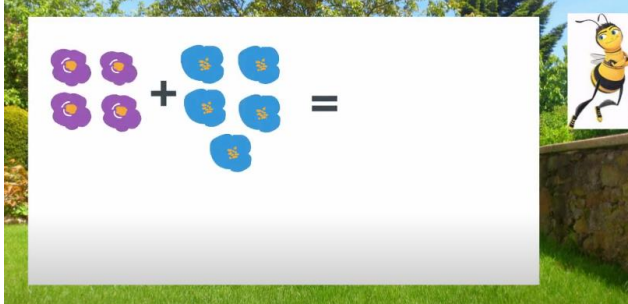
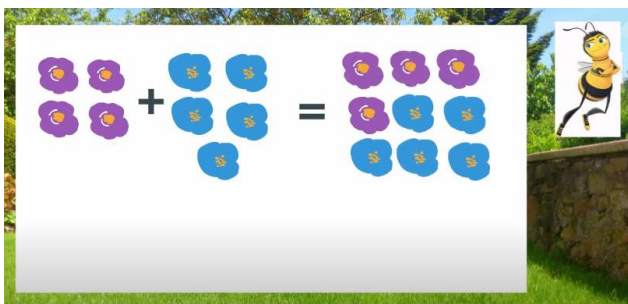
## DİJİTAL ÖYKÜ: ÇİÇEK DİKME ETKİNLİĞİ

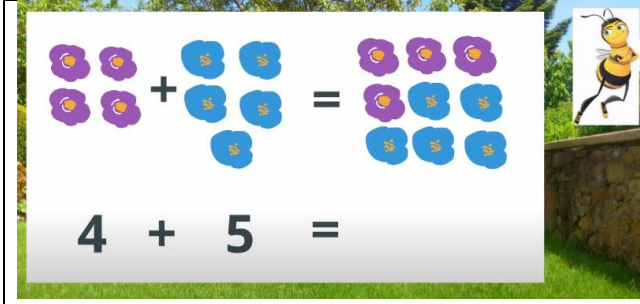
### Önemli Notlar:

- Öğretmen dijital öyküyü ders planı ile birlikte mutlaka incelemelidir.
- Dijital öykünün sunulacağı ortamdaki çoklu medya araçlarının çalışma durumu kontrol edilmelidir.
- Ses ve görüntünün kalitesi kontrol edilmelidir.
- Etkileşimli bir öğretim ortamı olması gerektiğinden ders materyalleri önceden sağlanmalıdır.
- Öğretmen dijital öyküyü gerekli görülen noktalarda durdurarak öğrencilerin aktif olmasını sağlamalıdır.

Öğretmen	Öğrenci
<p>- (0.47 saniye)</p>  <p>Öğretmen dijital öyküyü 0.47'de durdurarak sınıfa dağıttığı çalışma kağıdında Zehra'nın kaç çiçek diktiğini öğrencilerinden modellemelerini ister.</p>  <p>Öğrenciler sınıfta oluşturdukları model ve dijital öyküde bulunan modeli inceleyerek Zehra'nın toplamda kaç çiçek diktiğini söylerler.</p>	<p>- Öğrenci öğretmenin getirdiği materyalle problemle ilgili model oluşturur. Oluşturduğu modelle doğru sonuca ulaşmaya çalışır.</p>

 <p>7 + 6 =</p> <p>Problemin çözümü işlemle yapılarak cevabın doğruluğu kontrol edilir.</p>	
--	--

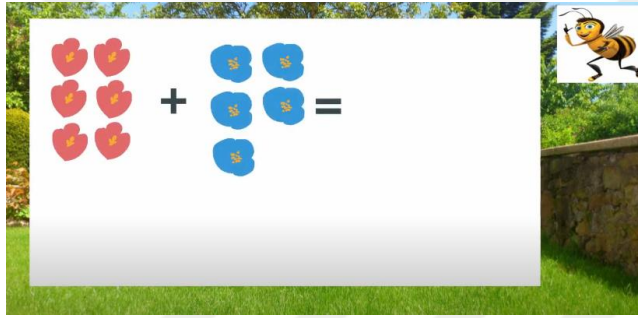
Öğretmen	Öğrenci
<p>- (1.21)</p>  <p>Öğretmen dijital öyküyü 1.21’de durdurarak sınıfa getirdiği dikim yapılacak kumda Elif’in kaç çiçek diktiğini öğrencilerinden modellemelerini ister.</p>  <p>Öğrenciler sınıfta oluşturdukları model ve dijital öyküde bulunan modeli inceleyerek Elif’in toplamda kaç çiçek diktiğini söylerler.</p>	<p>- Öğrenci öğretmenin getirdiği materyalle problemle ilgili model oluşturur. Oluşturduğu modelle doğru sonuca ulaşmaya çalışır.</p>



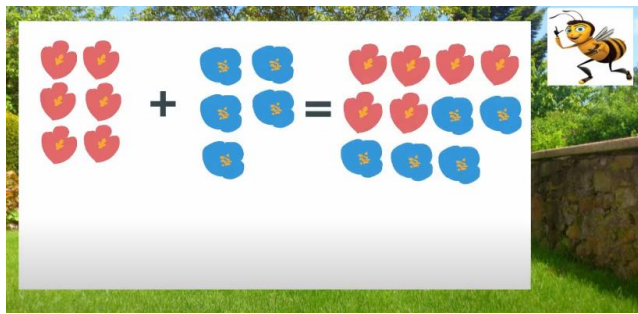
Problemin çözümü işlemle yapılarak cevabın doğruluğu kontrol edilir.

### Öğretmen

- (1.52)



Öğretmen dijital öyküyü 1.52’de durdurarak sınıfa getirdiği dikim yapılacak kumda Mete’nin kaç çiçek diktiğini öğrencilerinden modellemelerini ister.

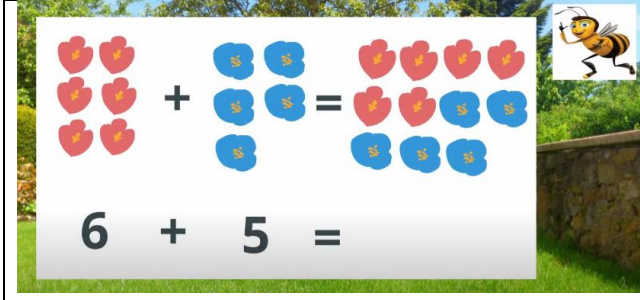


Öğrenciler sınıfta oluşturdukları model ve dijital öyküde bulunan modeli inceleyerek Mete’nin toplamda kaç çiçek diktiğini söylerler.

### Öğrenci

- Öğrenci öğretmenin getirdiği materyalle problemle ilgili model oluşturur. Oluşturduğu modelle doğru sonuca ulaşmaya çalışır.





Problemin çözümü işlemle yapılarak cevabın doğruluğu kontrol edilir.

### Öğretmen

- (2.24)

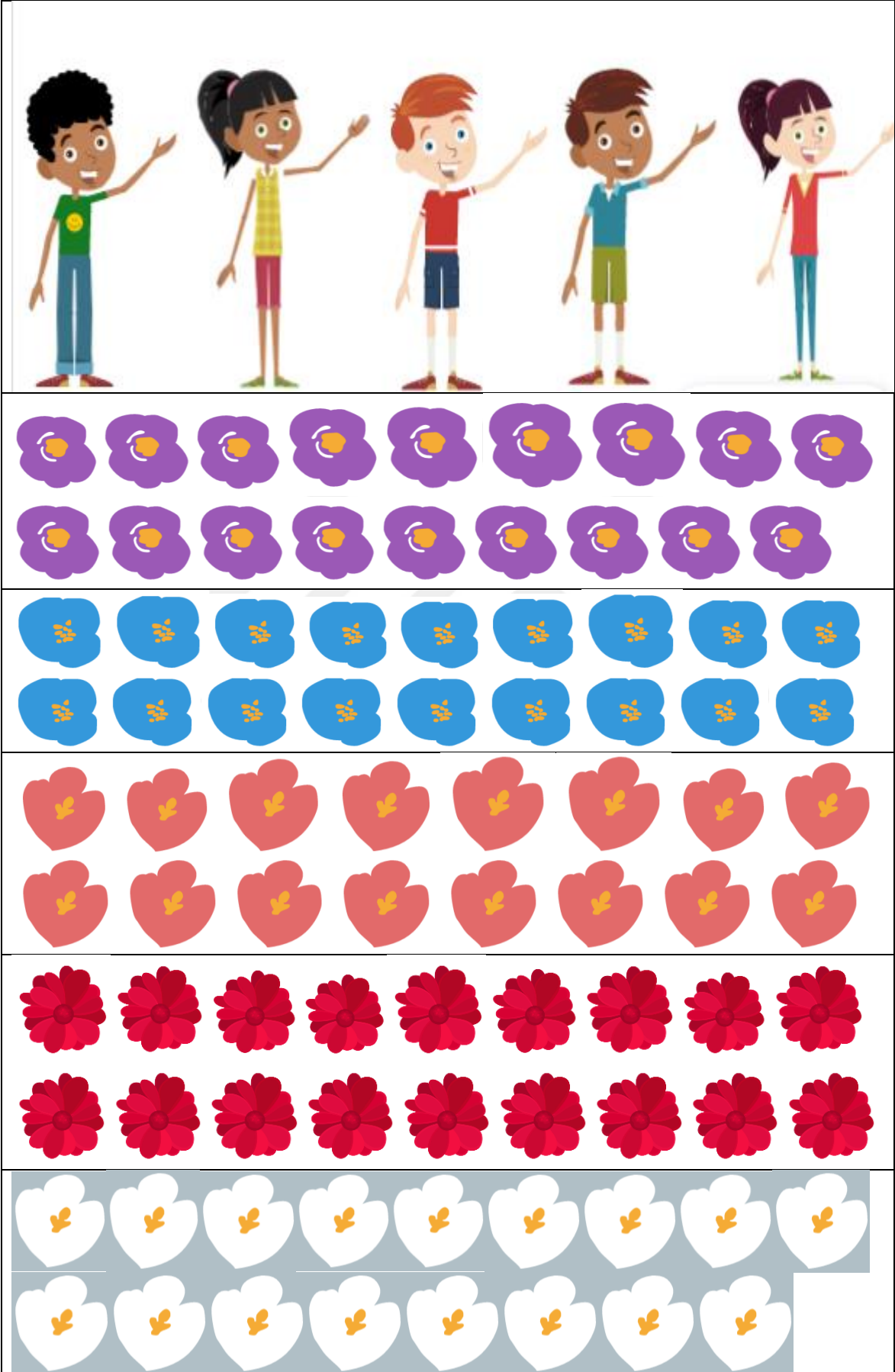


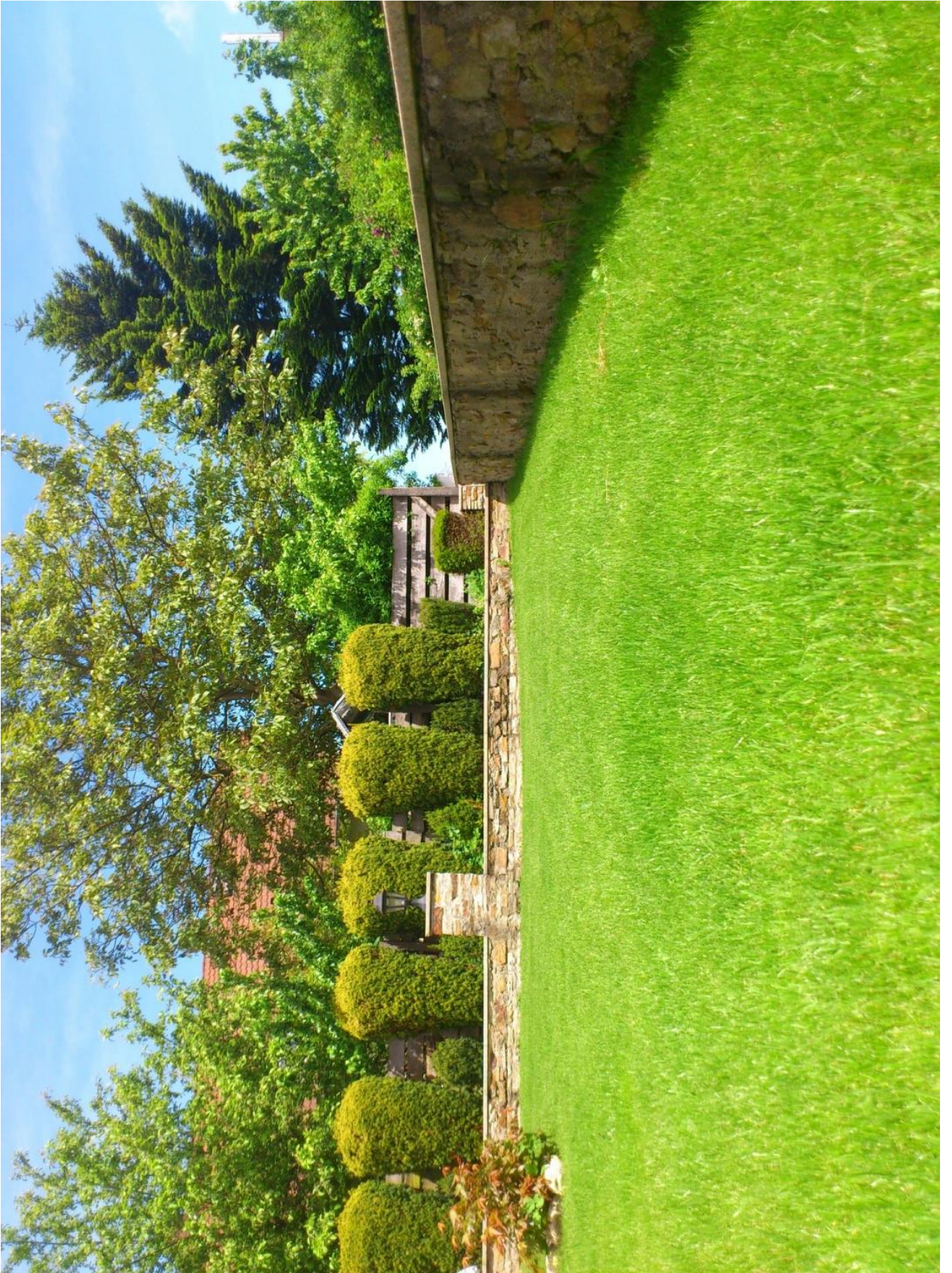
Öğretmen Ek-1’de verilen karakterler ve farklı renklerdeki çiçeklerden istediklerini seçerek problem kurmalarını ister. Öğretmen öğrencilerin problemlerinin çözümlerini materyalleri kullanarak kendi bahçelerini oluşturmalarını ve modelleyerek sonuca ulaşmalarında rehberlik eder.

### Öğrenci

- Öğrenci karakterler ve farklı renkteki çiçeklerden istediklerini seçerek problemler oluşturur. Problemlerinin çözümünü oluşturdukları bahçede modelleyerek gösterir ve sonuca ulaşır.

## 1. Sınıf Ders Planına Ait Ek





## EK 6. 2. Sınıf Ders Planı

### 2. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİMİ DERS PLANI

**Ders:** Matematik

**Sınıf:** 2

**Süre:** 40'+40'

**Öğrenme Alanı:** Geometrik Örüntüler

**Alt Öğrenme Alanı:** Veri Toplama ve Değerlendirme

**Kazanım:** M.2.2.3.2. Bir geometrik örüntüdeki ilişkiyi kullanarak farklı malzemelerle aynı ilişkiye sahip yeni örüntüler oluşturur.

