

**OKUL ÖNCESİ DÖNEM
RESİMLİ HİKAYE KİTAPLARININ
MATEMATİK EĞİTİMİ İÇERİK STANDARTLARINA
UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

İlknur ÖNCÜLER

Eskişehir 2020

**OKUL ÖNCESİ DÖNEM RESİMLİ HİKAYE KİTAPLARININ
MATEMATİK EĞİTİMİ İÇERİK STANDARTLARINA
UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ**

İlknur ÖNCÜLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Okul Öncesi Öğretmenliği Programı Temel Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Serap ERDOĞAN

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ağustos 2020**

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

ÖZET

OKUL ÖNCESİ DÖNEM RESİMLİ HİKAYE KİTAPLARININ MATEMATİK EĞİTİMİ İÇERİK STANDARTLARINA UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ

İlknur ÖNCÜLER

Temel Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ağustos 2020

Danışman: Prof. Dr. Serap ERDOĞAN

Bu araştırmada okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarına göre incelenmesi ve okul öncesi dönem matematik eğitiminde resimli hikaye kitaplarının kullanımının çocukların temel matematiksel kavram ve becerilerine etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma iki aşama olacak şekilde nitel araştırma yöntemleri kullanılarak yürütülmüştür. İlk aşama doküman incelemesi, ikinci aşama durum çalışması yönteminde desenlenmiştir. Araştırma kapsamında, araştırmacı tarafından belirlenen bazı kriterler doğrultusunda seçilen 180 okul öncesi dönem resimli hikaye kitabı Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi'nin belirlediği içerik standartlarını temel alan, araştırmacı tarafından hazırlanmış “Kitap İçerik İnceleme Formu” kullanılarak incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda okul öncesi dönem matematik eğitiminde kullanılması için önerilen kitaplardan seçilen dokuz kitap ile beş haftalık uygulama süreci bir anaokulunda öğrenimine devam eden 5 yaş grubu toplam 22 çocukla yürütülmüştür. Araştırmanın verileri nitel içerik analiz yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında matematik eğitimi içerik standartlarından sırayla “sayı ve işlemler, cebir, ölçme ve geometri” başlıklarına sıklıkla yer verildiğine ulaşılmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasından elde edilen bulgular doğrultusunda okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi süreçlerinde kullanılması ile çocukların matematiksel kavram ve becerilerinde kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesinin yanı sıra sosyal duygusal gelişimlerinin de olumlu etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM), Okul Öncesi, Okul Öncesi Matematik Eğitimi, Resimli Hikaye Kitapları.

ABSTRACT
INVESTIGATION OF CHILDREN’S BOOKS
COMPLIANCE WITH MATHEMATICS EDUCATION CONTENT STANDARDS

İlknur Öncüler

Department of Primary Education

Anadolu University, Graduate School of Educational Sciences, August 2020

Consultant: Assoc. Dr. Serap ERDOĞAN

In this study, it was aimed to examine preschool picture storybooks according to mathematics education content standards and to reveal the effect of using picture storybooks in preschool mathematics education on children's basic mathematical concepts and skills. The research was designed with qualitative research methods and carried out in two stages. In the first stage, preschool picture storybooks were analyzed using document analysis, one of the qualitative research methods. The second phase of the research was planned and implemented as a case study. Within the scope of the research, 180 preschool picture storybooks selected in line with some criteria determined by the researcher were analyzed using the "Book Content Review Form" prepared by the researcher, based on the content standards set by the National Council of Teachers of Mathematics, which has internationally accepted studies on mathematics education. As a result of this study, nine books selected from among the recommended books to be used in preschool mathematics education, and a five-week practice was carried out with 22 children aged 5, who continue their education in a kindergarten. The data were analyzed using qualitative research methods. According to the findings of the study, it was concluded that the titles of "numbers and operations, algebra, measurement and geometry" were frequently included in the preschool period picture storybooks examined within the scope of the research, in order of mathematics education content standards. In line with the findings obtained from the second stage of the study, it was concluded that the use of preschool picture storybooks in mathematics education processes affected the social emotional development of children as well as their permanent learning of mathematical concepts and skills.

Keywords: Illustrated Children's Books, National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), Preschool, Preschool Math Education.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince büyük bir anlayış ve titizlikle yol gösteren gerek akademik gerek duygusal desteğini esirgemeyerek her konuda yoluma ışık olan, kendisiyle geçirdiğim her anın hayata ve akademik yaşama dair kıymetli dersler ile örülü olduğu, üzerimdeki emeği ve kalbimdeki yeri tarif edilemeyecek, değerli tez danışmanım ve sayın hocam Prof. Dr. Serap ERDOĞAN'a,

Araştırmam boyunca değerli fikirleri ve tüm içtenliği ile desteğini sunan sevgili arkadaşlarım Ar. Gör. Nurbanu PARPUCU ve Öğr. Gör. Dr. Serel ÖZMEN AKYOL'a,

Araştırmamın veri toplama sürecinde gerekli ortam ve koşulları sağlayan ve okul kütüphanesinin oluşturulmasında görüşlerimi dikkate alan okul müdürüm sayın Serpil ALBAYRAK'a,

Araştırmamın veri toplama sürecinde görüşlerini sunarak katkı sağlayan değerli yayınevleri sahiplerine ve çalışanlarına; araştırmamın en verimli bilgilerini sunan sevgili öğrencilerime okuduğum her kitapta benimle birlikte çıktıkları yolculuk için,

Sevgili kocaman ailem, büyük ağabeyim Mustafa ÖNCÜLER ve eşi Sibel ÖNCÜLER'e, biricik yeğenlerim Serra, Erdem ve Ömer ÖNCÜLER'e; küçük ağabeyim Davut ÖNCÜLER'e, anlayışları, sabırları, sevgileri ve her türlü destekleri için; değerli anneciğim Rabia ÖNCÜLER'e hayatımın her anında olduğu gibi bu dönemde de yanımda olduğu, her koşulda evlatlarını ilk sıraya koyarak tüm kalbiyle destek olduğu ve yüreğindeki sevgisi için, tezimi bitirmemem için türlü yaramazlıklarıyla patilerinden geleni esirgemeyen sevimli kedilerim Atmaca, Zeytin, Çakıl ve Tekir'e,

Her birine sonsuz teşekkürlerim, sevgim ve saygımla...

Tez hazırlık ve savunma sürecimin son dönemlerinde kaybettiğim biricik babacığım, çocukları, hayvanları, doğayı, keyifle yaşamayı sevmeyi öğrettiğim, Şükrü ÖNCÜLER'e, tüm hayatı boyunca beni desteklediği, yanımda olduğu ve benim babam olduğu için sonsuz teşekkürlerimi sunarım, iyi ki vardın babacığım, seni çok seviyorum. Daha yapacağımız çok şey vardı... Umuyorum bir yerlerde beni izliyorsundur. Her zaman senin için daha iyisini yapmaya çalışacağıma söz veriyorum.

İlknur ÖNCÜLER

Eskişehir, 2020

13/08/2020

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan "bilimsel intihal tespit programı"yla tarandığını ve hiçbir şekilde "intihal içermediğini" beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Elknur ÖNCÜLER

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ	x
GÖRSELLER DİZİNİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ.....	14
1.1. Problem Durumu	14
1.2. Amaç.....	16
1.3. Önem	17
1.4. Sınırlılıklar.....	18
1.5. Tanımlar	18

İKİNCİ BÖLÜM

2. ALANYAZIN.....	20
2.1. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi.....	21
2.2. Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM) ve Matematik Eğitimi İçerik Standartları	25
2.2.1. Sayı ve işlemler	26
2.2.2. Cebir	26

2.2.3. Geometri.....	27
2.2.4. Ölçme	28
2.2.5. Veri analizi ve olasılık	28
2.3. Ulusal Okul Öncesi Eğitim Programı ve Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi	29
2.3.1. Okul öncesi dönemde matematik eğitiminde öğretmenin rolü	29
2.4. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi ve Resimli Çocuk Kitapları.....	31
2.5. İlgili Araştırmalar	33
2.5.1. Okul öncesi dönem matematik eğitimi ile ilgili araştırmalar	33
2.5.2. Okul öncesi dönem resimli çocuk kitapları ile ilgili araştırmalar	39
2.5.3. Okul öncesi dönem matematik eğitimi ve resimli çocuk kitapları ile ilgili araştırmalar	47

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM	53
3.1. Araştırma Modeli.....	53
3.2. Araştırma Kapsamında İncelenen Kitaplar	53
3.3. Veri Toplama Aracı	56
3.4. Veri Toplama Süreci.....	57
3.5. Öneri Listesine Alınan Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarının Seçimi ve Uygulama Süreci.....	57
3.6. Veri Analiz Süreci	58

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM	59
4.1. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Sayı ve İşlemler İçerik Standardına Ait Bulgular.....	59

4.2. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Cebir İçerik Standardına Ait Bulgular.....	61
4.3. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Geometri İçerik Standardına Ait Bulgular	64
4.4. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Ölçme İçerik Standardına Ait Bulgular.....	65
4.5. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Veri Analizi ve Olasılık İçerik Standardına Ait Bulgular.....	67
4.6. Öneri Listesine Alınan Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarına Ait Bulgular	68
4.6.1. “Koca Roni” adlı esere ait bulgular.....	69
4.6.2. “Uğur Böceği Uç Uç Lusi” adlı esere ait bulgular.....	70
4.6.3. “Benden Bir Tane Daha Olsa” adlı esere ait bulgular	73
4.6.4. “Bir Dakika” adlı esere ait bulgular	75
4.6.5. “Bir Milyon Ne Kadar Büyük?” adlı esere ait bulgular	77
4.6.6. “Kırkayak” adlı esere ait bulgular	80
4.6.7. “Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor” adlı esere ait bulgular.....	82
4.6.8. “Aç Tırtıl” adlı esere ait bulgular	85
4.6.9. “Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz” adlı esere ait bulgular.....	87

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	90
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	90
5.2. Öneriler	95
KAYNAKÇA	98