**Strateji, Yöntem ve Teknik:** Tartışma, Soru Cevap, Beyin Fırtınası, İnternet Tabanlı Öğrenme, Benzetim.

**Materyal:** Dijital öykü, akıllı tahta veya projeksiyon, bilgisayar, ses sistemi, dijital öyküde yer alan örüntülerin görselleri, örüntülere karşılık gelen geometrik cisimlerin resimleri, kolye oluşturmaları için ip ve yapıştırıcı.

*Dijital Öykü:*

[-2. Sınıf Geometrik Örüntü Oluşturma](#)

### İŞ BÖLÜMÜ

**Dikkat Çekme:** Öğretmen matematik dersini bir öykü ile işleneceğini ve öykünün geleneksel öyküden farklı, dijital olduğunu belirterek öğrencilerin ilgilerini çeker.

**Önceki Bilgileri Harekete Geçirme:** Öğretmen öğrencinin önceki dönemlerde işlenen geometrik örüntüler konusu kapsamında öğrendikleri bilgileri küçük bir etkinlik veya soru cevap tekniği ile kontrol edebilir.

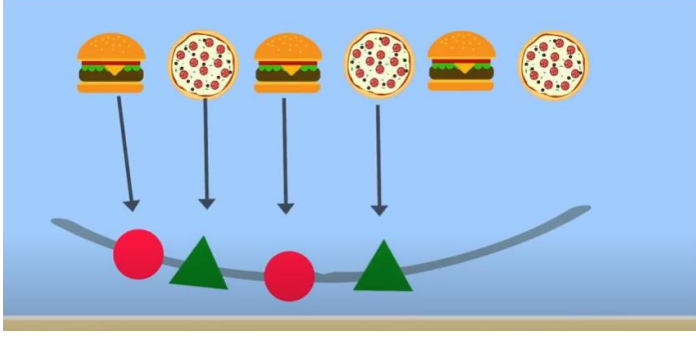
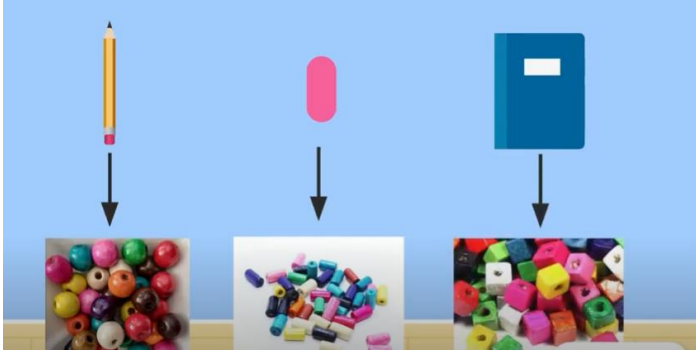
**Hedeften Haberdar Etme:** Öğretmen dersin nasıl işleneceği ve konunun kapsamı hakkında öğrenciye uygun bir şekilde bilgi verebilir.

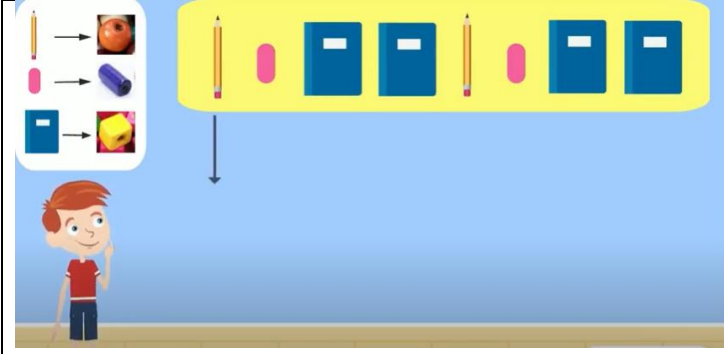
**Güdüleme:** Öğrencinin derse olan ilgisinin devamlılığını sağlamak için öğretmen dijital öykünün avantajlarından bahseder ve eğlenerek konuyu daha iyi öğreneceklerinin vurgusunu yapabilir.

## DİJİTAL ÖYKÜ: ÖRÜNTÜ İLE KOLYE YAPIYORUM

### Önemli Notlar:

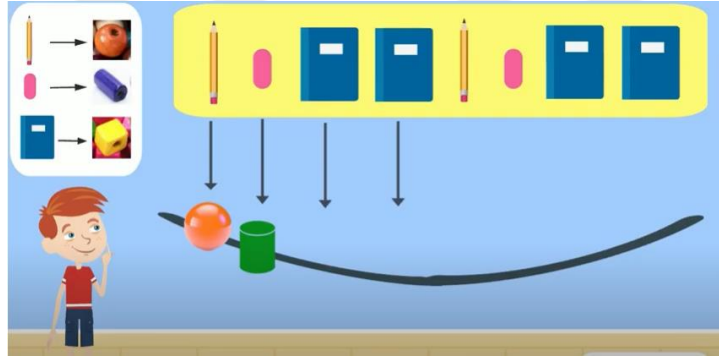
- Öğretmen dijital öyküyü ders planı ile birlikte mutlaka incelemelidir.
- Dijital öykünün sunulacağı ortamdaki çoklu medya araçlarının çalışma durumu kontrol edilmelidir.
- Ses ve görüntünün kalitesi kontrol edilmelidir.
- Etkileşimli bir öğretim ortamı olması gerektiğinden ders materyalleri önceden sağlanmalıdır.
- Öğretmen dijital öyküyü gerekli görülen noktalarda durdurarak öğrencilerin aktif olmasını sağlamalıdır.

Öğretmen	Öğrenci
<p>- (1.11)</p>  <p>Öğretmen öğrencilerden bu örüntüyü incelemelerini ve örüntü kuralını tekrar etmelerini ister. Öğretmen dilerse öğrencileri ile sınıfta bu örüntüyü uygulayabilir.</p> <p>- (2.05)</p>  <p>Öğretmen öğrencilerinden kalem, silgi, defter, defter örüntüsünde kalem, silgi ve defter yerine hangi cisimlerin kullanılacağına dair soru cevap yapar.</p> <p>- (2.14)</p>	<p>- Öğrenci öğretmenin gösterdiği örüntüyü inceler ve örüntü kuralını doğru bir şekilde söyleyebilir. Ve örüntü kuralına uygun bir şekilde kolye oluşturabilir.</p> <p>- Öğrenci örüntü kuralını doğru bir şekilde söyler.</p>

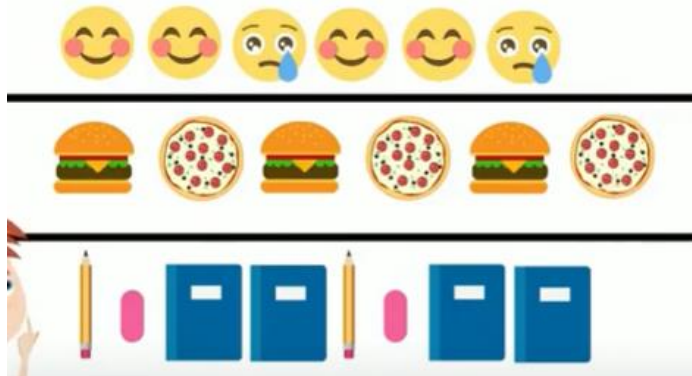


Öğretmen öğrencilere Ek'te yer alan materyali dağıtır. Ve bu bölümde öğrenciler ile video ile eş zamanlı olarak örüntü kuralını takip ederek kendi kolyelerini oluşturmalarını ister. Öğrencilere örüntü sırasında yer alan kalem yerine hangi geometrik cismin gelmesi gerektiğini sorar.

- (2.33)



Öğretmen örüntü sırasındaki silgi ve defterin yerine hangi geometrik cismin gelmesi gerektiğini öğrencilerine sorar. Ve örüntü sonuna kadar bu işlemi tekrar eder. Öğrencilerin dijital öyküdeki ve kendi oluşturdukları materyaldeki örüntüleri doğru bir şekilde yapabilmeleri için onlara rehberlik eder.



Öğretmen dijital öykünün 1.35'inci sahnede yer alan bu örüntü kurallarını öğrencilere gösterir ve istedikleri örüntüyü seçerek kendi örüntülerini oluşturmalarını ister.

- Öğrenci örüntü sırasındaki kalem yerine hangi geometrik cismin geleceğini doğru bir şekilde ifade eder ve kendi materyalinde uygular.

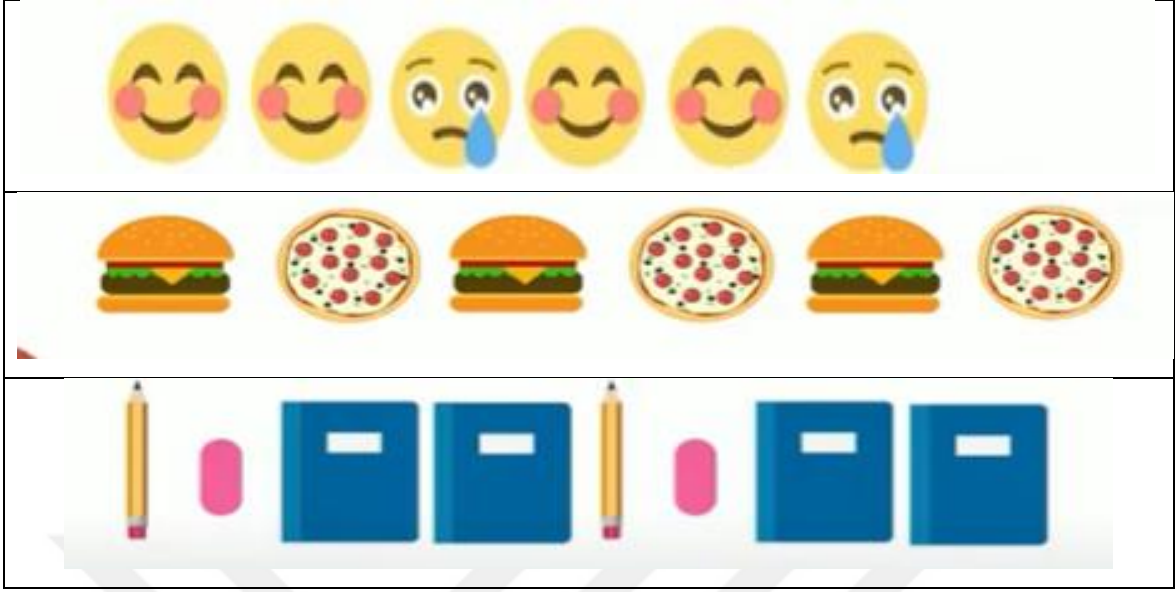
- Öğrenci örüntü sırasındaki silgi ve defter yerine hangi geometrik cismin geleceğini doğru bir şekilde ifade eder. Ve kendisine dağıtılan kolyesini doğru bir şekilde oluşturur.

- Öğrenci dilerse istediği örüntü kuralı seçer ve kendi örüntüsünü oluşturur.

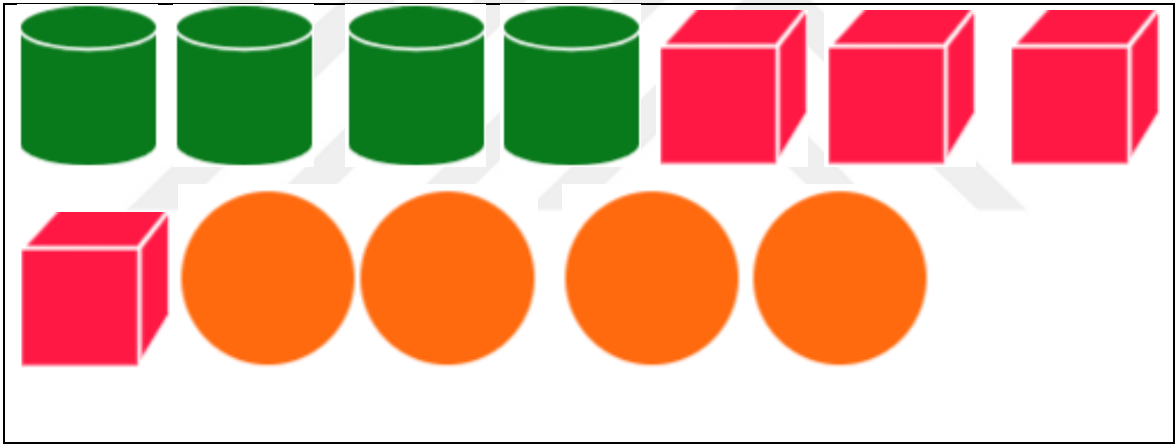
Hamburger-pizza örüntüsünde ise hamburger-üçgen iken pizza-küre şeklindedir. Gülen emoji ve üzgün emoji örüntüsü için kendi kuralını oluşturur ve istediği geometrik şekli kullanabilir.



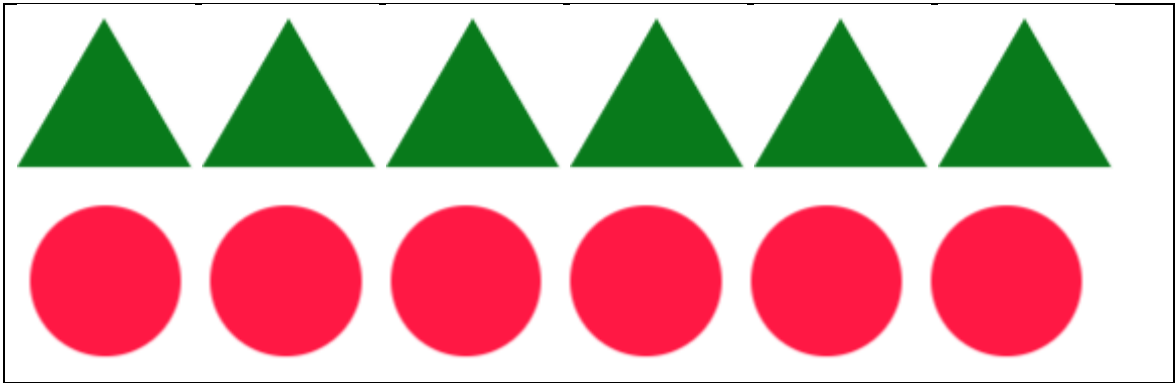
## 2. Sınıf Ders Planına Ait Ek



**KALEM-SİLGİ-DEFTER-DEFTER ÖRÜNTÜSÜ**



**HAMBURGER-PİZZA ÖRÜNTÜSÜ**





## EK 7. 3. Sınıf Ders Planı

### 3. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİMİ DERS PLANI

**Ders:** Matematik

**Sınıf:** 3

**Süre:** 40'+40'

**Öğrenme Alanı:** Geometri

**Alt Öğrenme Alanı:** Geometrik Cisimler ve Şekiller

**Kazanım:** M.3.2.1.2. Küp, kare prizma ve dikdörtgen prizmanın birbirleriyle benzer ve farklı yönlerini açıklar.

**Açıklama:**

- c) Köşe, yüz ve ayrıt özellikleri bakımından karşılaştırma yapılır.
- d) Küp ve kare prizmanın ve dikdörtgen prizmanın özel bir durumu olması özelliğine değinilmez.

**Strateji, Yöntem ve Teknik:** Tartışma, Soru Cevap, Beyin Fırtınası, İnternet Tabanlı Öğrenme, Benzetim, İş Birlikli Öğrenme.

**Materyal:** Dijital öykü, akıllı tahta veya projeksiyon, bilgisayar, ses sistemi, küp modeli, dikdörtgen prizma modeli, kare prizma modeli, geometrik cisimlerin yüzleri için renkli kağıtlar ve yapıştırıcı.

*Dijital Öykü:*

[-3. Sınıf Geometrik Şekiller ve Cisimler](#)

### İŞ BÖLÜMÜ

**Dikkat Çekme:** Öğretmen matematik dersini bir öykü ile işleneceğini ve öykünün geleneksel öyküden farklı, dijital olduğunu belirterek öğrencilerin ilgilerini çeker.

**Önceki Bilgileri Harekete Geçirme:** Öğretmen öğrencilerin önceki dönemlerde işledikleri geometrik şekiller ve cisimler konusunda, küp, kare prizma ve dikdörtgen prizmanın özelliklerine girmeden, geometrik şekilleri ve cisimleri günlük yaşamındaki nesnelere arasından ayırt edebildiğini bir etkinlik veya soru cevap tekniği ile kontrol edebilir.


**Hedeften Haberdar Etme:** Öğretmen dersin nasıl işleneceği ve konunun kapsamı hakkında öğrenciye uygun bir şekilde bilgi verebilir.

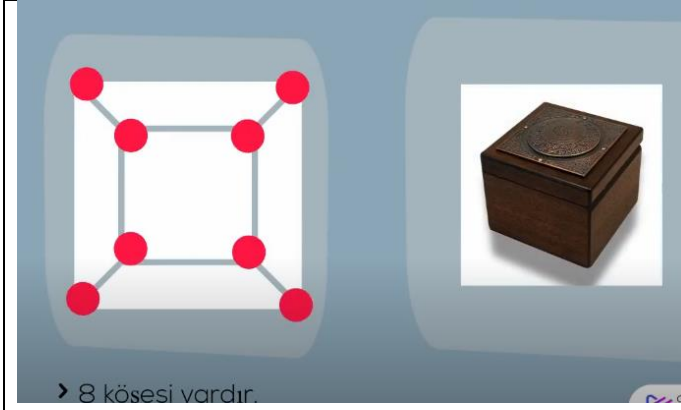
**Güdüleme:** Öğrencinin derse olan ilgisinin devamlılığını sağlamak için öğretmen dijital öykünün avantajlarından bahseder ve eğlenerek konuyu daha iyi öğreneceklerinin vurgusunu yapabilir.

## DİJİTAL ÖYKÜ: SAHİLDEKİ HAZİNE

### Önemli Notlar:

- Öğretmen dijital öyküyü ders planı ile birlikte mutlaka incelemelidir.
- Dijital öykünün sunulacağı ortamdaki çoklu medya araçlarının çalışma durumu kontrol edilmelidir.
- Ses ve görüntünün kalitesi kontrol edilmelidir.
- Etkileşimli bir öğretim ortamı olması gerektiğinden ders materyalleri önceden sağlanmalıdır.
- Öğretmen dijital öyküyü gerekli görülen noktalarda durdurarak öğrencilerin aktif olmasını sağlamalıdır.

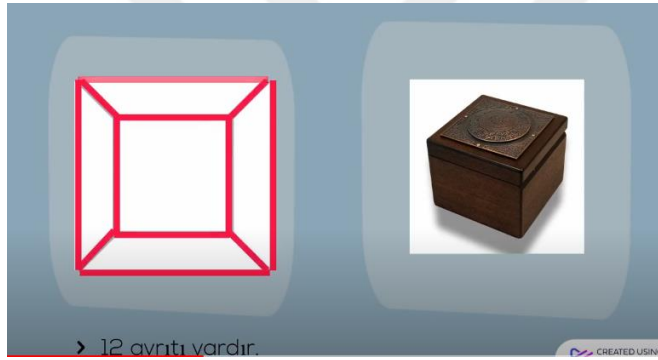
Öğretmen	Öğrenci
<p>- (0.39)</p>  <p>Öğretmen hazine sandığına ait verilen özelliklerden yola çıkarak sandığın hangi geometrik cisme benzediğini tahmin etmelerini ister.</p> <p>- (0.46)</p>	<p>- Öğrenci talimatlardan yola çıkarak sandığın hangi geometrik cisme benzediğini tahmin etmeye çalışır.</p>



> 8 kösesi vardır.

Öğrencilerin cevapları doğrultusunda sandığın '8 kösesi vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte dijital öykü incelenerek sayılır. Ve öğretmen sınıfa getirmiş olduğu küp modeli üzerinde bu özelliği öğrencileri ile birlikte inceler.

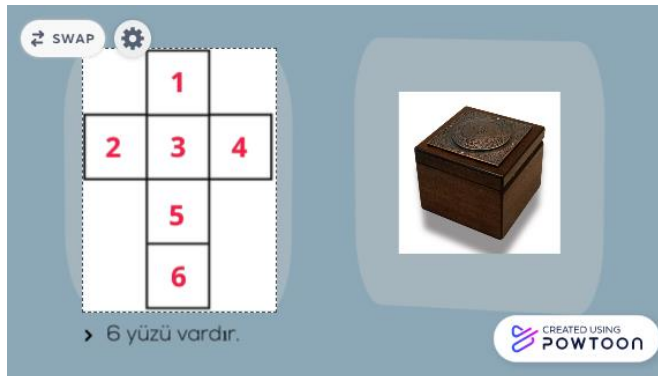
- (0.54)



> 12 ayrıtı vardır.

Sandığın '12 ayrıtı vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu küp modeli üzerinde incelenir.

- (0.59)



> 6 yüzü vardır.

Sandığın '6 yüzü vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu küp modeli üzerinde incelenir.

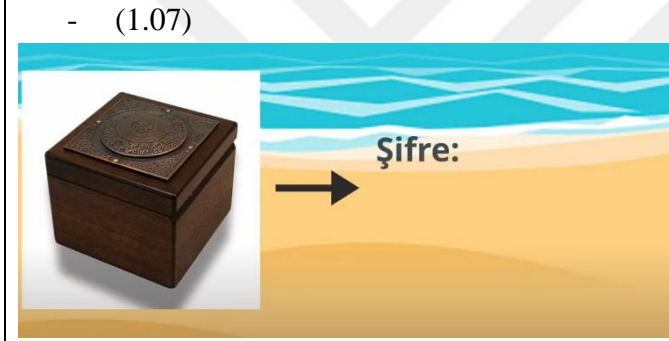
- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği küp modelinden '8 kösesi vardır.' özelliğini inceler.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği küp modelinden '12 ayrıtı vardır.' özelliğini inceler.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği



Sandığın 'Tüm yüzleri eşit karelerden oluşur.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu küp modeli üzerinde incelenir. Ve öğretmen öğrencilerinin cevaplarının doğruluğunu veya yanlışlığını sınıf ile tartışır.



Öğretmen öğrencilerden şifrenin ne olduğunu yüksek sesle söylemelerini ister.

küp modelinden '6 yüzü vardır.' özelliğini inceler.

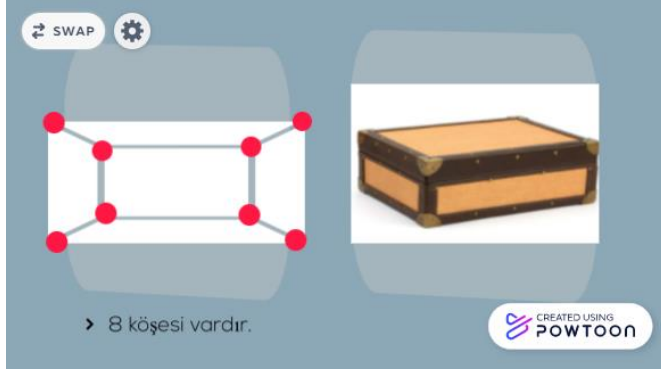
- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği küp modelinden 'Tüm yüzleri eşit karelerden oluşur.' özelliğini inceler.

- Öğrenci şifrenin 'Küp' olduğunu yüksek sesle söyler.

Öğretmen	Öğrenci
<p>- (1.24)</p> <p>SWAP</p> <p>CREATED USING POWTOON</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› 8 köşesi vardır.</li> <li>› 12 ayrıtı vardır.</li> <li>› 6 yüzü vardır.</li> <li>› Tüm yüzleri dikdörtgenden oluşur.</li> </ul>	

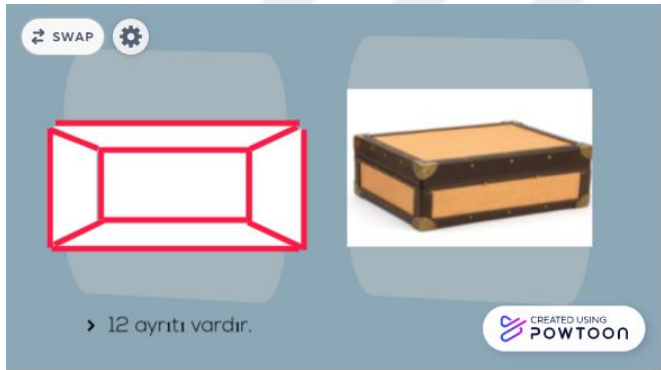
Öğretmen hazine sandığına ait verilen özelliklerden yola çıkarak sandığın hangi geometrik cisme benzediğini tahmin etmelerini ister.

- (1.31)



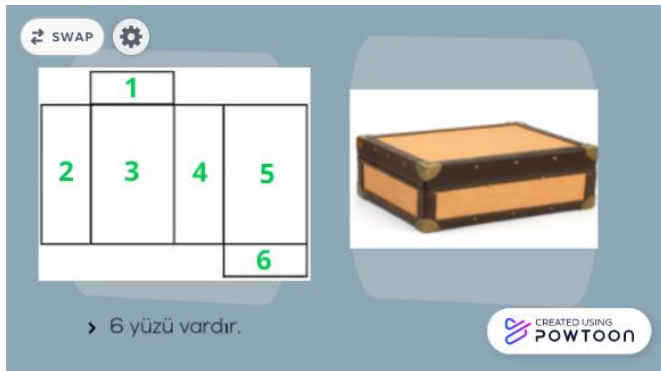
Öğrencilerin cevapları doğrultusunda sandığın '8 köşesi vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte dijital öykü incelenerek sayılır. Ve öğretmen sınıfa getirmiş olduğu dikdörtgen prizma modeli üzerinde bu özelliği öğrencileri ile birlikte inceler.

- (1.38)



Sandığın '12 ayrıtı vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu dikdörtgen prizma modeli üzerinde incelenir.

- (1.44)



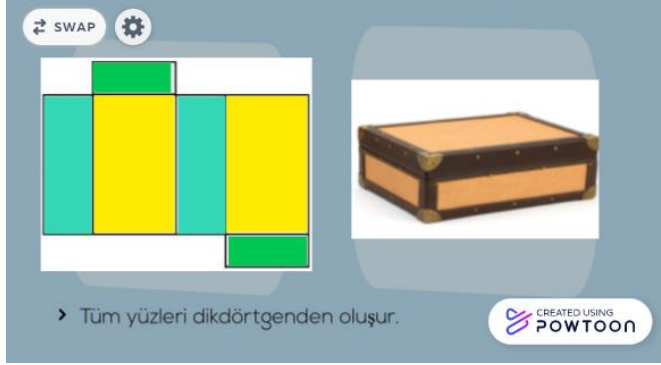
- Öğrenci talimatlardan yola çıkarak sandığın hangi geometrik cisme benzediğini tahmin etmeye çalışır.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği dikdörtgen prizma modelinden '8 köşesi vardır.' özelliğini inceler.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği dikdörtgen prizma modelinden '12 ayrıtı vardır.' özelliğini inceler.

Sandığın '6 yüzü vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu dikdörtgen prizma modeli üzerinde incelenir.

- (1.46)



Sandığın 'Tüm yüzleri dikdörtgenden oluşur.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu dikdörtgen prizma modeli üzerinde incelenir. Ve öğretmen öğrencilerinin cevaplarının doğruluğunu veya yanlışlığını sınıf ile tartışır.

- (1.52)



Öğretmen öğrencilerden şifrenin ne olduğunu yüksek sesle söylemelerini ister.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği dikdörtgen prizma modelinden '6 yüzü vardır.' özelliğini inceler.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği dikdörtgen prizma modelinden 'Tüm yüzleri dikdörtgenden oluşur.' özelliğini inceler.

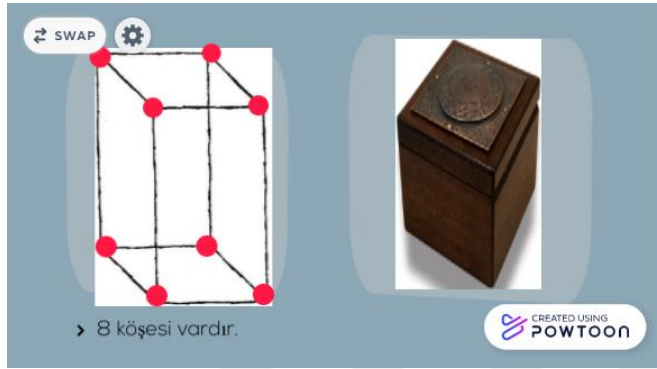
- Öğrenci şifrenin 'Dikdörtgen Prizma' olduğunu yüksek sesle söyler.

Öğretmen	Öğrenci
- (2.07)	



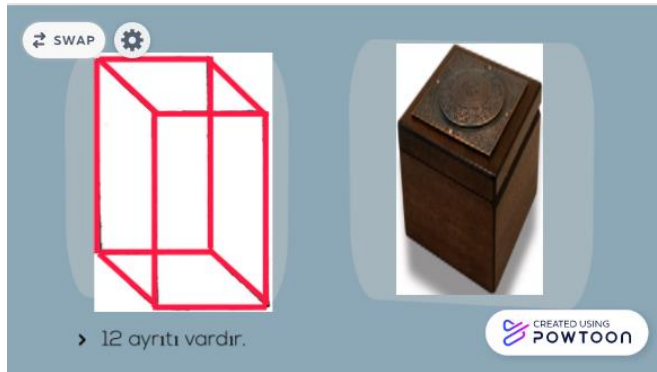
Öğretmen hazine sandığına ait verilen özelliklerden yola çıkarak sandığın hangi geometrik cisme benzediğini tahmin etmelerini ister.

- (2.14)



Öğrencilerin cevapları doğrultusunda sandığın '8 köşesi vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte dijital öykü incelenerek sayılır. Ve öğretmen sınıfa getirmiş olduğu kare prizma modeli üzerinde bu özelliği öğrencileri ile birlikte inceler.

- (2.21)



Sandığın '12 ayrıtı vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu kare prizma modeli üzerinde incelenir.

- (1.27)

- Öğrenci talimatlardan yola çıkarak sandığın hangi geometrik cisme benzediğini tahmin etmeye çalışır.