EKLER

ÖZGEÇMİŞ

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1.	Araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yazar türüne göre dağılımı	54
Tablo 3.2.	Araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yayın yılına göre dağılımı	55
Tablo 3.3.	Araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yayınevine göre dağılımı	56
Tablo 4.1.	Sayı ve işlemler içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu	60
Tablo 4.2.	Cebir içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu	61
Tablo 4.3.	Geometri içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu	64
Tablo 4.4.	Ölçme içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu	66
Tablo 4.5.	Veri analizi ve olasılık içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu	67
Tablo 4.6.	“Koca Roni” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu	69
Tablo 4.7.	“Uğur Böceği Uç Uç Lusi” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu	71
Tablo 4.8.	“Benden Bir Tane Daha Olsa” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu	73
Tablo 4.9.	“Bir Dakika” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu	76
Tablo 4.10.	“Bir Milyon Ne Kadar Büyük?” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu	78
Tablo 4.11.	“Kırkayak” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu	80
Tablo 4.12.	“Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu	83
Tablo 4.13.	“Aç Tırtıl” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu	85

Tablo 4.14. “Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu.....	87
---	----

GÖRSELLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Görsel 4.1. “Koca Roni” Resmi 1	70
Görsel 4.2. “Koca Roni” Resmi 2	70
Görsel 4.3. “Uğur Böceği Uç Uç Lusi” Resmi 1	72
Görsel 4.4. “Uğur Böceği Uç Uç Lusi” Resmi 2	73
Görsel 4.5. “Benden Bir Tane Daha Olsa” Resmi 1	75
Görsel 4.6. “Benden Bir Tane Daha Olsa” Resmi 2	75
Görsel 4.7. “Bir Dakika” Resmi 1	77
Görsel 4.8. “Bir Dakika” Resmi 2	77
Görsel 4.9. “Bir Milyon Ne Kadar Büyük?” Resmi 1	79
Görsel 4.10. “Bir Milyon Ne Kadar Büyük?” Resmi 2	80
Görsel 4.11. “Kırkayak” Resmi 1	82
Görsel 4.12. “Kırkayak” Resmi 2	82
Görsel 4.13. “Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor” Resmi 1	84
Görsel 4.14. “Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor” Resmi 2	84
Görsel 4.15. “Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor” Resmi 3	84
Görsel 4.16. “Aç Tırtıl” Resmi 1	86
Görsel 4.17. “Aç Tırtıl” Resmi 2	87
Görsel 4.18. “Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz” Resmi 1	88
Görsel 4.19. “Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz” Resmi 2	89

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Akt.	: Aktaran
CCSSM	: Common Core State Standards for Mathematics
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
NAEYC	: National Association for the Education of Young Children
NCTM	: National Council of Teachers of Mathematics-Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi
NRC	: National Research Council
OED	: Ohio Department of Education
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development
s.	: Sayfa Sayısı
TC	: Türkiye Cumhuriyeti
vd.	: Ve diğerleri

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Okul öncesi dönem, çocuğun kişiliğinin ve temel yaşamsal becerilerinin alt yapılarının oluşumunun gerçekleştiği bir dönem olup, bu dönem, çocuğun fiziksel, sosyal-duygusal, bilişsel ve dil gelişim alanlarında gelişiminin hızlı bir şekilde devam ettiği önemli bir yaşam evresi durumundadır. Bilimsel ve sistematik bir yolla desteklenmesi gerekli olan bu yaşam döneminde çocuk, doğuşundan itibaren edindiği merak duygusu aracılığıyla çeşitli deneyimler edinerek öğrenme yaşantısının temellerini oluşturacaktır. Bu dönemde çocuk, sahip olduğu merak duygusu aracılığıyla çevresinde bulunan nesne, durum ve olaylara ilgi duymaya başlayacak, böylelikle bu merak ve ilgi sayesinde farklı deneyimler edinerek, çeşitli beceri ve kazanımlar edinecektir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde okul öncesi dönem olarak adlandırılan bu dönem, kişiliğin şekillenmesinde gereken bilgi, beceri ve alışkanlıkların edinimi açısından önemli ve kritik bir dönem durumundadır.

Okul öncesi dönemde çocuk eğitimi hususunda birçok toplumda çeşitli niteliklerde araştırmalar yapılmıştır. Araştırmaların sonuçları kapsamında ise çocuğun doğumu itibariyle bakım ve eğitim hizmetlerinin nitelikli olarak sunulması amacı taşıyan ve bu amaca uygun nitelikte eğitim sistemleri oluşturulmuştur (Whitehead, 2010, s. 83). Dünya genelinde standardizasyon sağlanmış eğitim sistem ve programlarına bakıldığında, her ülkenin eğitim sistem ve programlarının kendi ihtiyaçları ile sosyal ve kültürel yapıları kapsamında geliştirilen gelişimsel standart ve içerikleri kapsadığı görülürken, ülkemizde ise Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 1994, 2002, 2006 ve 2012 yıllarında uygulanan okul öncesi dönem eğitim programlarında 36-72 aylık dönemi kapsayan okul öncesi eğitim dönemindeki çocuklara dair gelişimsel standartlara ağırlık verildiği görülmektedir (Taştepe, 2012, s. 1-2).

Eğitimde eşitlik prensibi uyarınca, her çocuğun eğitimden faydalanması amacıyla geliştirilen eğitim sistemlerinde, bu dönemdeki çocukların sosyal, duygusal, bilişsel, dil gelişimi, psiko-motor ve öz bakım becerilerini geliştirecek nitelikte çeşitli eğitim programları hazırlanarak uygulamaya konulmuştur. Bu kapsamda geliştirilen eğitim programları, uygulamada her ne kadar ülkeden ülkeye değişiklik gösterse de geliştirilen eğitim programlarının temel amaçlarının eğitimin okul öncesi dönem çocukluk

döneminden itibaren kaliteli duruma getirilmesi ve eğitimin tüm gelişim alanlarına destek verilmesi olduğu görülmektedir.

Okul öncesi dönemdeki çocuklara uygulanan eğitim programlarında ise, uygulamışlarındaki yeterlilik ve kalitelerinin artırılması amacıyla çeşitli standartlara başvurulmaktadır. Bu kapsamda okul öncesi eğitim dönemindeki çocuklara uygulanacak olan eğitim programlarının içerik standartları da çocuklara edindirilmesi gereken bilgi ve becerileri, bunlara erişmede yararlanılacak yöntem ve teknikleri ve bu yöntem ve teknikler aracılığıyla içeriğe dair kavramları edindirme süreci kapsamında seçilecek olan etkinlik türlerini kapsamaktadır. Eğitim programlarının içerik standartları ise, hazırlandığı alanın konusuna göre farklılık gösterebilmekte olup, özellikle okul öncesi çocuklara uygulanan çeşitli etkinlikler, çocukların yaş ve gelişimsel düzeylerine göre çocukların eğitim bilgi ve birikimleri ile kapasitelerine uygun olacak şekilde farklılıklar gösterebilmektedir.

Çocukların daha sonraki yıllarda matematik öğretimi ile karşılaştıkları zaman matematikten korkmamaları, matematiğe karşı olumlu tutum ile yaklaşmaları okul öncesi dönemde karşılaştıkları eğlenceli ve nitelikli matematik öğrenme deneyimleri sayesinde olacaktır (İnan ve Erkuş, 2019). Yaşamlarının başında matematik bilgisine dair fırsatlar sunulan çocukların edindikleri matematik bilgilerinin sonraki yıllarda matematik başarılarına etki edeceğini gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Clements ve Sarama, 2014; Dağlı, 2007; Krajewski, 2005; Polat Unutkan, 2007; Sosyal, 2019).

Hayatın her alanını kapsayan matematik bilgisi, okul öncesi dönem çocukluk dönemi itibariyle edinilmeye başlanan önemli bir birikim niteliğindedir. Nitekim “okul öncesi dönemde çocukların matematiksel bilgilerini yapılandırmaya başladıkları ve öğrenmelerini somut deneyimler üzerine kurdukları bilinmektedir (Akman, 2019, s. 220).” Bu dönemde matematik eğitimi boyunca kullanılacak olan kitaplar da çocukların dikkatini çekmede, öğrenim etkinliklerine yönelik merak uyandırıcı, öğrenim sürecinde başvurulacak olan uygulamalara dair ipucu verici nitelikte olmalıdır. Böylelikle çocuk, iş birliği ve keşfetmeye açık duruma getirilecek, kullanılacak olan kitapların verdiği destek ile deneyim imkanı bulan çocuk açısından matematiksel kavramları öğrenme daha kalıcı duruma gelebilecektir (Akman, 2019, s. 220; MEB, 2013). Radebaugh’ın (1981) yaptığı bir araştırmada çocukların resimli kitaplar yolu ile matematiksel kavram ve beceriler arasında ilişki kurabildikleri ve böylece matematiğin ilgi çekici ve günlük yaşamlarında rastlayabilecekleri bir hale gelebildiği bulunmuştur. İyi bir kitap matematiği daha az

korkutucu ve daha eğlenceli bir hale dönüştürmektedir (İnal Kızıltepe, vd., 2017, s. 107). Resimli hikaye kitapları ile matematiksel kavramlar çocuklara görsel olarak da sunulabildiği için kavramlar somutlaşarak çocuklar için daha anlamlı hale gelmektedir (İnal Kızıltepe, vd., 2017, s. 107). Elia ve arkadaşları (2010) çalışmalarında çocukların matematik öğrenmelerini destekleyen resimli hikaye kitaplarındaki resimlerin çocukların matematiksel kavramları edinmesindeki etkiyi incelemek istemiştir. Araştırma sonucunda hikayeye ait resimler ve dolayısıyla resimli hikaye kitaplarının çocukların matematiksel bilgi yönünden bilişsel gelişimlerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

1.2. Amaç

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de 2007-2020 yılları arasında Türkçe olarak basımı yapılan ve uluslararası yazınlardan Türkçeye çevrilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarına göre incelenmesi ve okul öncesi dönem matematik eğitiminde resimli hikaye kitaplarının kullanımının çocukların temel matematiksel kavram ve becerilerine etkisini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda, aşağıda sıralanan alt amaçlara ulaşılması hedeflenmektedir.

1. Okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarından “Sayı ve İşlemler” standardını karşılama durumu nedir?
2. Okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarından “Cebir” standardını karşılama durumu nedir?
3. Okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarından “Geometri” standardını karşılama durumu nedir?
4. Okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarından “Ölçme” standardını karşılama durumu nedir?
5. Okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarından “Veri Analizi ve Olasılık” standardını karşılama durumu nedir?
6. Okul öncesi dönem matematik eğitiminde kullanılması için önerilen resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarını karşılama durumu nedir?
7. Okul öncesi dönem matematik eğitiminde kullanılan resimli hikaye kitapları okul öncesi dönem çocuklarının temel matematiksel kavram ve becerileri üzerinde etkili midir?

1.3. Önem

Okul öncesi öğretmenleri çocukları ilkokula hazırlarken, gün içinde karşılarına çıkan çok yönlü fırsatlarla onların matematik yeterliliklerini inşa etmelerine yardımcı olurlar. Oyuncakları, nesneleri ya da yiyecekleri aralarında paylaşırken, suyu bir kaptan diğerine boşaltırken, büyük ve küçük düğmeleri ayırırken, ritmik alkış yaparken çocuklar matematiği öğrenirler. Günlük deneyimler okul öncesi çocuklarının matematikte ilerlemelerini sağlar. Buna ek olarak okul öncesi öğretmenleri matematiğin esas bilgisini çocukların ihtiyaçları olan matematiksel düşünce kavramının gelişimini çeşitli etkinlikler yardımıyla da destekler (Dodge, Colker ve Heroman, 2002, s.134).

Turan ve Ulutaş (2016) çalışmalarında okul öncesi öğretmenlerinin resimli hikaye kitaplarından nasıl yararlandıklarını incelemiştir. Bu çalışmanın bulguları öğretmenlerin çocuk edebiyatı ürünleri ile ilgili nitelikli ürün seçme ve bunları sınıf uygulamalarında kullanmaya yönelik hizmet içi eğitim düzenlendiği taktirde katılım sağlayacağını göstermektedir. Buna dayanarak okul öncesi öğretmenlerinin çocuk kitaplarını nitelikli etkinlik planlama ve uygulama süreçlerine dahil etmede yardıma ihtiyaç duyduklarını söyleyebiliriz. Karayel'in (2019) çalışması okul öncesi öğretmenlerinin resimli hikaye kitaplarını seçerken öncelikle kitabın konu, tema, dil ve anlatım gibi iç yapı özelliklerine dikkat ettiklerini, çocuğun ilgisine ve gelişimsel ihtiyaçlarına uygunluğunu önemsediklerini göstermektedir. Çalışmanın bulgularında okul öncesi öğretmenlerinin resimli hikaye kitaplarında konu olarak evrensel, insani ve ahlaki ilkeler ile ulusal değerlere yer verilmesini istediklerine ulaşılmıştır. Bu bulgular doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin resimli hikaye kitaplarına matematik etkinliklerinde yeterince yer vermediğini düşündürmektedir.

Okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarına uygunluğunun incelendiği bu araştırma ile erken dönem matematik eğitimi uygulamalarında çocuk kitaplarına yer verilmesinin çocukların matematiksel kavram ve becerileri edinmelerine ve matematik dilinin gelişimine etkisi gösterilmeye çalışılmış olup; bu çalışmanın okul öncesi öğretmenlerine yol göstermesi beklenmektedir (Sertsöz ve Doğan Temur, 2017; Taşkın, 2013). Bu araştırmadan elde edilen bulgular ile okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerini planlarken daha çok okul öncesi dönem resimli hikaye kitabına yer vermesi, yayınevlerinin ve çocuk kitabı yazarlarının ihtiyaç

duyulan konulara yönelik okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları hazırlaması ve bu konudaki farkındalığın artmasına destek olunabilecektir.

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- Bu araştırma 2007-2020 yılları arasında ülkemizde Türkçe olarak basılmış ve uluslararası yazından Türkçeye çevirisi yapılmış, sıklıkla tercih edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları ile sınırlıdır.
- Araştırmada yüz seksen adet okul öncesi dönem resimli hikaye kitabının incelenmesi için yola çıkılmış olup, araştırma sürecinde yaşanabilecek herhangi bir nedenden ötürü kitaplara ulaşamama durumu araştırmanın sınırlılığı olabilir.

1.5. Tanımlar

Okul Öncesi Eğitim: Çocuğun doğduğu günden temel eğitime başladığı güne kadar geçen 0-6 yaş arasındaki dönemi kapsayan ve çocukların daha sonraki yaşamlarında çok önemli bir yeri olan; fiziksel, zihinsel, sosyal-duygusal ve dil gelişimlerinin büyük ölçüde tamamlandığı, gelişim ve eğitim süreci (OECD, 2010, s. 294).

Çocuk Edebiyatı: Çocukların hayatı kavramasına yardımcı olacak, hayal gücünü geliştirici, okuma sevgisini aşılayan, eğitici bir edebiyat türü, çocuk yazını (TDK, 2020).

Resimli Çocuk Kitabı: Sözlü ve görsel kombinasyonlarıyla doğal olarak iki dili birden konuşan ve bu iki biçim birlikte çalışarak, diğer kültürlerle ilgili deneyim kazanılmasında yalnız metnin yer aldığı kitapların sağlayamayacağı eşsiz fırsatlar sunan kitaplar (Freeman ve Lehman, 2001).

Resimli Hikaye Kitabı: Resimli hikaye kitapları hem metin hem resim kullanılarak bir olay örgüsü oluşturulması suretiyle, her yaş grubundaki çocuk okur için özel olarak hazırlanan kitaplardır (Tüfekçi Can, 2014, s.183).

Okul Öncesi Dönem Matematik Eğitimi: Okul öncesi dönem bireylerini okul öncesi eğitimde edindikleri ilk deneyimleri, sonraki dönemde okul eğitiminde öğreneceği yazılı sembollere dayalı formal matematiğin temellerini oluşturan eğitim (Güven, 2000, s. 43).

Okul Öncesi Dönem Matematik Becerileri: Okul öncesi dönem matematik eğitiminin içeriğini oluşturan; sayı ve işlem, cebir, geometri, ölçme ve veri analizi

becerilerinin desteklenebilmesi için gerekli olan temel matematik becerilerinin kazandırılması (Taştepe, 2012, s. 38).

Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM): “The National Council of Teachers of Mathematics” (NCTM) (Amerkan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi) dünyada matematik eğitimi alanında uluslararası düzeyde kabul gören bir merkezdir. NCTM 1920 yılında kurulmuştur, altmış binden fazla üyesi olan matematik eğitimi konusunda çalışmaktadır. Her öğrenci için kaliteli matematik öğreniminin ve öğretiminin gerçekleşmesini hedeflemektedir. NCTM, 2000 yılında “Principles and Standarts of School Mathematics” (PSSM) adında bir doküman yayınlamıştır. Bu dokümanla okul öncesi dönemden başlayarak 12. Sınıfın sonuna kadar matematik eğitiminin genel ilkelerinin neler olması ve matematiksel içerik ve süreçlerin hangi standartları sağlaması gerektiğini açıklamıştır (<https://www.nctm.org> Erişim tarihi: 08.01.2020).

Okul Öncesi Dönem Matematik Eğitimi İçerik Standartları: Okul öncesi dönem matematik eğitimine yönelik sayı ve işlemler, cebir, geometri, ölçme ve veri analizi ile istatistik konularından meydana gelen standartlardır (NCTM, 2000).

İKİNCİ BÖLÜM

2. ALANYAZIN

Eğitim, doğum itibariyle başlayan ve bireyin yaşamı boyunca devamlılığı olan bir süreç olup, yaşam boyu devam edecek öğrenmenin temeli ise okul öncesi dönem yıllarında atılmaktadır. Okul öncesi dönemdeki çocukların iyi bir eğitim alması, çocukların zihinsel, duygusal, fiziksel, sosyal ve dilsel gelişimlerinin desteklenmesinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Okul öncesi eğitim dönemi, çocuğun bireysel niteliklerine ve gelişimsel seviyelerine uygun, çocuğa zengin-uyarıcı çevre imkanları sunan, çocuğun bütün gelişim alanlarında toplumsal değerler ve nitelikler kapsamında yönlendirildiği bir eğitim sürecidir. Bu kapsamda dikkate alındığında okul öncesi eğitim, çocuğun doğumundan temel eğitime başladığı güne dek geçen dönemi içine alan ve yaşamında önemli rol sahibi olan sosyal, duygusal, zihinsel, fiziksel ve dil gelişimlerinin temelini atılmış olduğu eğitim sürecidir (Oğuzkan ve Oral, 1997). Okul öncesi dönem, çocuğun gelişiminin en hızlı olduğu ve aktif bir şekilde temel kavramları edindiği bir dönem olup, bu dönem içindeki çocuğun bilişsel gelişimi işlem öncesi aşamadan somut işlemler dönemine doğru ilerlemektedir. Başka bir ifadeyle okul öncesi dönemde çocuk, görsel düşünmeden zihinsel gelişime geçmektedir (Yıldız, 1999, s. 42-51).

Çevremiz ve yaşamımızın önemli bir parçası durumundaki matematik ile ilişkili deneyimler, ilk temel kavramların öğrenilmeye başlamasından itibaren uzun ve zahmetli bir süreç kapsamında gerçekleşmektedir. İnsan çevresi, sayılarla bir ilişki içindedir. Nitekim okul öncesi dönemdeki çocuk da benzer olarak günlük yaşamlarında devamlı bir şekilde matematiksel kavramlarla karşılaşmaktadır. Okul öncesi dönemde matematikle ilişkili ilk deneyimler genel itibariyle çocuğun nesnelerle olan yaşantısı neticesinde, algısal gelişimiyle ilişkili olarak edinmiş olduğu tecrübeler aracılığıyla oluşmaktadır. Bu sebeple okul öncesi dönemdeki çocuğun, yaşamının ileriki dönemlerinde yararlanacağı matematiksel kavram ve becerilerinin gelişimi için, aktif öğrenme ortam ve yöntemlerine ihtiyacı bulunmaktadır. Bu dönemdeki çocuklar, somuttan soyuta, basitten karmaşığa, denemeden yapmaya geçişin farkında olmalıdır (Güven, 2000, s. 37).