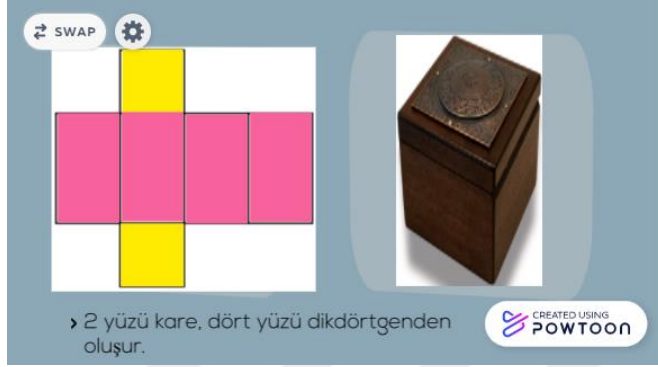
- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği kare prizma modelinden '8 köşesi vardır.' özelliğini inceler.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği kare prizma modelinden '12 ayrıtı vardır.' özelliğini inceler.



Sandığın '6 yüzü vardır.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu kare prizma modeli üzerinde incelenir.

- (2.28)



Sandığın '2 yüzü kare, 4 yüzü dikdörtgenden oluşur.' özelliği öğrencilerle birlikte önce dijital öyküde daha sonra öğretmenin sınıfa getirmiş olduğu kare prizma modeli üzerinde incelenir.

Ve öğretmen öğrencilerinin cevaplarının doğruluğunu veya yanlışlığını sınıf ile tartışır.

- (2.35)



Öğretmen öğrencilerden şifrenin ne olduğunu yüksek sesle söylemelerini ister.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği kare prizma modelinden '6 yüzü vardır.' özelliğini inceler.

- Öğrenci önce dijital öyküden daha sonra öğretmenin sınıfa getirdiği kare prizma modelinden '2 yüzü kare, dört yüzü dikdörtgenden oluşur.' özelliğini inceler.

- Öğrenci şifrenin 'Kare Prizma' olduğunu yüksek sesle söyler.

Öğretmen

Öğrenci



- (2.49)



Öğretmen başta dijital öykü olmak üzere küp, kare prizma ve dikdörtgen prizma modellerini inceleyerek benzer özelliklerine vurgu yapar.

- (2.54)



Öğretmen başta dijital öykü olmak üzere küp, kare prizma ve dikdörtgen prizma modellerini inceleyerek geometrik cisimlerin farklılıklarına vurgu yapar.

- Öğrenci dijital öykü ve küp, kare prizma, dikdörtgen prizma modellerini inceleyerek geometrik cisimlerin benzer yönlerinin farkına varır

- Öğrenci dijital öykü ve küp, kare prizma, dikdörtgen prizma modellerini inceleyerek geometrik cisimlerin farklılıklarının farkına varır.

## EK 8. 4. Sınıf Ders Planı

### 4. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİMİ DERS PLANI

**Ders:** Matematik

**Sınıf:** 4

**Süre:** 40'+40'

**Öğrenme Alanı:** Veri İşleme

**Alt Öğrenme Alanı:** Veri Toplama ve Değerlendirme

**Kazanım:** M.4.4.1.2. Sütun grafiğini oluşturur.

**Açıklama:** *Sütun grafiği oluşturulmadan önce veriler nesne veya şekil grafiği yardımıyla düzenlenir. Çetele ve sıklık tabloları da kullanılabilir. İlk yapılan çalışmalarda kareli kâğıt ve renkli birim kareler kullanılabilir.*

**Strateji, Yöntem ve Teknik:** Tartışma, Soru Cevap, Beyin Fırtınası, İnternet Tabanlı Öğrenme, Benzetim, İş Birlikli Öğrenme.

**Materyal:** Dijital öykü, akıllı tahta veya projeksiyon, bilgisayar, ses sistemi, dijital öyküde yer alan ürünlere ait nesne, şekil, sütun grafiği, çetele ve sıklık tablosu hazır materyalleri.

*Dijital Öykü:*

[-4. Sınıf Sütun Grafiği Oluşturma](#)

### İŞ BÖLÜMÜ

**Dikkat Çekme:** Öğretmen matematik dersini bir öykü ile işleneceğini ve öykünün geleneksel öyküden farklı, dijital olduğunu belirterek öğrencilerin ilgilerini çeker.

**Önceki Bilgileri Harekete Geçirme:** Öğretmen öğrencilerin önceki dönemlerde işledikleri nesne ve şekil grafiği ve çetele, sıklık tablosu oluşturma konu kapsamında öğrendikleri bilgileri bir etkinlik veya soru cevap tekniği ile kontrol edebilir.


**Hedeften Haberdar Etme:** Öğretmen dersin nasıl işleneceği ve konunun kapsamı hakkında öğrenciye uygun bir şekilde bilgi verebilir.

**Güdüleme:** Öğrencinin derse olan ilgisinin devamlılığını sağlamak için öğretmen dijital öykünün avantajlarından bahseder ve eğlenerek konuyu daha iyi öğreneceklerinin vurgusunu yapabilir.

## DIJİTAL ÖYKÜ: YARDIM KOLİSİ

### Önemli Notlar:

- Öğretmen dijital öyküyü ders planı ile birlikte mutlaka incelemelidir.
- Dijital öykünün sunulacağı ortamdaki çoklu medya araçlarının çalışma durumu kontrol edilmelidir.
- Ses ve görüntünün kalitesi kontrol edilmelidir.
- Etkileşimli bir öğretim ortamı olması gerektiğinden ders materyalleri önceden sağlanmalıdır.
- Öğretmen dijital öyküyü gerekli görülen noktalarda durdurarak öğrencilerin aktif olmasını sağlamalıdır.

Öğretmen	Öğrenci
<p>- (0.38)</p>  <p>Bu bölümde öğretmen öğrencilerden karışık olarak verilen gıda kategorisine ait nesnelere incelemelerini ister. Ve ders planının ek bölümünde yer alan tablo ve grafik taslaklarının yer aldığı çalışma kağıtlarını dağıtır. Öğrencilerden videoda da bahsedildiği üzere nesnelere inceleyerek gıda kategorisine ait çetele tablosu oluşturmasını ister.</p> <p>- (0.53)</p>	<p>- Öğrenciler kendilerine dağıtılan materyaller ile bu sahneyi inceleyerek gıda kategorisine ait çetele tablosu oluştururlar.</p>

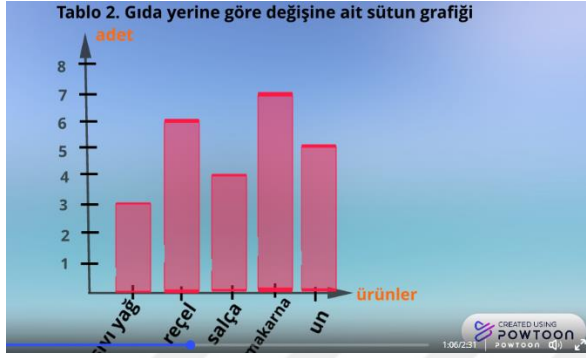
Tablo 2. Gıda ile çizilen tablo

Ürün	Sayı
sıvı yağ	///
reçel	### /
salça	///
makarna	### //
un	###



Öğretmen öğrencilerin nesne grafiğinden yola çıkarak oluşturdukları çetele tablosunu kontrol etmelerini sağlar. Sonrasında çetele tablosundan yola çıkarak gıda kategorisine ait sütun grafiği oluşturmaları gerektiğini söyler.

- (1.05)



Öğretmen oluşturulan sütun grafiğini öğrencilerle dijital öykünün bu sahnesiyle tekrar ederek kontrollerini sağlar.

- Öğrenciler nesnelere dikkat ederek gıda kategorisine ait oluşturdukları çetele tablosunu kontrol ederler. Ve çetele tablosundan yola çıkarak gıda kategorisine ait sütun grafiği oluştururlar.

- Öğrenci gıda kategorisi için oluşturduğu sütun grafiğini dijital öyküde takip ederek kontrol eder.

Öğretmen

- (1.15)

Tablo 3. Hijyen kategorisine ait şekil grafiği

sıvı sabun	●●●●●
diş fırçası	●●●●●
diş macunu	●●●
şampuan	●●●●
ıslak mendil	●●●●●●

HİJYEN

Not: Her şekil 1 nesneyi göstermektedir.

Öğretmen hijyen kategorisinde bulunan ürünlere ait şekil grafiğini öğrencilerinden incelemesini ve grafikten yola çıkarak sıklık tablosu oluşturmalarını ister. Öğrencilere ders planında yer alan materyal dağıtılır ve sıklık

Öğrenci

- Öğrenciler hijyen kategorisine ait şekil grafiğini incelerler. Ve şekil grafiğinden yola çıkarak hijyen kategorisine ait sıklık tablosu oluşturur.

tablosu bu bölüme oluşturulur. Ayrıca notta belirtilen her şekil bir nesneyi göstermektedir, ifadesini öğrencilere belirtir.

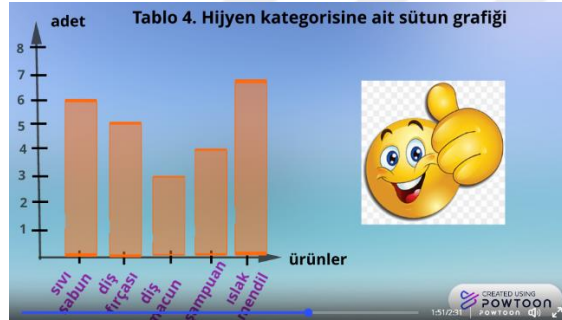
- (1.32)

**Tablo 5. Hijyen sıklık tablo**

Ürün	Sayı
sıvı sabun	6
diş fırçası	5
diş macunu	3
şampuan	4
ıslak mendil	7

Öğretmen öğrencilere öğrencilerinin oluşturdukları sıklık tablosunu kontrol etmelerini sağlar. sınıfa getirdiği sütun grafiği şablonunu dağıtır. Ve hijyen kategorisine ait sıklık tablosundan yola çıkarak sütun grafiği oluşturmalarını ister.

- (1.50)



Öğretmen oluşturulan sütun grafiğini öğrencilerle dijital öykünün bu sahnesiyle tekrar ederek kontrollerini sağlar.

- Öğrenciler oluşturdukları sıklık tablosunu kontrol eder. Ve sıklık tablosunu dikkate alarak hijyen kategorisine ait sütun grafiği oluştururlar.

- Öğrenci hijyen kategorisi için oluşturduğu sütun grafiğini dijital öyküde takip ederek kontrol eder.

**Öğretmen**

**Öğrenci**

- (2.02)

Tablo 7. Tüm gıda kolilerine ait şekil grafiği

sıvı yağ	● ● ● ● ● ● ●
reçel	● ● ● ● ● ● ● ● ●
salça	● ● ● ●
makarna	● ● ● ● ● ● ●
un	● ● ● ● ● ● ● ●

Not: Her şekil 2 nesneyi göstermektedir.

Öğretmen öğrencilere verilen tüm gıda kolilerine ait şekil grafiğini inceletir. ‘Her şekil 2 nesneyi göstermektedir.’ notunu vurgulamalıdır. Ve öğrencilerden şekil grafiğini inceleyerek sütun grafiğini oluşturmalarını ister.

- (2.22)

Tablo 7. Tüm hijyen kolilerine ait şekil grafiği

sıvı sabun	● ● ● ● ● ● ●
diş fırçası	● ● ● ● ● ● ● ● ●
diş macunu	● ● ● ● ●
şampuan	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
ıslak mendil	● ● ● ● ● ● ● ● ●

Not: Her şekil 2 nesneyi göstermektedir.

Öğretmen öğrencilere verilen tüm hijyen kolilerine ait şekil grafiğini inceletir. ‘Her şekil 2 nesneyi göstermektedir.’ notunu vurgulamalıdır. Ve öğrencilerden şekil grafiğini inceleyerek sütun grafiğini oluşturmalarını ister. Öğretmen öğrencilerin yardım kolinde yer alan tüm nesnelerin sayısını gösteren sütun grafiklerini kontrol eder.

- Öğrenciler tüm gıda kolilerine ait şekil grafiğini inceler ve sütun grafiğini oluşturur. Notu dikkate alır.

- Öğrenciler tüm hijyen kolilerine ait şekil grafiğini inceler ve sütun grafiğini oluşturur. Notu dikkate alır.