Dünya genelinde okul öncesi eğitime verilen önem her gün artış göstermektedir. Bu kapsamda verilen önem, matematik eğitiminde de görülmektedir. Bilhassa uluslararası kapsamlı araştırmalarda ortaya konan rapor ve standartlarda okul öncesi dönemde matematik eğitime yönelik vurgu gittikçe önem kazanmaktadır (Barnett, 2008;

NAEYC, 2002; NCTM, 2000; Oral vd., 2016; Türkkaş Anasız vd., 2018). Okul öncesi dönemin, örgün eğitimin verildiği eğitim dönemine karşı bir hazırlık olması dikkate alındığında, okul öncesi dönemdeki çocukların bu dönemde edindikleri matematiksel deneyimlerinin nitelikleri, ilköğretim döneminde matematiksel eğitimleri açısından da önemli bir yere sahiptir. Nitekim çocuğun ilköğretim seviyesinde karşılaşacağı matematiksel bilgilerin informal temelleri bu dönemde atılmaktadır. Okul öncesi dönemdeki çocuklara zengin ve niteliksel matematik öğrenme deneyimleri sağlanması durumunda, ilerleyen dönemlerde güçlü bir matematiksel temele sahip olunabileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda okul öncesi dönem kapsamında çocuğa verilecek nitelikli matematik eğitimi, sonraki eğitim dönemlerinde karşılaşılması olası öğrenme güçlüklerinin engellenmesinde etkili olabilmektedir (Fuson, Smith ve Lo Cicero, 1997, s. 738).

2.1. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi

Çocuğun matematiksel gelişimi doğumdan itibaren başlayan, nesne devamlılığı ve neden-sonuç ilişkilerinin kurulumu ile devam eden bir süreç kapsamında yürümektedir. Çocuğun yaşı ilerledikçe matematiksel kavramların gelişimi, çocuğun bu kavramlara dair ilgi duyması ve kendi kabiliyetlerini keşfetmesi hususunda onları cesaretlendirmektedir (O'Hara, 2008, s. 109; Pound, 2009, s. 151; Worthington ve Carruthers, 2006, s. 147). Yaşamın önemli bir bölümünü meydana getiren matematiksel deneyimler, çocuğun günlük yaşamlarında matematiksel kavramları devamlı olarak kullanmaları neticesinde gerçekleşmektedir. Okul öncesi dönemde çocuk matematiksel kavramları ilk olarak masadaki her bir arkadaşına birer kalem verme, bir kaptan diğer bir kaba su boşaltma, büyük ile küçük nesneleri birbirinden ayırarak kendi aralarında gruplandırma gibi aktivitelere dahil olarak informal deneyimler aracılığıyla edinmeye başlamaktadır (O'Hara, 2008, s. 109).

Okul öncesi dönem çocuklarının okul öncesi eğitimde edindikleri ilk deneyimleri, sonraki dönemde okul eğitiminde öğreneceği yazılı sembollere dayalı formal matematiğin temellerini oluşturmaktadır (Güven, 2000, s. 43). Okul öncesi dönemde edinilen informal bilgiler, ileriki dönemde okulda verilen eğitimi verilen formal matematiğin çocuğun düşünce seviyesine uygun nitelikte olması ve çeşitli öğrenme sorunlarının yaşanmaması açısından oldukça önemlidir (Güven, 1999, s. 72). Matematik öğrenimi, kavramsal gelişim ile ilgili olup çocukların her gün yaşamış oldukları somut

deneyimlerle yakından ilişkilidir. Betimleme, örüntüleme, kıyaslama, eşitleme, sınıflama, gözlemleme, sıralama, ölçme, semboller kullanma, rakam tanıma, rakam yazma ve grafik çizme gibi konular çocukların ilerleyen dönemde matematiği anlayarak öğrenmelerine yardımcı olarak, onların matematiksel kavramları anlamalarını sağlamaktadır (Akman, Yükselen ve Uyanık, 2000, s. 9-12).

Okul öncesi dönemde çocuk, oyuncak ve doğal materyalleri keşfetme, bu materyalleri elleri aracılığıyla hareket ettirme, seçme ve kullanmaya yönelik zaman harcayarak fiziksel dünyayla ilgili bilgi sahibi olmaktadır. Böylelikle nesnelerin niteliklerini öğrendikçe, neden ve sonuç kavramlarına yönelik anlayış geliştirmektedir (Gordon ve Browne, 2007, s. 404). Bu tür günlük deneyimler, çocuğun matematikte ilerlemesi açısından gerek duyulan ortamı oluşturmaktadır. Nitekim fiziksel dünyanın deneyimlenmesi, çocuğa matematiksel düşünmeye yönelik temel becerilerin edinilmesini sağlamaktadır (ODE, 2004, s. 34). Bununla birlikte okul öncesi dönemde, çocuğun dikkatini belli bir matematik kavramında toplayan, özenli bir şekilde planlanmış, eğlenceli ve çocuğu teşvik eden bir matematik eğitim programı gerekmektedir (İşlik, 2011, s. 247; ODE, 2004, s. 27). Bundan dolayı eğitimcilerin okul öncesi döneme yönelik olarak çocuğun keşfetmesi, tartışması ve düşüncelerini hayata geçirebilmesine olanak tanıyan biçimde nitelikli bir matematik eğitim programı oluşturmaları, çocuğun matematiksel beceriler edinmelerine katkı sağlamaktadır (Sheffield ve Cruikshank, 2005, s. 20; Akman, 2002, s. 247).

Okul öncesi dönemde matematik eğitiminin önem sahibi olmasının nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

- Çocukların günlük hayatlarında karşı karşıya kaldıkları problemleri çözmeleri, diğer alanlarda başarılı olabilmeleri, üst düzeyde düşünme becerileri geliştirmelerinde önemli bir araç niteliğindedir. Bu sebepte matematik biliminin eğitimdeki önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu kapsamda matematiğin okul öncesi dönemdeki payı da artmaktadır (Kilpatrick, Swafford ve Findell, 2001).
- Çocuğun okul yaşamındaki formal öğrenmelerinin temeli, okul öncesi dönemde atılmaktadır. Okul öncesi dönemde çocuğun sonraki eğitim dönemlerinde karşılaştıkları bilgilerin informal temelleri atılmakta olup, söz konusu temellerin güçlü olması, ilerleyen dönemdeki matematiksel başarıda da etkilidir.

- Okul öncesi dönemdeki çocuğun kendisini ve etrafını tanımaya yönelik merakının getirisiyle birlikte aynı zamanda ilgileri de şekil almaya başlamakta olup (Brannon ve Van de Walle, 2001, s. 55), yine matematiğe yönelik ilgileri de bu gelişme kapsamında gerçekleşmektedir. Söz konusu ilginin devamlılığının sağlanması için okul öncesi dönemde çocuk, anlamlı ve eğlenceli matematiksel deneyimlerle tanıştırılmalıdır.
- Son dönemde okul öncesi eğitimdeki çocuk sayısı artış göstermektedir. Bu artışa eş değer olarak, okul öncesi dönem çocuklarına sunulması gerekli matematik bilgilerinin niteliksel olarak da artışı da gerçekleşmelidir.
- Ailelerin sahip oldukları farklı sosyal ve ekonomik statüler ve kültürel durumlar, okul öncesi dönem çocuklarının edindikleri matematik deneyimlerinin de farklılaşmasına neden olmaktadır. Bu kapsamda okul öncesi dönem çocuklarının ilkökul seviyesine geçtiğinde sahip oldukları matematiksel birikim seviyeleri çeşitli etkenlerin etkisi aracılığıyla farklılıklar göstermektedir. Söz konusu durum ilkökul öğretmenleri açısından önemli bir sorun niteliğindedir. Öğretmenler, alacakları kararlara göre eğitimsel içeriklerini, çocukların matematik düzeylerine göre anlatmak durumunda kalmaktadır. Bu durumda ise anlatılan matematik seviyesinin altında veya üstünde kalan çocuklar olumsuz etkilenebilmektedir.
- Okul öncesi dönemde sunulacak anlamlı ve zengin matematiksel deneyimler, çocukların ilerleyen eğitim dönemlerinde matematiksel hazırbulunuşluk seviyeleri arasında bulunacak farkların en düşük seviyede olmasına katkı sağlayacaktır (Bowman, Donovan ve Burns, 2001, s. 281).

Bu kapsamda matematik eğitimi konusunda etkili bir kuruluş olan Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyi (NCTM) de okul matematiğine dair belirlenmiş standartlara okul öncesi dönemi de dahil etmiştir. NCTM'nin matematik eğitime yönelik standartları, okul öncesi çocuklar açısından matematik eğitimiyle ilgili şu ilkelerin önemini vurgulamaktadır (Orçan, 2013, s. 3):

1. Matematik, okul öncesi çocuğun deneyimlerine dayanmalıdır.
2. Bu dönemde alınan matematik eğitimi, ilerleyen eğitim dönemindeki matematik eğitimi açısından sağlam bir temele sahip olmalıdır.
3. Matematik eğitimi, eğitim aktivitelerinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

4. Matematik eğitimi kapsamında, beceri edinimini sağlayan güçlü bir kavramsal yapı geliştirilmelidir.
5. Matematik eğitimi, çocuğun “matematiği yapıyor” olmasını içerir nitelikte olmalıdır.
6. Matematik eğitimi, çocuğun matematiksel düşünme ve karşılaştırma yeteneklerini geliştirir nitelikte olmalıdır.
7. Matematik eğitiminin içeriği geniş kapsamlı olmalıdır.
8. Matematik eğitimi, teknolojinin uygun ve devamlı kullanımını sağlamalıdır.

Okul öncesi dönem çocuğun matematik öğreniminin desteklenmesi için oluşturulan çeşitli yeni öğrenim yöntemleri, ilke ve bu konuya yönelik yapılan çeşitli araştırmalar, okul öncesi dönemde matematik eğitime yönelik ilginin varlığını göstermektedir (Jung, 2006, s. 1). Yapılan araştırmalarda okul öncesi dönem çocuklarının matematik öğrenmelerine yönelik sahip oldukları yetenek ve zihinsel gelişimlerinin, erken matematik öğrenmeleriyle ilerleme gösterdiklerine dair çeşitli bulgulara rastlanılmaktadır (NRC, 2009, s. 10; Worthington ve Carruthers, 2006, s. 147).

Matematik, okul öncesi dönemdeki çocuğun sayı ilişkilerinin gelişimi açısından önemlidir. Nitekim okul öncesi dönemdeki çocuk erken yaşlarından itibaren telefon numarası, yaşı, çevresindeki nesnelerin sayıları gibi matematiksel dili kullanmaya başlar. Bu dönemde çocuk anne babasının para kullanımını gözler, yemeklere kullanılan malzemelerin sayılarını görür, sevdiği içeceğin yarısını başka bir kaba döker, saatin kaç olduğunu duyar. Bu kapsamda çocuk, bu tür durumlar içinde matematiğe yönelik deneyimler aracılığıyla sayı kavramlarıyla doğal olarak tanışmakta ve onları öğrenmektedir (Dere ve Ömeroğlu, 2001, s. 32).

Okul öncesi dönemde matematik sayı sayma, ölçme, şekil, zaman ve mekana yönelik kavramlar gibi unsurlardan meydana gelmektedir. Bu unsurlar aracılığıyla çocuğun zihinsel süreçleri gelişim göstermekte ve matematiksel eğitimin temelleri atılmaktadır. Çocuk dünyaya geldiği andan itibaren, içinde bulunduğu dünyayı tanımayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda doğumundan itibaren içgüdüsel bir şekilde keşfetme duygusu dahilinde çevresindeki nesneleri karıştırma, düzenleme, karşılaştırma, soru sorma yoluyla çeşitli unsurları anlamaya çalışmaktadır. Okul öncesi dönem çocuğu için her unsur, bir diğer unsura ulaşmada bir araç durumundadır. Bu dönem, çocuğun çevresinden edindiği bilgilerle, matematiğin yaşam açısından önemini fark ettiği bir dönemdir (Dinçer ve Ulutaş, 1999, s. 6-11). Çocuğun yardımcı niteliğinde deneyimlerle

yaşamın ilk döneminde karşılaşmaları, ilerleyen dönemlerinde matematik eğitimlerinde daha başarılı olabilmeleri açısından avantaj sağlamaktadır. Bilhassa çocuğun formal matematik ile tanıştığı ilköğretim döneminde matematik dersine yönelik korkunun gelişmemesi, matematik etkinliklerini sevmesi, bu etkinliklerden heyecan duyması ve bu derse yönelik olumlu bir tutum geliştirmesi, okul öncesi dönemde edindikleri matematik deneyimleri ile ilişkilidir. Çünkü okul öncesi dönem, birçok matematik kavramının temelini atıldığı bir dönem niteliğindedir. Bu dönemde matematik ve diğer bilimlerde öğrenilmesi gereken matematik bilgisi ve kavramlarının temeli oluşturulmaktadır. Bu durum çocuğun sonraki eğitim yaşamını kolaylaştıracak, eğitim başarısını artıracak, sorun çözme kabiliyetleri edinerek üretken ve verimli olmasını sağlayacaktır (Aktaş, 2002, s. 32; Yıldız, 2002, s. 16).

2.2. Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM) ve Matematik Eğitimi İçerik Standartları

Matematik eğitimi kapsamına giren içerikler çeşitlilik göstermektedir. Nitekim matematik sıralama, karşılaştırma, gruplama, eşleştirme, sayıları tanıma ve ilişkilerini anlama, sayma, toplama, çıkarma, çarpma ve bölme gibi temel matematiksel işlem kavram ve becerilerinin yanında, şekil, ağırlık, hacim, uzunluk gibi çeşitli kavramların da bireyin gelişimi ile eşdeğer olarak doğumundan bu yana zamanla çeşitli aşamalardan geçerek öğrenimin sağlandığı hayat ile iç içe bir alandır. Matematik, bir devamlılık eğilimi niteliğindedir. Örneğin basit bir dört işlemi gerçekleştirebilmek için öncelikle sayıların tanınması, sonra ise bu sayıların nasıl kullanıldığının öğrenilmesi gerekmektedir (Yıldız, 2002, s. 16).

Matematiğe yönelik kavramlar, okul öncesi dönem eğitim içeriklerinin tamamında bulunabilir. Bundan dolayı okul öncesi dönem matematik eğitim içeriğinin planlaması iyi bir şekilde yapılmalıdır. Söz konusu program, okul öncesi dönem çocuğunun ifade etme niteliğini artıracak ve yeni yaşantılar edinmesini sağlayacak deneyimlerden meydana gelmelidir. (Yıldız, 2002, s. 17).

NCTM (2000), tarafından okul öncesi eğitimde matematik eğitime yönelik araştırmalar yapılarak, matematik eğitime yönelik içerik ve süreçler saptanmıştır. Bu kapsamda hazırlanan okul öncesi dönem matematik eğitime yönelik içerik standartları, “Sayı ve İşlemler, Cebir, Geometri, Ölçme ve Veri Analizi ile İstatistik” konularından

meydana gelmektedir (NCTM, 2000). Bu bölümde NCTM tarafından hazırlanan bu standartlar analiz edilecektir.

2.2.1.Sayı ve işlemler

Sayı veya sayıları anlama şeklinde ifade edilen sayısal farkındalık, miktar ve sayma arasında bağlantı kurmaya yönelik olup, azlık ve çokluk, göreceli miktarlar, mekan ve miktar ilişkisi, parça ve bütün ilişkisine yönelik kavramların temelinı meydana getirmektedir (Charlesworth ve Lind, 2007, s. 125). Sayısal farkındalık, bireyin zamanla çevresini keşfi, ellerini kullandıkça materyallerle oynaması ve matematiğe yönelik düşüncelerini akranları ve yetişkinlerle paylaşması ile gelişim göstermektedir (ODE, 2004, s. 28).

Sayı ve işlemlerin kullanılması, okul öncesi dönem bireylerinin sayıları anlamaları, matematiksel terim ve ifade şekillerini kullanma konusunda hazır olduklarını gösterir niteliktedir (Gordon ve Browne, 2007, s. 405). Erken dönem sayı kavramlarından biri durumundaki sayma işlemi, ezbere sayma ve akılcı sayma olarak iki şekilde incelenmektedir. Ezbere sayma, sayıların hafızadan sıralanması olup, bir ile ona kadar ritmik sayma işlemi ezbere sayma işlemine bir örnektir. Akılcı sayma ise bireyin birebir eşleme kavramı üzerinde şekillenmekte olup, her sayıyı bir grupta yer alan nesnelerle eşleştirilmesidir (Charlesworth ve Lind, 2007, s. 127; ODE, 2004, s. 28; Reys, vd., 2008, s. 144).

Okul öncesi dönemde ezbere ve akılcı sayma sayı sayma işlemlerinde ilerleme gösteren çocuklar, toplama ve çıkarma işlemlerinin temelinı meydana getiren geri doğru sayma, belli bir sayıdan itibaren ileriye doğru sayma gibi miktarlara yönelik daha kompleks nitelikteki matematiksel kabiliyetleri ifa etme hususunda da deneyim edinmektedir (Charlesworth ve Lind, 2007, s. 128; Worthington ve Carruthers, 2006, s. 147).

2.2.2.Cebir

Cebir, fonksiyonlar, miktarlar arası ilişkiler ve matematiksel ilişkileri ifade etme yöntemlerinin kavranmasıdır. Cebir standartlarının kapsamış olduğu matematiksel düşünceler, okul matematiğinin önemli bir bölümünü meydana getirmektedir. Okul öncesi dönemde örüntü oluşturma aktiviteleri, bu dönemdeki bireyin ilerleyen dönemlerdeki fonksiyonları anlamalarına katkıda bulunmaktadır. Sayı ve sayısal

ilişkilere yönelik aktiviteler ise simge ve cebirsel gösterimlerin kavranmasında etkili rol oynamaktadır (NCTM, 2000).

2.2.3. Geometri

Okul öncesi dönem matematik eğitiminde öne çıkan bir diğer içerik ise geometridir. Geometrinin temelini oluşturan geometrik şekiller, bir nesnenin şeklinin belirlenmesi amacıyla kullanılan standartlar olup, bireyin çevresindeki nesneleri mukayese etmede kullanıldığında, okul öncesi dönemdeki birey için nesneleri tanımlamada ayrı bir önem arz etmektedir (Aslan ve Aktaş Arnas, 2007, s. 70).

ODE (2004, s.31) tarafından yapılan tanımlamaya göre geometri, “çevredeki şekillerin ve yapıların tanınması, nesneler arasındaki mesafe ile ilişkilerin ortaya konması, kişinin vücudunun yönünü bilmesi anlamına gelmekte kısacası konum, yön ve mesafeyi içermektedir”. Okul öncesi dönemindeki birey henüz çevresindeki nesnelerin birbirleriyle olan farklılıkları ifade etmeyi öğrenmeden, bazı şekillerin diğerlerinden farklı olduklarını öğrenmektedir (Hannibal, 1999, s. 353). Buna ek olarak okul öncesi dönemde birey, doğrudan bir eğitim almaksızın nesnelerle girdiği etkileşim sayesinde şekillere yönelik birçok fikir elde etmekte ve şekilleri isimleriyle tanıyabilmektedir (Clements, 2000, s. 37).

Geometri hem somut nesneler hem de şekilleri barındırması ve matematik eğitim ve öğrenimine katkıda bulunması sebebiyle, öğrenimine erken yaşlardan itibaren başlanması gereken bir eğitim dalıdır. Bu durumun gerçekleştirilebilmesi için ise ilk olarak bireyde geometrik düşüncenin nasıl gelişim gösterdiğinin bilinmesi gerekmektedir (Olkun ve Toluk Uçar, 2007, s. 13). İşlem öncesi dönemde çocuklar, zamanlarının büyük bir bölümünü çevresindeki nesneleri eşleştirme ve onları sınıflandırmayla geçirmektedir. Bu kapsamda şekiller, genel olarak bu tür etkinliklerin temelini meydana getirmektedir (Charlesworth ve Lind, 2007, s. 165). İşlem öncesi dönemin başında karşılaştıkları çeşitli geometrik cisimlerin temel niteliklerini “dört düz kenar” veya “eğri çizgi” gibi kendi kelimeleri aracılığıyla anlatmaya başlayan çocuk, bu dönemin ortalarından itibaren, çember, kare, üçgen, küre, silindir gibi çeşitli geometrik şekillerin özel isimlerle adlandırıldığını öğrenmekte ve bu geometrik terimlerini kullanmaya başlamaktadır (McGrath, 2010, s. 203).