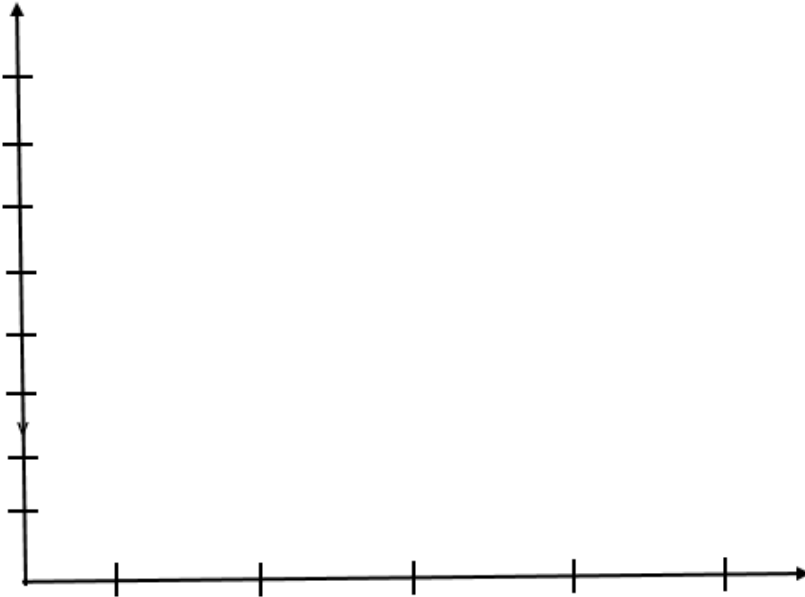
#### 4. Sınıf Ders Planına Ait Ek

##### Gıda Kategorisi İçin Nesne Grafiği, Çetele Tablosu ve Sütun Grafiği Şablonu

*Tablo 1. Gıda kategorisine ait çetele tablosu*

Ürün	Sayı
Sıvı yağ	
Reçel	
Salça	
Makarna	
Un	

*Tablo 2. Gıda kategorisine ait sütun grafiği*

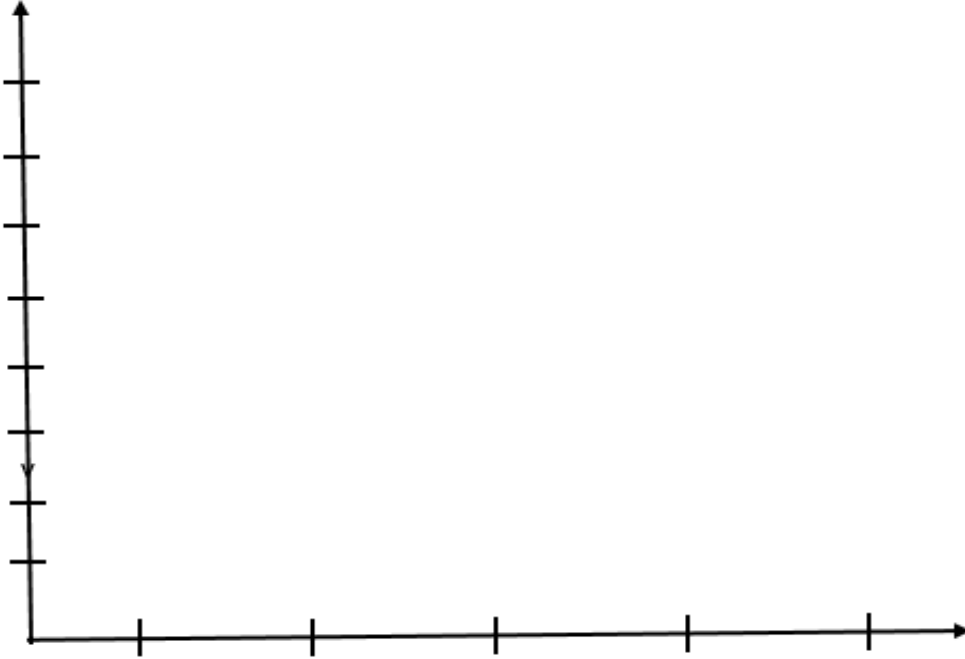


## Hijyen Kategorisi İçin Şekil Grafiği, Sıklık Tablosu ve Sütun Grafiği Şablonu

*Tablo 3. Hijyen kategorisine ait sıklık tablosu*

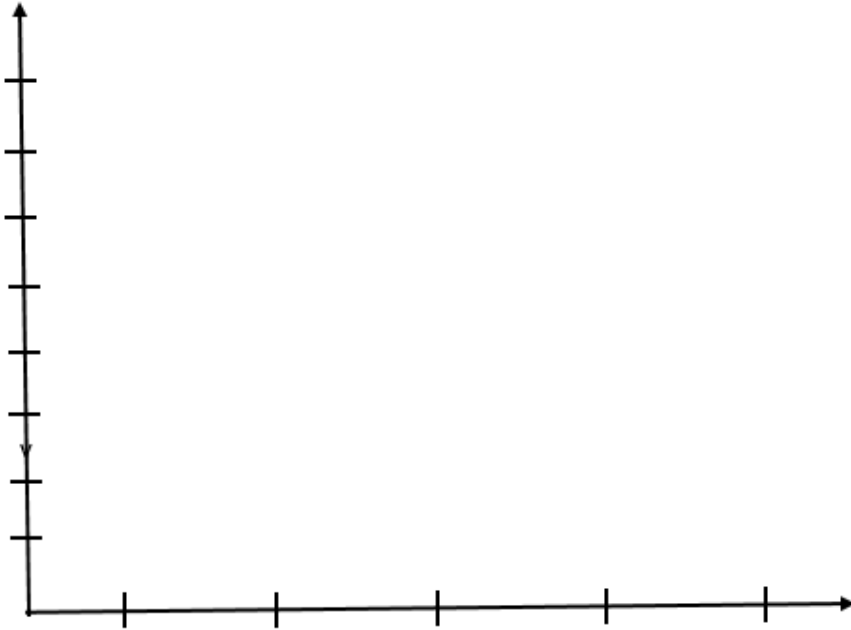
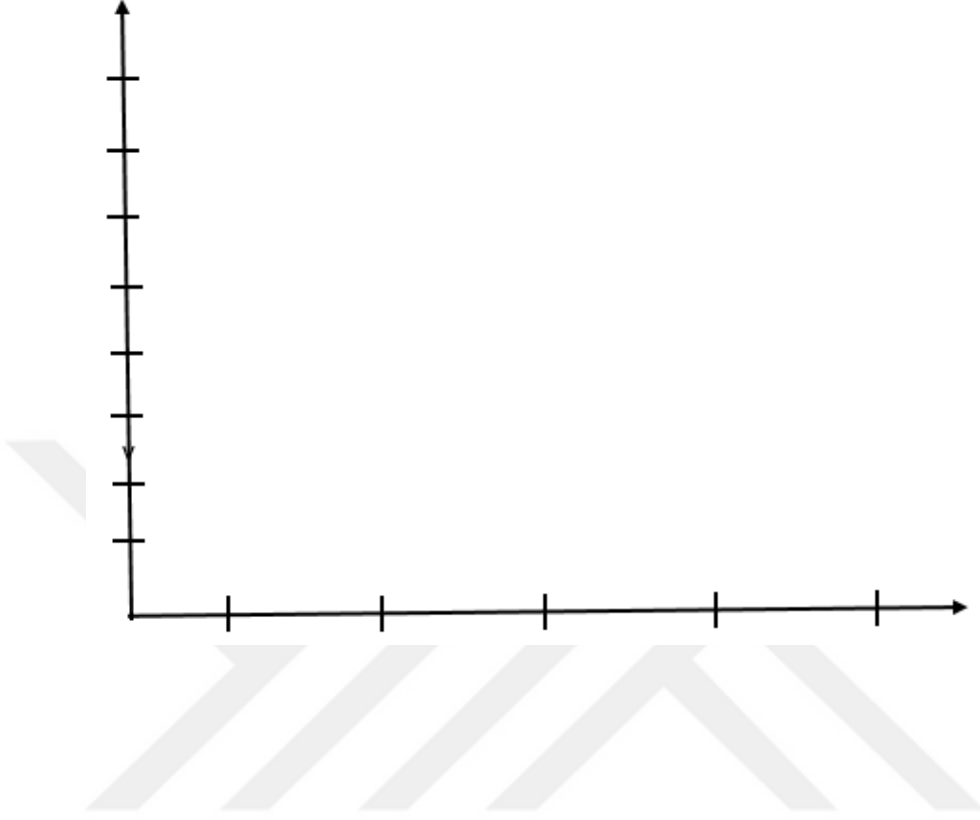
Ürün	Sayı
Sıvı sabun	
Diş fırçası	
Diş macunu	
Şampuan	
Islak mendil	

*Tablo 4. Hijyen kategorisine ait sütun grafiği*





## Gıda ve Hijyen Kategorisi İçin Sütun Grafiği Şablonu



## EK 9. Kapsam Geçerliği Uzman Görüş Formu

### UZMAN FORMU

Sayın hocalarım, aşağıda görüşlerinize sunulan ölçek sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde dijital öykü oluşturmaya yönelik görüşlerinin incelenmesini amaçlamaktadır. Bu çalışmayı yürütmek için her sınıf düzeyinde hazırlamış olduğum dijital öykü ve ders planlarının ölçülmek istenen özelliğin kapsamına uygunluğu konusunda sizlerden uzman görüşü istemekteyiz. Sizlerden istenilen her bir maddeyi ‘amacına uygunluk’ yönünden değerlendirmenizdir.

Aşağıda verilen maddelerden belirtilen özelliği net olarak ölçmeye aday bir madde ise “Madde hedeflenen yapıyı ölçüyor”, madde konu kapsamında ama düzenlenmesi ya da değiştirilmesi gerekiyorsa “Madde yapı ile ilgili ancak gereksiz”, madde belirtilen özelliği temsil etmiyor ise “Madde hedeflenen yapıyı ölçmez” seçeneklerini işaretleyiniz.

Değerli görüşleriniz için şimdiden teşekkür ederiz.

	<b>Madde Hedeflenen Yapıyı Ölçüyor</b>	<b>Madde Yapı ile İlgili Ancak Gereksiz</b>	<b>Madde Hedeflenen Yapıyı Ölçmez</b>
<b>1. Sınıf Matematik Öğretimi Ders Planı</b> (Doğal Sayılarla Toplama İşlemi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>1. Sınıf Dijital Öykü-Doğal Sayılarla Toplama İşlemi</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Sınıf Matematik Öğretimi Ders Planı</b> (Geometrik Örüntüler)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Sınıf Dijital Öykü-Geometrik Örüntüler</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Sınıf Matematik Öğretimi Ders Planı</b> (Geometrik Cisimler ve Şekiller)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Sınıf Dijital Öykü-Geometrik Cisimler ve Şekiller</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4. Sınıf Matematik Öğretimi</b> <b>Ders Planı</b> <i>(Sütun Grafiği Oluşturur)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. Sınıf Dijital Öykü-Sütun</b> <i>Grafiği Oluşturur</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**EK 10. Görüşme Sorularının Uzman Dönütlerinden Önceki ve Sonraki Halleri**

<b>Görüşme Sorularının Birinci Versiyonu</b>	<b>Görüşme Sorularının Son Versiyonu</b>
Sizce dijital öykülemenin tanımı nedir?	Dijital öykü denilince aklınıza ne gelmektedir?
Dijital öykülemenin eğitimde kullanımının olumlu yönleri nelerdir?	Size göre matematik öğretim sürecinde dijital öykü yönteminin kullanılmasının olumlu yönleri nelerdir?
Dijital öykülemenin eğitimde kullanımının olumsuz yönleri nelerdir?	Sizce matematik öğretim sürecinin dijital öykü ile yürütülmesinin dezavantajları nelerdir?
Dijital öykü hazırlanırken nelere ihtiyaç duyulmaktadır?	Matematik öğretim sürecinde dijital öyküyü etkin kullanmak için nelere ihtiyaç duyulabilir?
Matematik öğretiminin dijital öyküleme ile yürütülmesi hakkında ne düşünüyorsunuz?	Matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılması ile ne gibi sorunlarla karşılaşılabilir?
Matematik öğretiminde dijital öykülemenin daha etkili ve kalıcı olması nasıl sağlanabilir?	Matematik öğretim sürecinde dijital öykülerin kullanılması ile daha etkili bir öğrenmenin oluşması nasıl sağlanabilir?
Dijital öyküleme hakkında sizin eklemek istediğiniz görüşleriniz nelerdir?	Matematik öğretim sürecinde dijital öyküler dersin hangi aşamalarında kullanılabilir? Neden?
	Size göre hangi matematik konuları dijital öyküler ile daha kolay öğretilir? Nedenleri ile açıklayınız.
	Matematik öğretiminde dijital öyküleme kullanılması hakkında eklemek istediğiniz görüşleriniz nelerdir?

**EK 11. Kod Kitapçığının Taslak Versiyonu**

<b>Tema</b>	<b>Kategori</b>
Öğrenme Temelli Tanımlama (ÖTT)	Anlatımı Kolay (ÖTT/AK) Hızlı ve Pratik Öğrenme (ÖTT/HPÖ)
Literatür Temelli Tanımlama (LTT)	Video ile Anlatım (LTT/VA) Öykünün Elektronik Ortama Aktarılması (LTT/ÖEOA)
Öğrenmeye İlişkin Olumlu Yönler (ÖİÖY)	Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı (ÖİÖY/SKSF) Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkânı (ÖİÖY/YYÖİ) Günlük Yaşama Aktarma da Kolaylaştırıcı (ÖİÖY/GYAK) Akılda Kalıcılığı Sağlama (ÖİÖY/AKS) Eğlenerek Öğrenme İmkânı (ÖİÖY/EÖİ)
Öğrenci Açısından Dezavantajlar (ÖAD)	Aalışkanlığa Dönüşmesi (ÖAD/AD) Gerçek Hayata Aktarmama (ÖAD/GHA) Bireysel Farklılıklar (ÖAD/BF) Seviyeye Uygun Olmama (ÖAD/SUO)
Teknik Dezavantajlar (TD)	Teknolojik Alt Yapının Eksikliği (TD/TAYE) Zaman (TD/Z) Kalabalık Sınıflar (TD/KS) Her Konuya Uygun Olmaması (TD/HKUO)
Öğrenci Temelli İhtiyaçlar (ÖTİ)	Hazırbulunuşluk (ÖTİ/H) Öğrenci Etkileşimi (ÖTİ/ÖE) Bireysel Farklılıkların Dikkate Alınması (ÖTİ/BFDA)
Dijital Öykü Temelli İhtiyaçlar (DÖTİ)	Teknolojik Donanım (DÖTİ/TDN) Materyal Desteği (DÖTİ/MD)
Öğrenmeye Yönelik Sorunlar (ÖYS)	Dikkat (ÖYS/D) Gerçek Yaşama Aktarma (ÖYS/GYA) Hazırbulunuşluk (ÖYS/H) Teknoloji Doygunluğu (ÖYS/TDG)
Teknik Sorunlar (TS)	Zaman (TS/Z) Dijital Alt Yapı (TS/DAY) Her Konuya Uygun Olmaması (TS/HKUO)
İçerik Açısından İhtiyaçlar (İAİ)	İhtiyaç ve İsteklerinin Dikkate Alınması (İAİ/İİDA) Dijital Öyküde Gerçek Kişilerin Kullanılması (İAİ/DÖGKK) İlgi Çekici İçerik (İAİ/İÇİ)
Yöntem Temelli İhtiyaçlar (YTİ)	Materyallerle Somutlaştırma (YTİ/MS) Drama Yöntemi (YTİ/DY) Etkin Katılımın Artırılması (YTİ/EKA)
Giriş (G)	Dikkat Çekme (G/DÇ) Ön Bilgileri Harekete Geçirme (G/ÖBHG) Güdüleme (G/GLM)
Diğer (D)	Derse Hazırlık Aşaması (D/DHA) Her Aşamada Kullanılabilir (D/HAK)
Sayılar ve İşlemler (Sİ)	Ritmik Saymalar (Sİ/RS) Problemler (Sİ/P) Basamak Kavramı (Sİ/BK) Dört İşlem (Sİ/Dİ) Kesirler (Sİ/K)
Geometri (GE)	Geometrik Şekiller (GE/GŞ)
Ölçme (Ö)	Zaman Ölçme (Ö/ZÖ) Sıvı ve Uzunluk Ölçme (Ö/SUÖ)
Diğer (DR)	Bütün Konular (DR/BK)

Yorumlar (Y)	Olumlu Yorumlar (Y/OY) Olumsuz Yorumlar (Y/OSZY)
Tavsiye Nitelikli Görüşler (TNG)	Güncel İçerik (TNG/Gİ) Geliştirmeye Yönelik (TNG/GY) Dijital Öykülerin Çoğaltılması/Her Konu İçin Dijital Öykü (TNG/DÖÇ)



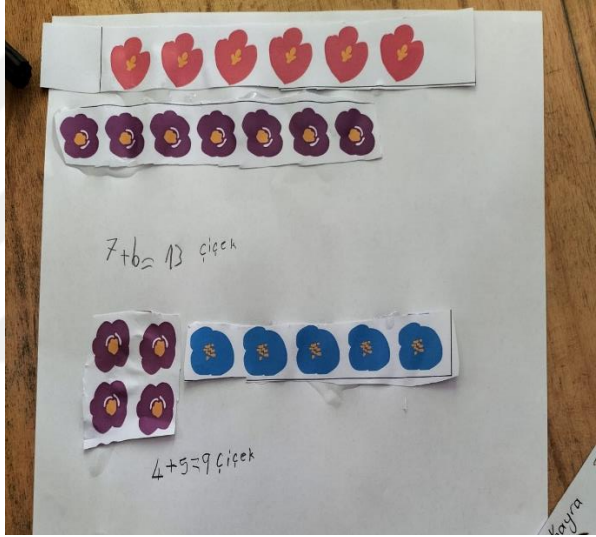
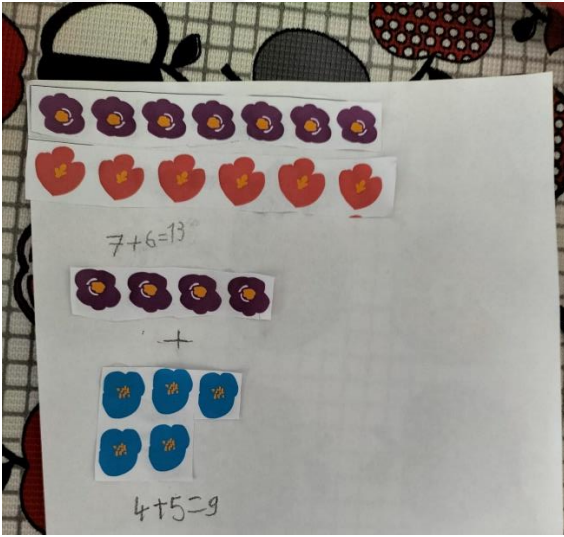
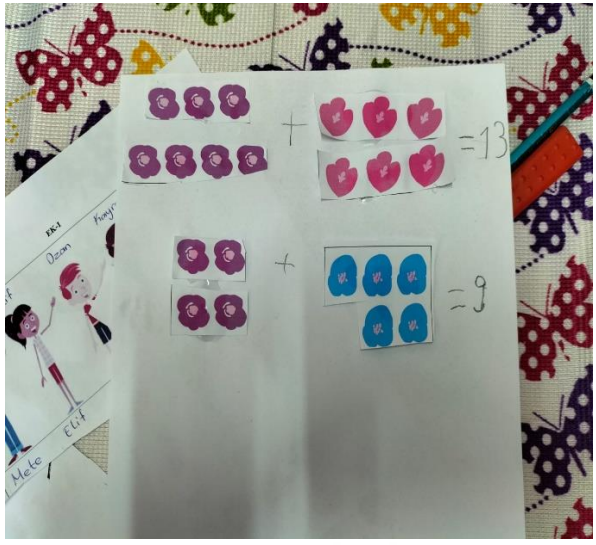
**EK 12. Kod Kitapçığının Son Hali**

<b>Tema</b>	<b>Kategori</b>
Dijital Öykünün Tanımı (DÖT)	Anlatımı Kolay (DÖT/AK)) Somutlaştırma (DÖT/S)) Okumaya Yönlendiren Videolar (DÖT/OYV)) Öğrenme Aracı (DÖT/ÖA) Video ile Anlatım (DÖT/VA) Öykünün Elektronik Ortama Aktarılması (DÖT/ÖEOA) Eski ve Yeninin Bütünleşmesi (DÖT/EYB)
Giriş (G)	Dikkat Çekme (G/DÇ) Ön Bilgileri Harekete Geçirme (G/ÖBHG) Derse Hazırlık Aşaması (G/DHA)
Gelişme (GŞM)	Yaparak Yaşayarak Öğrenme (GŞM/YYÖ)
Değerlendirme (D)	Formatif Değerlendirme (D/FD)
Diğer (DĞR)	Her Aşamada Kullanılabilir (DĞR/HAK)
Sayılar ve İşlemler (Sİ)	Ritmik Saymalar (Sİ/RS) Problemler (Sİ/P) Basamak Kavramı (Sİ/BK) Dört İşlem (Sİ/Dİ) Kesirler (Sİ/K)
Geometri (GMTR)	Geometrik Cisimler ve Şekiller (GMTR/GCŞ)
Ölçme (Ö)	Zaman Ölçme (Ö/ZÖ)
Veri İşleme (Vİ)	Grafikler (Vİ/G)
Diğer (DR)	Bütün Konular (DR/BK)
Öğrenme Açısından Olumlu Yönleri (ÖAOY)	Soyut Kavramları Somutlaştırma Fırsatı (ÖAOY/SKSF) Yaparak Yaşayarak Öğrenme İmkânı (ÖAOY/YYÖİ) Günlük Yaşama Aktarmada Kolaylaştırıcı (ÖAOY/GYAK) Akılda Kalıcılığı Sağlama (ÖAOY/AKS) Teknolojinin Gelişmesi (ÖAOY/TG) Dikkati Derse Çekme (ÖAOY/DDÇ) Başarıyı Artırma İmkânı (ÖAOY/BAİ)
Öğretmen Açısından Olumlu Yönleri (ÖMAOY)	Zaman Tasarrufu (ÖMAOY/ZT) Yardımcı Kaynak (ÖMAOY/YK)
Öğrenci Açısından Olumlu Yönleri (ÖCAOY)	Eğlenerek Öğrenme İmkânı (ÖCAOY/EÖİ) Öğrenci Gelişimine Katkı Sağlama (ÖCAOY/ÖGKS) Çoklu Zeka Türlerini Destekleme (ÖCAOY/ÇZTD)
Öğrenci Açısından Olumsuzluklar (ÖAO)	Alışkanlığa Dönüşmesi (ÖAO/AD) Gerçek Yaşama Aktaramama (ÖAO/GYA) Bireysel Farklılıklar (ÖAO/BF) Seviyeye Uygun Olmama (ÖAO/SUO) Teknoloji Doygunluğu (ÖAO/TD) Dikkat (ÖAO/D) Hazırbulunmuşluk (ÖAO/H)
Öğretim Ortamı Yönünden Olumsuzluklar (ÖOYO)	Teknolojik Alt Yapının Eksikliği (ÖOYO/TAYE) Sınıfın Fiziksel Yapısı (ÖOYO/SFY)
Eğitmen Açısından Olumsuzluklar (EAO)	Zaman (EAO/Z) Kalabalık Sınıflar (EAO/KS)
Eğitsel Açısından Olumsuzluklar (EO)	Her Konuya Uygun Olmaması (EO/HKUO) Yöntem ve Materyal Eksikliği (EO/YME)
Öğrenci Temelli İhtiyaçlar (ÖTİ)	Hazırbulunmuşluk (ÖTİ/H) Öğrenci Etkileşimi (ÖTİ/ÖE)

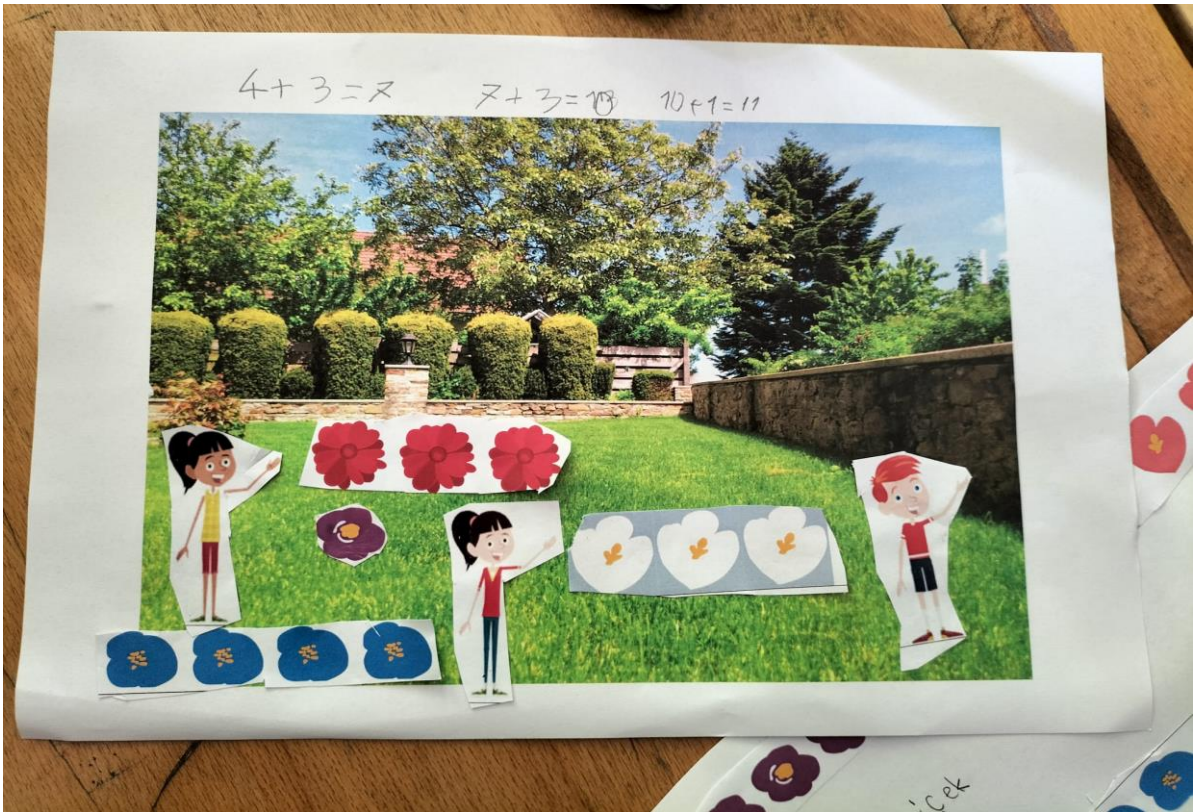
	Bireysel Farklılıkların Dikkate Alınması (ÖTİ/BFDA) Kişisel Öyküler Hazırlama (ÖTİ/KÖH)
Dijital Öykü Süreç Temelli İhtiyaçlar (DÖSTİ)	Teknolojik Donanım (DÖSTİ/TD) Materyal Desteği (DÖSTİ/MD) Öğretmen Hazırbulunuşluğu (DÖSTİ/ÖH)
Öğrenme Ortamının Uygunluğu (ÖOU)	Sınıf Mevcudu (ÖOU/SM)
Dijital Öykü Hazırlama Sürecine Yönelik Öneriler (DÖHYÖ)	Dijital Öyküde Gerçek Kişilerin Kullanılması (DÖHYÖ/GKK) İlgi Çekici İçerik (DÖHYÖ/İÇİ) İhtiyaç ve İsteklerinin Dikkate Alınması (DÖHYÖ/İİDA) Dijital Öykülerin Çoğaltılması (DÖHYÖ/DÖÇ) Araç-Gereç Seçimi (DÖHYÖ/AGS) Bireysel Farklılıkların Dikkate Alınması (DÖHYÖ/BFDA)
Dijital Öykünün Uygulanmasına Yönelik Öneriler (UYÖ)	Drama Yöntemi (UYÖ/DY) Karekod (UYÖ/K) Materyallerle Somutlaştırma (UYÖ/MS) Sınıf Etkinliklerinin Artırılması (UYÖ/SEA)
Öğrenciye Yönelik Öneriler (ÖYÖ)	Öğrencinin Dijital Öykü Hazırlaması (ÖYÖ/ÖDH) Dinleme/İzleme Becerisinin Kazandırılması (ÖYÖ/DİBK) Değerler Eğitimi (ÖYÖ/DE) Fırsat Eşitliği (ÖYÖ/FE) İnteraktif Katılım (ÖYÖ/İK)
Öğretmene Yönelik Öneriler (ÖRTÖ)	Konuya Hakim Olma (ÖRTÖ/KHO)