2.2.4. Ölçme

Okul öncesi dönem çocuklarının standart birimlerle ölçümleme yapmalarından çok ölçmeye yönelik farkındalığın geliştirilmesi, okul öncesi dönem ölçme aktivitelerinin amacını meydana getirmektedir (Erdoğan, 2006, s. 31; İşlik, 2011, s. 265). NCTM (2000) ölçmeyi “bir nesnenin sayılarla ifade edilebilen bir karakteristiği” şeklinde tanımlamaktadır.

Okul öncesi dönemde, bireyin nesnelerin uzunluk, ağırlık, zaman, hacim gibi ölçülebilir niteliklerini kavramaları oldukça önemlidir (NCTM, 2000). Okul öncesi bireyin sayıları sembolik olarak belirtememesi, gözlemlediği herhangi bir nesneyi niteliksel açıdan ölçümleyemeyeceği anlamına gelmemektedir. Nitekim bu dönemdeki birey, yapmış olduğu karşılaştırmalarla yakın-uzak, büyük-küçük gibi kavramları kullanarak nitel ifadelerde bulunmaktadır. Bireyin rakamlarla tanışması sonrasında nicel ölçme başlamaktadır. Sayıların sembollerini öğrenen okul öncesi birey, boyunu ve kilosunu niceliksel şekilde ölçebilir hale gelmektedir (Ayvaci, 2010, s. 4).

Okul öncesi dönemdeki bireyler, uygulamalı araştırmalar aracılığıyla ölçüm için çeşitli materyalleri kullanarak ölçmeyi öğrenmektedir. Bu dönemde bireyler parmak, ayak, kalem gibi standart olmayan birimlerden yararlanırken, ilerleyen dönemlerde çevresindeki nesneleri ölçümlerken doğru sonuca ulaşmada standart ölçü birimlerini kullanmayı öğrenmektedir (NCTM, 2000). Her ne kadar standart ölçüm araçlarının kullanımına yönelik eğitim anaokulu döneminin sonunda ve ilkokul itibarıyla verilmeye başlansa da, bireyin bu ölçüm araçları ile okul öncesi dönemde tanışması durumunda, bu dönemdeki birey bu araçları keşfederek oyun ve araştırmalarında bu araçlardan faydalanabilmektedir (Charlesworth ve Lind, 2007, s. 255; McGrath, 2010, s. 106; ODE, 2004, s. 30).

2.2.5. Veri analizi ve olasılık

Veri analizi ve olasılık, “veri toplama, düzenleme, verileri analiz etmede uygun istatistiksel yöntemleri kullanma, veriler kapsamında sonuçlara ulaşma, tahminlerde bulunma ve değerlendirme” konularını içermektedir. Buna ek olarak aynı zamanda olasılığın temel kavramlarının anlaşılmasını da kapsamaktadır. Bu standart, okul öncesi dönemdeki bireyin çevresiyle ilişkili farklı durum ve olaylara yönelik bilgi edinmesi, nesneleri nitelikleri kapsamında sınıflandırması ve edindiği bilgiyi düzenlemeye yöneliktir (NCTM, 2000).

Çocuk gerçek yaşamından elde ettiği deneyimlerden çeşitli veriler kazanarak, bu verilerin sonuçlarını basit grafikler yöntemiyle gösterip ifade edebilmektedir (Charlesworth ve Lind, 2007, s. 268; McGrath, 2010, s. 106). Çocukların edindikleri verileri grafikleştirmeleri sonucunda veri toplamaya dair becerileri gelişmekte ve böylelikle istatistiksel farkındalık meydana gelmektedir. Bu kapsamda okul öncesi dönemde uygulanan matematik eğitiminde çocuğun “sorular oluşturma ve bunları cevaplamak için veri toplama, verileri düzenleme ve resimleme, verileri analiz etmede uygun istatistiksel yöntemleri seçme ve kullanma, verileri temel alarak tahminleri değerlendirme ve çıkarımlar geliştirme, temel olasılık kavramlarını anlama ve uygulama” konularına yönelik bilgi ve becerilerinin desteklenmesi önemlidir (NCTM, 2000).

2.3. Ulusal Okul Öncesi Eğitim Programı ve Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi

Okul öncesi dönem eğitiminin amaçları kapsamında bireyin fiziksel, zihinsel ve duygusal olarak gelişimine katkıda bulunmak ve bireyi okula hazırlamak bulunmaktadır. Bu dönem hem bireyin gelişimine katkıda bulunma hem de okula hazırlama kapsamında oluşturulan eğitim programlarının belirli bir bilimsel bakış açısını temeline alması beklenmektedir (MEB, 2014; Senemoğlu, 2012, s. 13).

Okul öncesi dönem, sahip olduğu gelişim becerileri ve olanakları sayesinde birey açısından önemli bir gelişim aşaması durumundadır. Matematik eğitimi kapsamında değerlendirildiğinde, özellikle okul öncesi dönemde matematik eğitime ilişkin olarak Ulusal Küçük Çocukların Eğitimi Birliği (NAEYC) ve Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM) tarafından yapılan matematik eğitime yönelik önerilerinde de “matematiği diğer disiplinlerle ve matematiğin diğer faaliyetleriyle bütünleştirmek” (NAEYC ve NCTM, 2002, s. 7) olarak ifade ettiği görülmektedir. Bu kapsamda matematik aktivitelerinde öğrenci katılımını artırmanın etkili yollarından birisi de çocuk edebiyatını matematik öğretime dahil etmektir. Çünkü çocuk edebiyatının matematikte kullanımı problem çözme için iyi bir ortam sağlayacak ve çocuk hikâye kitabı karakterlerini çözüm bulma sürecinde modelleyecektir (Aslan, 2019, s. 35).

2.3.1. Okul öncesi dönemde matematik eğitiminde öğretmenin rolü

Okul öncesi dönem çocuklarının bu dönemde gerçek hayat ile ilişkilendirebilecekleri, matematiğe dair olumlu ilgi ve tutum kazanmalarına destek

olacak, yaş ve gelişimsel seviyelerine uygun nitelikli matematiksel deneyimler edinmesi, onların gelecek öğrenmeleri açısından bir temel oluşturmaktadır. Bu kapsamda bu temelin oluşturulmasında öğretmenin rolü ve sorumluluğu oldukça büyüktür.

Çocuk doğumundan itibaren matematiğe yönelik bilgi ve beceriler elde etmekte, edindiği bilgilerden günlük hayatını anlamlandırmak amacıyla yararlanmaktadır. Ancak okul öncesi dönem çocukların sahip olduğu nitelikler bakımından, matematiksel yorumlamaları yetişkinlerden farklı durumda olmaktadır. Bu kapsamda okul öncesi öğretmenlerin, çocukların çevrelerinde gerçekleşen olayları, sorun ve çözümleri yetişkinlerde olduğu gibi görmediklerini bilmeleri büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple öğretmenlerin, okul öncesi dönem çocuklarının ne yaptığı ve düşündüğünü dikkatli bir şekilde yorumlamaları, içinde oldukları durumları onların bakış açılarından görmeye çalışmaları gerekmektedir. Böylelikle öğretmenler, çocukların neleri öğrenebileceğini veya aktiviteleri ne şekilde ve oranda deneyimleyeceğine yönelik bilgi edinebilecektir (Clements ve Sarama, 2014, s. 37).

Okul öncesi dönem öğretmenleri, okul öncesi dönem çocuklarını hayata ve sonraki eğitim yaşamlarına hazırlarken çok yönlü günlük deneyimler aracılığıyla onlarda matematiksel yeterliliklerinin oluşturulmasında yardımcı olmaktadır. Nitekim okul öncesi dönem çocukları, çeşitli nesneleri birbirleri arasında paylaşma, büyük ve küçük nesneleri ayırma, ritmik alkış yapma gibi günlük deneyimler aracılığıyla matematiği öğrenmekte, bu da onların matematikte ilerlemelerini sağlamaktadır. Okul öncesi dönem çocuğunun gereksinim duyduğu matematiksel düşünce kavramının gelişiminde öğretmenin rolü oldukça fazladır (Dodge, Colker ve Heroman, 2002, s. 134).

Okul öncesi dönem öğretmenleri, çocuklara etkili program ve yöntemler sunmalı, okul öncesi dönem çocuklarının matematiksel deneyimleri doğal ortamlarda keşif ve oyun ile anlamlı ilişkiler oluşturmalarına yardımcı bulunmalıdır. Bu açıdan öğretmenlerin, okul öncesi dönem çocuğu açısından uygulayacakları aktiviteler, doğal öğrenme ortamlarında olmalıdır. Eğitim sürecinde öğretmenin sahip olduğu inanış ve fikirler, öğrenme ortamının şekillenmesinde de doğrudan bir etkide bulunacaktır (Güven, vd., 2012).

Okul öncesi dönem çocuğuna anlamlı matematik öğrenme tecrübeleri sunmayı amaçlayan öğretmenler, ilk olarak matematik ile ilgili olumlu tutum ve inanışlara sahip olmalıdır. NCTM (2000) de, okul öncesi çocukların matematiksel kavramları anlamalarını geliştirmeye dair öğretmenin sahip olduğu tutum ve inanışların rolünün

önemini vurgulayarak, etkin bir matematik eğitimi açısından öğretmenin rolünü şu şekilde özetlemektedir:

- Öğrenciler açısından matematik öğrenimi ve öğretimini destekleyici bir çevrenin oluşturulması,
- Amaçların oluşturulması ve öğrencilerin bu amaçlara ulaşımında destekleyici matematiksel aktivitelerin seçilmesi veya oluşturulması,
- Matematiksel aktivitelerin öğrenci tarafından anlaşılır olması için öğrenciyi konuşma ve düşündüklerin ifade etmeye teşvik edilmesi,
- Öğretime yönelik kararlara şekil vermek için öğrencinin öğrenmesi, öğrenme ortamı ve matematiksel aktiviteleri analiz edilmesi.