EK 13. 1. Sınıf Öğrenci Ürünleri



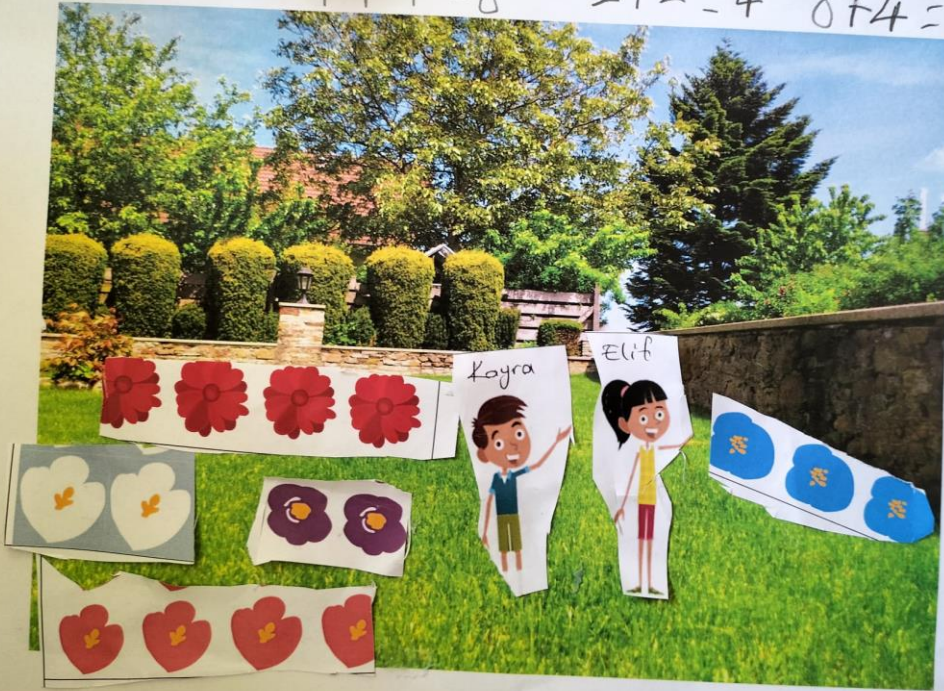




$$7 + 8 = 15 \quad 15 + 4 = 19 \text{ çiçek}$$



$$4 + 4 = 8 \quad 2 + 2 = 4 \quad 8 + 4 = 12$$



$$\begin{array}{r} 12 \\ + 3 \\ \hline 15 \end{array}$$

5  
9  
çiçek

$$12 + 9 = 21$$



$$9 + 10 = 19$$

Kayra



Elif

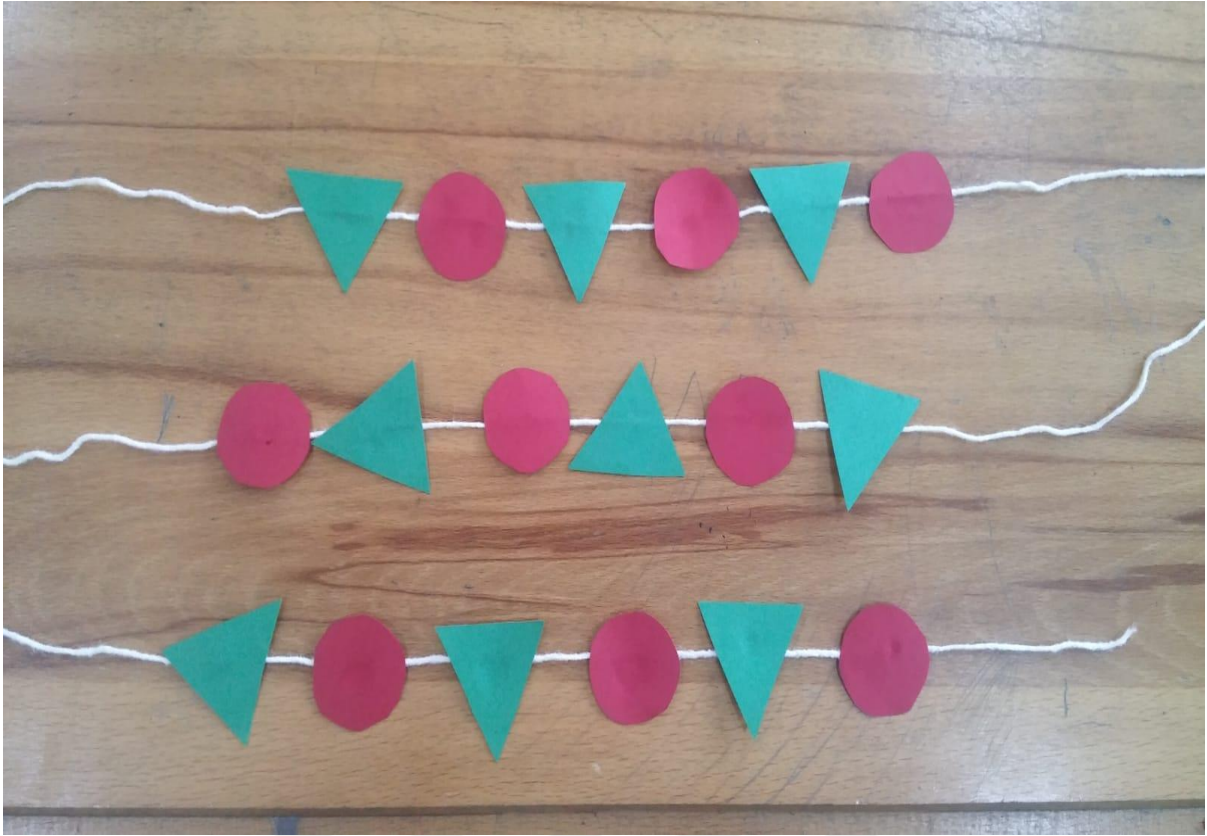


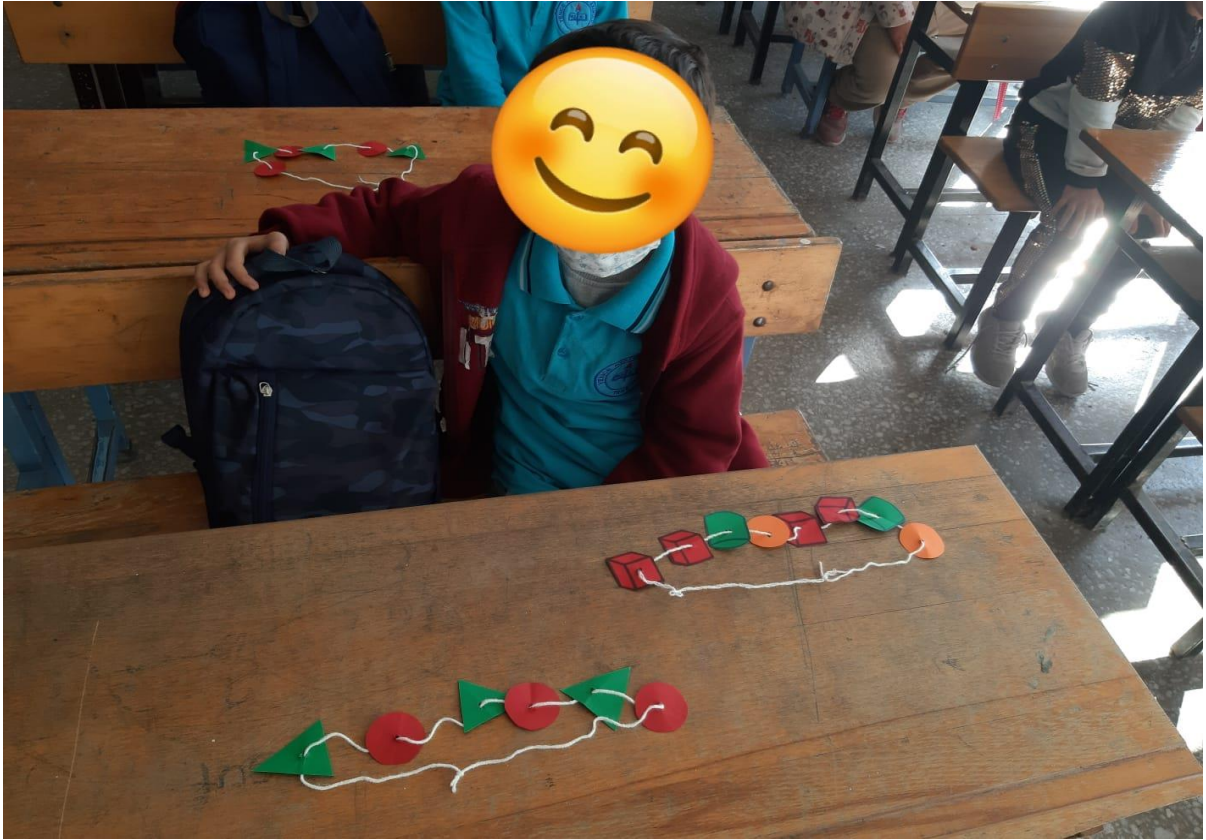
Zehra



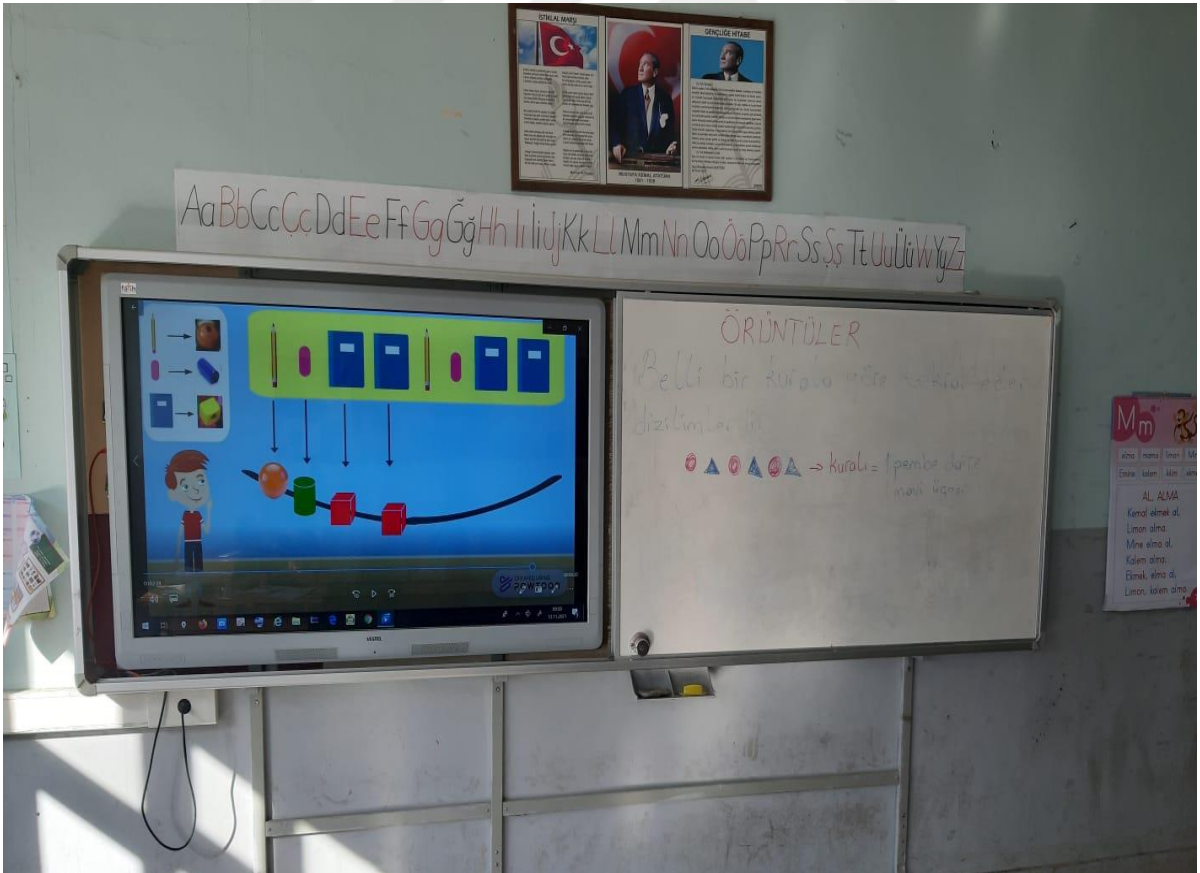
EK 14. 2. Sınıf Öğrenci Ürünleri







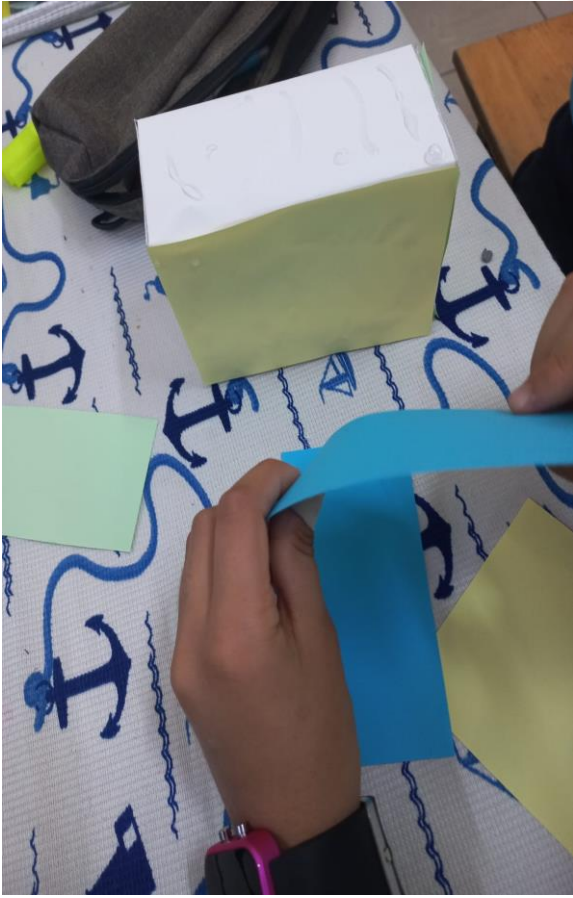




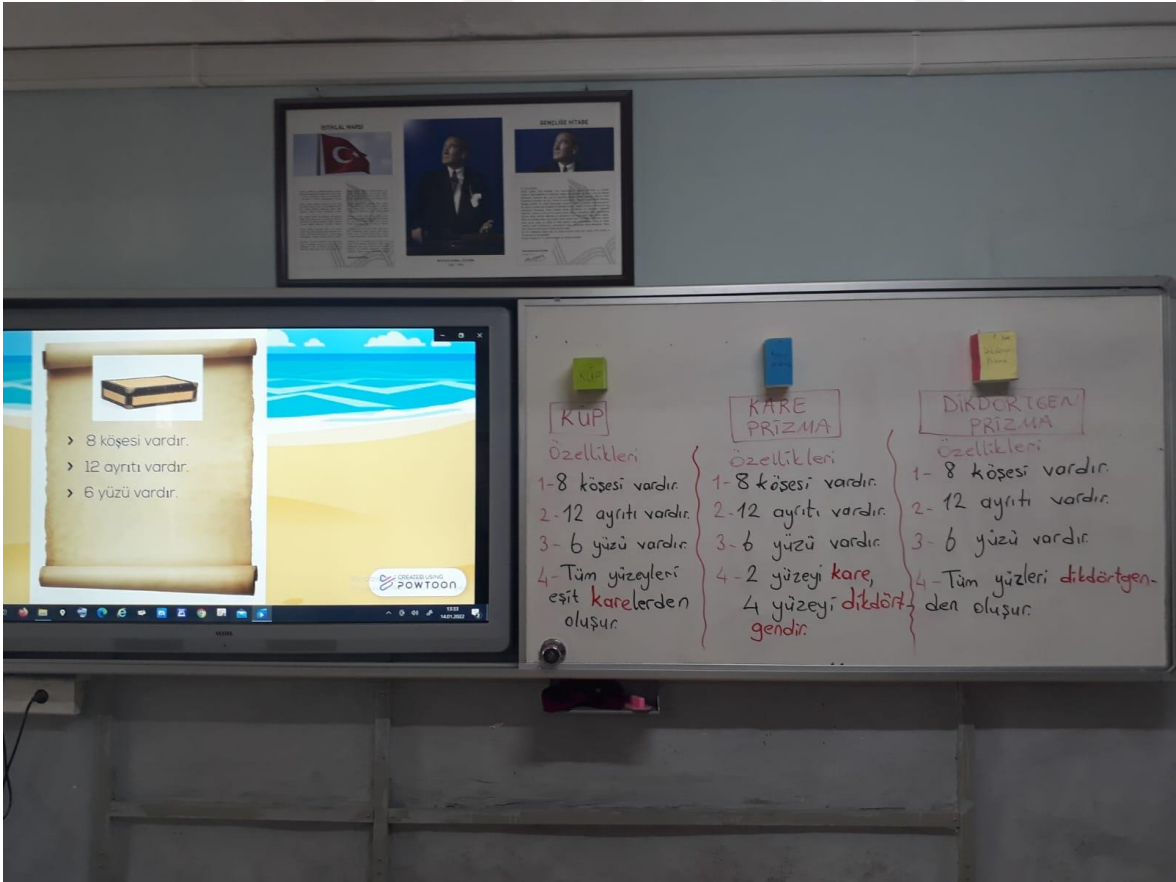


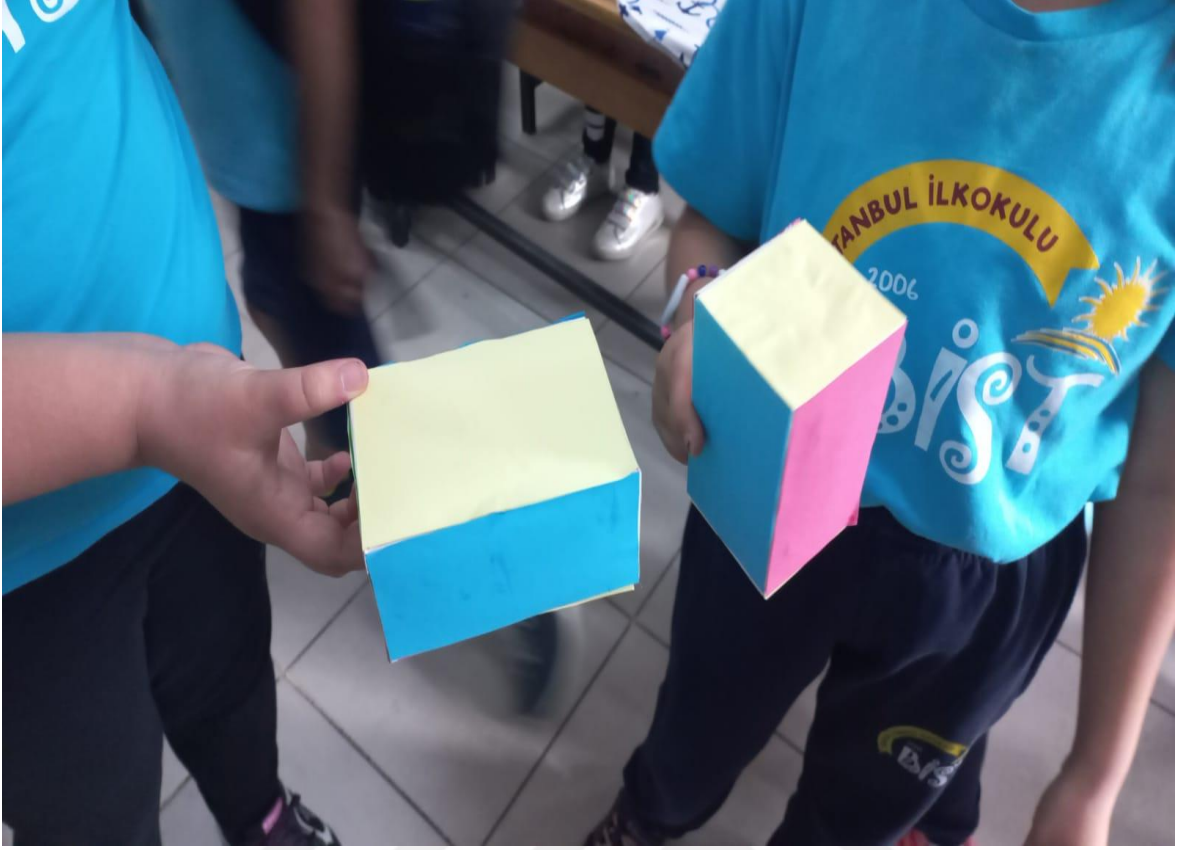


EK 15. 3. Sınıf Öğrenci Ürünleri

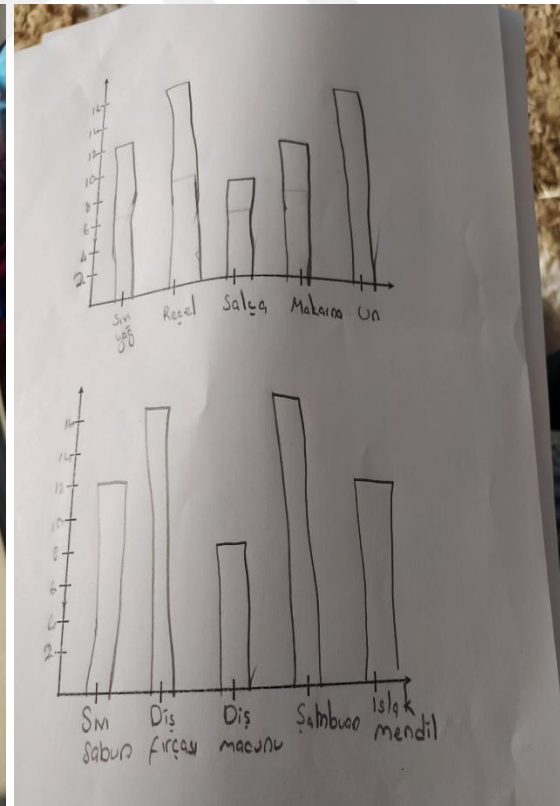
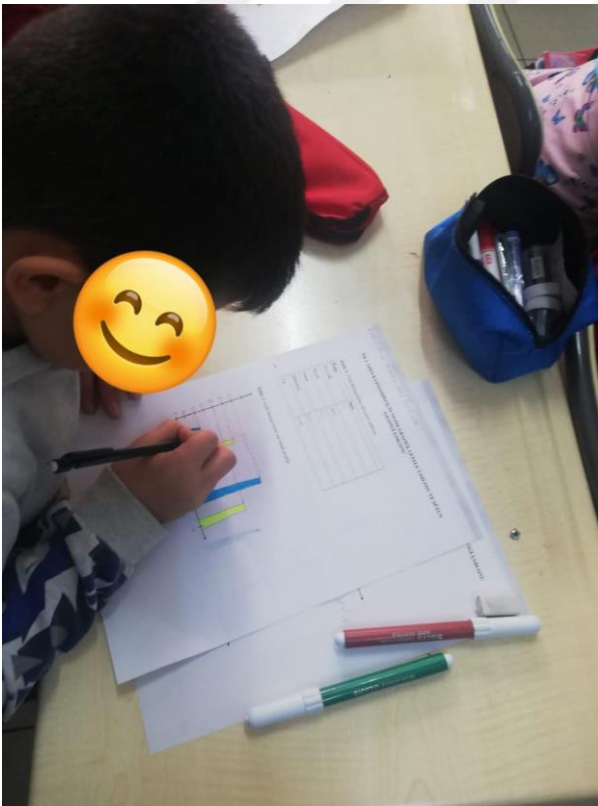
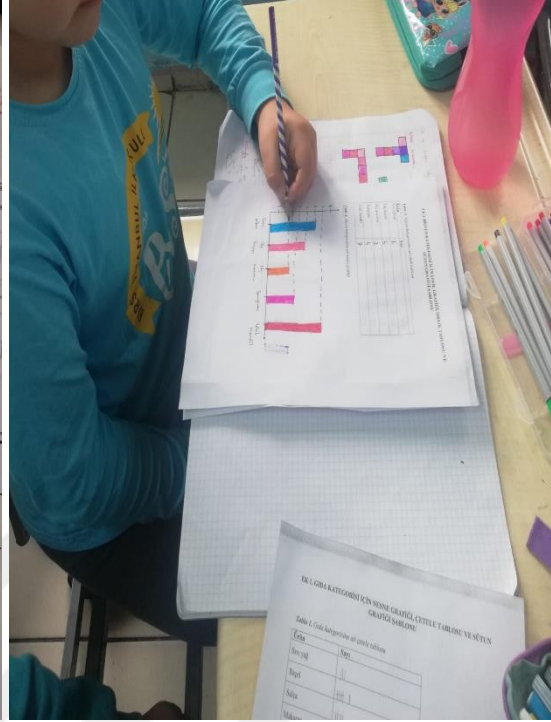
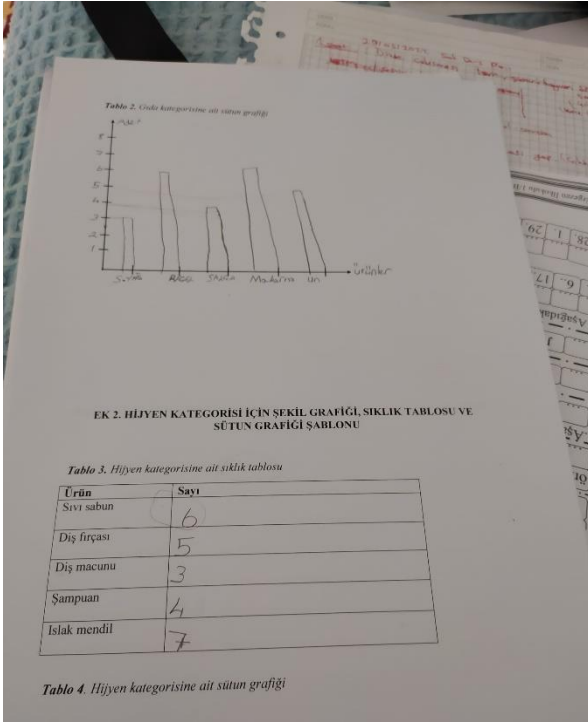




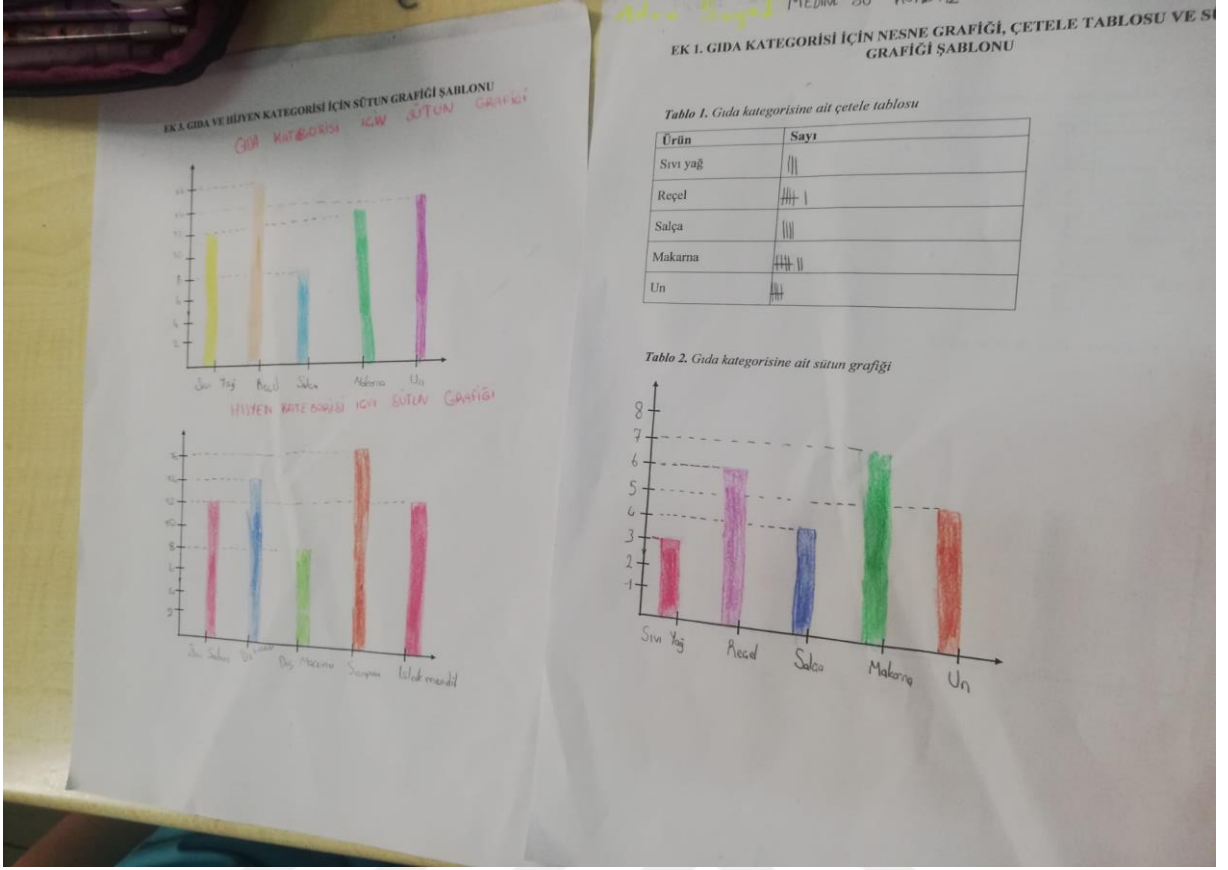




## EK 16. 4. Sınıf Öğrenci Ürünleri



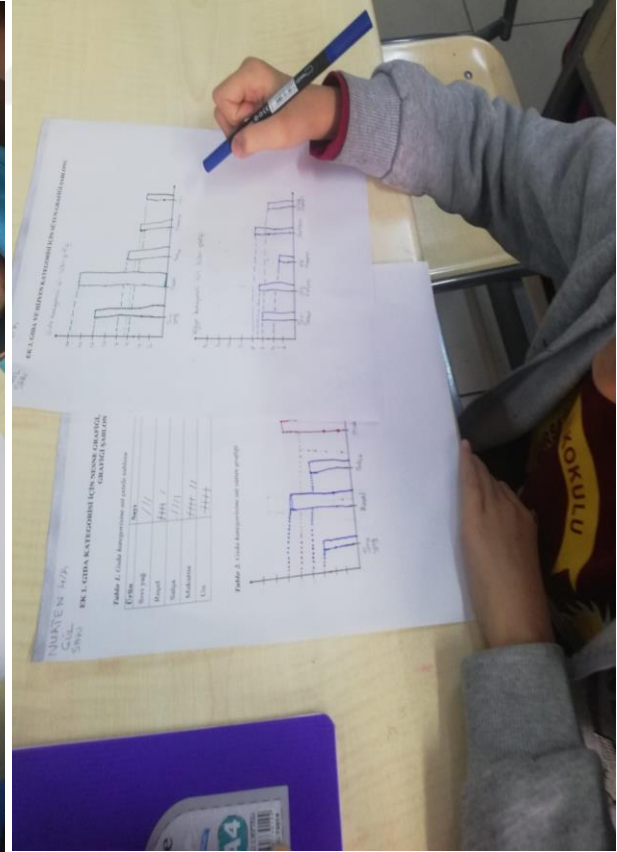
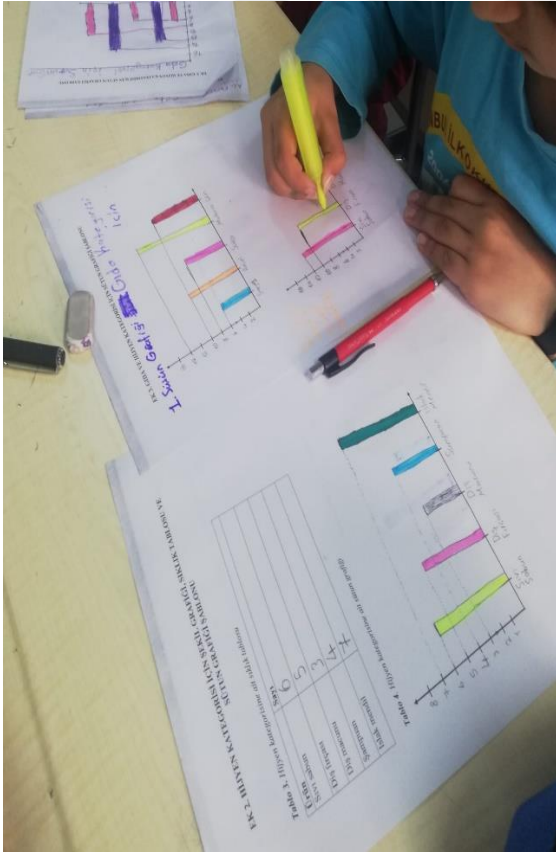
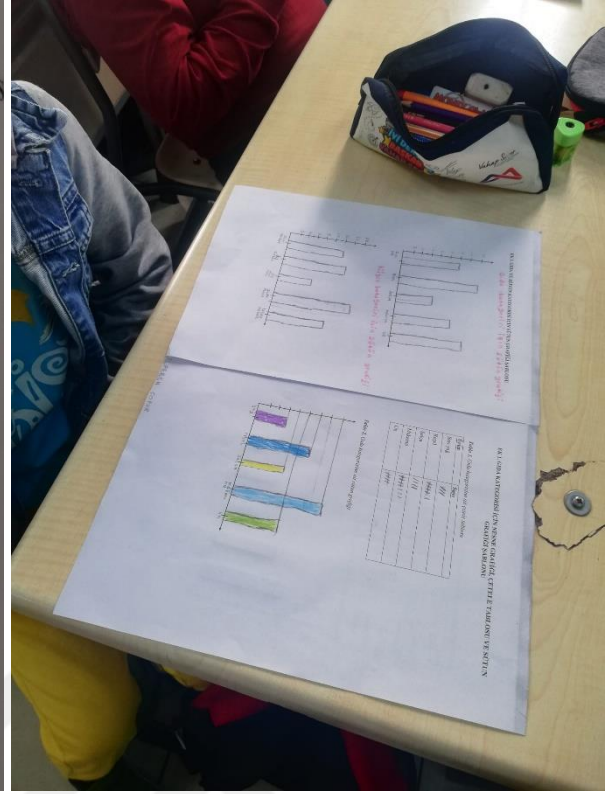




**EK 1. GIDA KATEGORİSİ İÇİN NESNE GRAFİĞİ, ÇETELE TABLOSU VE SİGMA GRAFİĞİ ŞABLONU**

*Tablo 1. Gıda kategorisine ait çetele tablosu*

Ürün	Sayı
Sıvı yağ	