Matematik eğitiminde öğretmenler çeşitli bilgilere gerek duymakta olup, bu bilgiler dahilinde alan bilgisi, eğitim programına yönelik amaçlar, öğrencilerin yaş bilgileri ve öğrenme esnasında karşılaşılabileceği sorun ve engellere yönelik bilgiler ve öğrencilerin kavrama seviyelerinin ne şekilde ölçüleceğine dair bilgiler bulunmaktadır. Öğretmenler bu bilgilere sahip olduklarında, eğitim programlarını değerlendirebilecek nitelikte olmakla birlikte, öğrencilerin sorularını cevaplandırabilmekte ve kavram ve becerilerin gelişimi kapsamında planlamada bulunabilmektedir (NCTM, 2000).

Matematik eğitiminin verimli olması açısından öğretmenler amaçladıkları matematiksel beceri ve kavramları bilmeli, bunları anlamalı ve edindikleri bilgileri esnek bir biçimde farklı ortamlarda kullanabilme yeteneklerine sahip olmalıdır. Ayrıca etkin bir matematik eğitimi, öğretim teknikleri, araç ve ortamlarına dair yansıtıcı düşünmeyi ve devamlı gelişimi hedefleyen çabaları da içermektedir. Bu kapsamda öğretmenler, sahip oldukları bilgileri geliştirmek ve yenilemek açısından geniş fırsat ve kaynak sahibi olmalıdır (NCTM, 2000).

2.4. Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi ve Resimli Hikaye Kitapları

Türk Dil Kurumuna (TDK) göre çocuk edebiyatı, “çocukların hayatı kavramasına yardımcı olacak, hayal gücünü geliştirici, okuma sevgisini aşıl原因an, eğitici bir edebiyat türü, çocuk yazınıdır (TDK, 2020).” Daha kapsamlı bir ifadeyle çocuk edebiyatı, okul öncesi dönem ile ergenlik dönemini kapsayan, bu dönemdeki bireyin dilsel gelişimi ve anlama seviyelerine uygun nitelikte duygu ve düşünce dünyalarını, sanatsal niteliğe sahip dilsel ve görsel iletilerle zenginleştiren, beğeni seviyelerini artıran ürünlerin genel adıdır (MEB, 2013, s. 37).

Çocuk edebiyatı, çocukların hayatı keşfetmelerine ve yapılandırmalarına olanak sağlar. Çocuklar kitaplarla dünyanın diğer ucuna gidebilir, geçmiş veya geleceğe doğru yola çıkabilir; başkalarının hayatlarına konuk olabilir, arkadaşlıklar kurabilir, kendi duygularını keşfedebilir, kendi değerlerini şekillendirirken diğer insanların duygu ve değerlerini anlamaya başlar, yeni deneyimleri anlamalarına yardımcı olacak bilgi dağarcıklarını zenginleştirebilmektedir (Culligan ve Galda, 1994, s. 54).

Çocuk edebiyatına dair yapılan tanımlamalar ve kazandırmış olduğu davranışlar göz önünde bulundurulduğunda, çocuk edebiyatının matematiksel zeka üzerinde olumlu etkilerinin de bulunduğu, matematik aktivitelerinde de kullanımı durumunda çok yönlü bir gelişim ortaya koyacağı görülmektedir. Matematiksel düşünmede en önemli eleman olan “soyut düşünebilme yeteneği” ve “problem çözme yeteneği” ise çocuk edebiyatı aracılığıyla bireye edindirilebilmektedir. Hem çocuk edebiyatı hem de matematiğin çocukta kazandırmayı amaçladığı becerilere bakıldığında, iki aktivitenin de benzer yanlarının oldukça çok olduğu dikkati çekmektedir. Matematiksel düşüncelerin, çocuğun henüz okula başlamadan sosyal çevresi aracılığıyla oluştuğu görülmektedir (Aslan, 2019, s. 35). Bu kapsamda değerlendirildiğinde, okul öncesi dönemdeki çocuk daha okula başlamadan yaşamlarının merkezinde yer alan en önemli eğitim nesnesi durumundaki çocuk edebiyatı kitapları aracılığıyla matematiksel düşüncelerini geliştirmektedirler.

Okul öncesi dönem çocuğu açısından edebiyat, matematik ile ilgili konuları daha anlamlı bir duruma getirerek matematiksel içeriğe dahil edilmesini ve matematiksel içerik ile problemlerin, gerçek yaşam ilişkisinin bir parçası olarak algılanmasını sağlamaktadır (Hong, 1996, s. 477; Lowe ve Matthew, 2000, s. 59; Usnick ve Maxson, 1996, s. 47). Bu denli bir ilişkide çocuk, matematiksel nesneleri araştırmakta, incelemekte, oldukça yakın ve gerçek bir ortamda gözlemlene imkanı bulmaktadır. Bu kapsamda çocuk edebiyatı aracılığıyla matematik eğitimi desteklenen çocuklar, matematiksel fikirleri edebi unsurlardan edinmekte, bu fikirlerden kendilerine yakın durumlarda yararlanmakta ve ilerleyen dönemde ise edindikleri bu içerikleri karmaşık matematiksel problemlerin çözümünde kullanmaktadır (Aslan, 2019, s. 36).

Okul öncesinde çocuk edebiyatı dendiğinde ise akla, görsel niteliği ağırlıklı olan bir edebiyat ve özellikle resimli hikaye kitapları gelmektedir (Şirin, 1998, s. 138). Resimli hikaye kitapları özellikle okul öncesi dönem çocuklarının yaşamında önemli bir etkiye sahiptir (Uzmen, 2001, s. 37). Okul öncesi dönem çocukları için en önemli edebiyat eserlerinden olan resimli hikaye kitapları, amaçlarına resimler yoluyla kolaylıkla

ulaşabilmektedir ve yine resimler aracılığıyla pek çok kavram çocuklara aktarılabilir (şirin, 1998, s. 140).

Matematiksel kavramların öğrenilmesi resimli hikaye kitapları ve bu kitapların görsellerinin kullanılması oldukça etkin bir yöntem olup, bu kapsamda matematik aktivitelerini öğrenmede zorlanan çocuklara yardımcı olmaktadır (Murphy, 1999, s. 122). Resimli hikaye kitapları aracılığıyla matematik ve birçok soyut kavramın daha kolay anlaşılması mümkün bir hale gelmektedir (Thomas ve Feng, 2015). Okul ncesi dönemde çocuğun, resimli hikaye kitapları aracılığıyla matematiksel içerikler ile karşılaşması matematiksel kavram ve becerilerin öğrenimi için daha ilginç ve gerçek yaşamdaki durumlarda kolaylıkla uygulanabilir olmasını sağlamaktadır (Welchman-Tischler, 1992, s. 12). Böylelikle hikaye kitapları ile matematiksel kavramlar görsel olarak sunulurken, kavramlar somut bir durum almakta ve okul öncesi dönem çocuğu açısından daha anlamlı bir duruma gelmektedir (Callan, 2004, s. 50-51; Marston, 2010, s. 383; Murphy, 1999, s. 122).

Resimli hikaye kitapları ve matematik aktivitelerinin birleştirilmesi, çocuğun matematiksel bir içerikle etkileşime geçmesi kapsamında ğretmen açısından da kolaylık sağlar niteliktedir (Van den Heuvel Panhuizen, Boogaard ve Doig, 2009, s. 343). Matematik aktivitelerinde resimli hikaye kitaplarından yararlanan öğretmenler, daha interaktif bir öğrenme ortamı elde etmekle birlikte, aynı zamanda bu kitaplar öğretmene, matematik, edebiyat ve eleştirel düşünce becerileri arasında nasıl bir ilişki kurabileceklerini göstermektedir. Bununla birlikte resimli hikaye kitapları öğrenmeyi kişiselleştirmekte ve çocuğun matematiksel anlayışlarında bulunan çeşitli boşlukları doldurabilmelerine destek olmaktadır (Capraro ve Capraro, 2006, s. 22; Goldstein 2007, s. 22; Smith, 2013, s. 31; Siebert ve Draper, 2008, s. 230).

2.5. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde okul öncesi dönem matematik eğitimi ve okul öncesi dönem resimli ocuk kitapları üzerine yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalar incelenmiştir.

2.5.1. Okul ncesi dönem matematik eğitimi ile ilgili araştırmalar

Okul ncesi dönem matematik eğitimi ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde çeşitli kategoriler altında toplandığı grlmştir. Okul ncesi ğretmenlerinin matematik eğitimi hakkındaki görüşleri, matematik becerilerini geliştirmedeki rol ve sorumlulukları,

planlarında matematik etkinliklerine nasıl yer verdikleri, okul öncesi dönem matematik eğitiminde uygulanan farklı programlar ve okul öncesi dönem matematik becerileri ve eğitime dair sentez çalışmalarına ulaşılmıştır (Aydın, 2009; Bağcı ve İvrendi, 2016; Baki ve Karadeniz, 2013; Demir ve Oflaz, 2010; Fırat ve Dinçer, 2018; Kaçan Orçan ve Halmatov, 2017; Karadeniz, 2015; Kıvılcım, 2015; Koç, 2017; Öçal, 2015; Pekince ve Avcı, 2016; Tarım ve Bulut, 2006; Taşkın, 2013; Ulutaş ve Ubuz, 2008; Yıldız, 2016). Bu araştırmalar doğrultusunda ülkemizde 2006 yılından sonra daha sık okul öncesi dönem matematik araştırmaları yapılmaya başlandığı söylenebilmektedir. Ayrıca matematik eğitime dair sentez çalışmalarında rastlanan önemli bulgulardan biri de bu konuya dair en az çalışılan grubun okul öncesi dönem olduğunu göstermektedir. Ancak çalışmaların okul öncesi dönem matematik becerilerinden ölçme, geometri, veri analizi, grafik, uzamsal algı gibi konularda çeşitlenmesinin okul öncesi eğitimde kaliteyi artırıcı etkiye sahip olacağı düşünülmektedir.