Reçel	
Salça	
Makarna	
Un	





## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı, Soyadı : Şuheda ÜNAL

### Eğitim Durumu

**Lisans:** Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi (2016-2020)

**Yüksek Lisans:** Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı (2020-Devam Ediyor)

### Yayınlar:

1. Ünal, Ş. & Çil, O. (2021). Öğretmenlerin matematik öğretimi ile matematiksel modelleme ve okuryazarlık öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi (ULED)/ International Journal Of Leadership Training (IJOLT)*, 2(2), 28-40.

2. Ünal, Ş. & Çil, O. (2021,16-18 Haziran). *İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin matematik öğretimi öz yeterlik inançları ile matematiksel modelleme ve matematik okuryazarlığı öz yeterlik inanç düzeyleri arasındaki ilişki*. 3. Uluslararası Kapadokya Sosyal Bilimler Öğrenci Kongresi (KAPSOSBİL) (Sözlü bildiri), Türkiye.

3. Ünal, Ş. & Çil, O. (2022, 21-22 Mayıs). *Sınıf öğretmenlerinin dijital öykü temelli matematik öğretimi sürecine yönelik görüşlerinin incelenmesi*. 2. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi, ss: 60-61 (Özeti basılan sözlü bildiri), Türkiye.



**@2022-Şuheda ÜNAL**