Tarım ve Bulut (2006) araştırmalarında okul öncesi öğretmenlerinin matematik ve matematik öğretime ilişkin algı ve tutumlarını belirlemek istemişlerdir. Bu doğrultuda araştırma tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu 81 okul öncesi öğretmenine uygulanmış ve gönüllü olanlardan 6 tanesi ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada uygulanan ankette elde edilen veriler frekans ve yüzdeleri hesaplanarak, görüşme verileri ise içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda, katılımcıların çoğunluğunun ortaöğretim dönemlerinde olumsuz matematik yaşantıları olsa da günümüzdeki matematik öğretimi yaşantılarını etkilemediği görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenlerin birçoğu matematiksel kavramları sayılar ve şekiller olarak algıladıklarını dile getirmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenler kendi matematik eğitimlerinin, çocuklara nitelikli matematik öğretimi yapabilmek için yeterli olmadığını da açık sözlülükle dile getirmişlerdir.

Ulutaş ve Ubuz (2008) araştırmalarında 2000-2006 yılları arasında matematik eğitimi alanında yayınlanan çalışmaları inceleyerek matematik eğitiminin ülkemizdeki genel durumu hakkında bir yargıya varılmasını sağlamayı amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda “Eğitim Araştırmaları Dergisi”, “Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi”, “İlköğretim Online E-Dergi”, “TED Eğitim ve Bilim Dergisi” nde yayınlanan ve erişilen 129 araştırma betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın bulguları doğrultusunda çalışma grubu olarak en az okul öncesi eğitim

döneminin tercih edildiğine ulaşılmıştır. Araştırmalarda çalışılan matematik konuları bağlamında sayılar ve geometri konularında çalışmaların yoğunlaşması da düşündürücü bir bulgu olarak göze çarpmaktadır. Araştırma sonucunda, incelenen yayınların sınırlı olması sebebiyle Türkiye’deki matematik eğitiminin durumunu yansıtan bir tablo oluşturulamamıştır.

Aydın (2009) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi eğitimcilerinin matematik eğitimi konusunda düşünceleri ve uygulamaları incelenerek bir sınıflandırma yapılması amaçlanmıştır. Araştırma sürecinde beş okul öncesi öğretmeni ve üç usta öğretici ile yarı yapılandırılmış görüşme ve sınıflarında yarı yapılandırılmış gözlem gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin matematik öğretimi ile ilgili net görüşlere sahip olduğu ve Yeni-yapılandırmacı görüş doğrultusunda uygulamalarını gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin matematik eğitimi konusunda düşünce ve uygulamalarının çoğunlukla birbiri ile ilişkili olduğu, en çok sorun yaşadıkları alanın da matematik eğitimi ölçme becerisi olduğuna ulaşılmıştır.

Demir ve Oflaz (2010) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönem matematik öğretimi için ninnilerin kullanılmasının etkililiği incelenmiştir. Son yıllarda yapılan araştırma bulgularının ninnilerin eğitim amaçlı kullanılabileceğini göstermesinden yola çıkılan araştırmada “Türk Ninnileri-I” adlı eser doküman incelemesi yoluyla analiz edilmiştir. Okul Öncesi Eğitim programında yer alan 36-72 aylık çocuklar için ele alınması önerilen kavramlar listesi, araştırmacılar tarafından belirlenen okul öncesi dönemde öğretilmesi gereken matematiksel kavramlar kategorilerine önemlerine göre yerleştirilmiştir. Sayı, şekil, uzay, ölçüm ve zaman kavramlarının analiz edildiği araştırmanın bulgularına göre ninniler okul öncesi eğitim programında öngörülen kavramlardan daha fazlasını içerdikleri için okul öncesi dönem matematik öğretimi uygulamalarında nitelikli bir eğitim materyali olarak değerlendirilmelidir.

Baki ve Karadeniz (2013) araştırmalarında okul öncesi öğretmenlerinin sınıf içi matematik etkinliği uygulamalarının 2006 okul öncesi eğitim programında yer alan matematiksel amaç ve kazanımları karşılamada uygunluğunu incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla nitel araştırma yöntemi ile yürütülen araştırmada, 3 okul öncesi öğretmeninden gözlem ve yapılandırılmamış mülakat yolları ile veriler elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda okul öncesi eğitim programının matematik etkinliklerinde sınıf içi uygulamalara daha fazla yansıtılabilmesi ve matematik kavram ve becerilerini matematik

etkinlikleri ile kazandırmak için öğretmenlerin desteklenmesinin önemli olduğuna ulaşılmıştır. Bu araştırmaya katılan/ yer alan öğretmenlerden birinin Türkçe etkinlikleri ile geometrik şekil, mekanda konum ve karşılaştırma matematiksel becerilerini elde etmesi, olumlu bir bulgu olarak dikkati çekmektedir.

Taşkın (2013) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerileri ile dil gelişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırma nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanılması ile üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın ilk basamağında bir sınıftan beş çocuk olacak şekilde 14 farklı sınıftan toplam 70 çocuk ve 14 öğretmen, bloklar ile serbest oyun esnasında gözlenmiştir; sonraki basamakta 14 öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Araştırmanın son basamağında ilk basamakta yer alan 70 çocuk “Bracken Temel Kavram Ölçeği-Gözden Geçirilmiş Formu” ve “Peabody Resim-Kelime Testi”ne tabi tutulmuştur. Araştırmanın bulgularında çocukların oyunlarında ve gün içindeki olağan konuşmalarında sıklıkla matematiksel kavramlara yer verdiklerine, okul öncesi öğretmenlerinin çocukların kullandıkları bu kavramlara genelde kayıtsız kaldıklarına ancak görüşmelerde dile getirdikleri üzere okul öncesi dönem matematik eğitimi için dil gelişimi ve matematik becerileri arasında bir ilişki olduğuna inandıklarına ulaşılmıştır. Araştırmada iki ölçek uygulanması ile elde edilen nicel verilerinin sonuçları da çocukların dil becerileri ile matematiksel becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Karadeniz (2015) araştırmasında okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitiminde teknolojiden faydalanılması ile ilgili düşüncelerine ulaşmayı amaçlamıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması şeklinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak 14 okul öncesi öğretmeni ile yapılan görüşmeler sonucu elde edilmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, katılımcıların okul öncesi matematik eğitiminde teknolojiden yararlanılması kapsamında bilgisayar, projeksiyon ve televizyonun kullanılmasının faydalı olacağına inandıklarına ancak matematiksel kavram ve becerilerin öğretiminde daha çok öğretmen merkezli yaklaşımı benimsediklerine ulaşılmıştır.

Kıvılcım (2015) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi dönemde çocuklara uygulanan müzik eğitimi programının matematik becerileri açısından ilkokula hazırbulunuşluk düzeyine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma ön test-son test kontrol gruplu deneysel bir çalışma şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma

grubunu bir anaokulunda eğitimlerine devam eden 5-6 yaş grubu 40 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Marmara İlkokula Hazır Oluş Ölçeği kullanılmıştır. Deney grubuna Müzik Eğitimi Programı 15 hafta boyunca uygulanmış olup, kontrol grubuna ise Okul Öncesi Eğitim Programı çerçevesinde hazırlanan günlük eğitim akışlarında yer alan müzik etkinlikleri uygulanmıştır. Araştırma bulguları son test puanlarında deney grubu öğrencilerinin kontrol grubuna oranla anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. Bu bulgulara dayanarak okul öncesi dönemde matematik etkinlikleri planlanırken müzikli oyunlar ve ritim çalışmaları kullanılabileceği önerilmektedir.

Öçal (2015) çalışmasında okul öncesi dönem çocuğunun matematik becerilerini geliştirmede okul öncesi öğretmenine düşen rol ve sorumlulukların neler olduğunu okul öncesi öğretmen adayları, okul öncesi öğretmenleri ve çocuğu okul öncesi eğitim alan aileler bağlamında incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla 24 okul öncesi öğretmen adayı, 27 okul öncesi öğretmeni ve çocuğu okul öncesi eğitim alan 20 aileden anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formlarıyla veriler toplanmıştır. Araştırmanın bulguları sayı kavramı, sayma becerileri, uzaysal algı ve geometri becerilerinde okul öncesi öğretmenleri, öğretmen adayları ve ailelerin ortak görüşlere sahip olduğu ve bu becerilerin mutlaka çocuklara kazandırılması gerektiğini düşündüklerini göstermiştir. Araştırmanın bir diğer bulgusu ise çocuğun yaş ve bireysel farklılıklarına uygun, eğlendirirken öğreten etkinlikler yoluyla matematiği sevdirmenin; güvenli bir öğrenme ortamı hazırlamanın, ilgi çekici materyalleri tercih etmenin okul öncesi öğretmenlerin sorumlulukları olduğu konusunda okul öncesi öğretmenleri, öğretmen adayları ve ailelerin ortak görüşe sahip olduğudur. Çocukların matematiksel becerilerini geliştirme sürecinde öğretmenin rolünün öğretici ve rehber olma olduğu noktasında üç grupta yer alan katılımcıların görüşleri kesişmiştir. Bu sonuçlar okul öncesi dönem matematiksel kavram ve becerilerin ediniminde okul öncesi öğretmenin görev ve sorumluluklarının önemine dikkat çekmektedir.

Bağcı ve İvrendi (2016) araştırmalarında Türkiye’de 2000-2015 yılları arasında hakemli dergilerde yayınlanan ve ulaşılabilen okul öncesi dönem matematik becerileri ve eğitimi ile ilgili olan makaleleri incelemeyi amaçlamışlardır. Doküman analizi ile yürütülen araştırmada 45 makaleye ulaşılmıştır. Araştırmanın bulguları çok fazla çalışılmamış olan eşleştirme, gruplama, sıralama, parça-bütün ilişkisi, sınıflandırma, karşılaştırma, grafik, ölçme gibi matematiksel kavram ve becerileri göz önüne çıkarmıştır. 2011-2015 yılları arasında çalışmaların sayısında bir artış olduğu ve genel

olarak en çok nicel araştırma yöntemleri ile çalışmaların yürütüldüğüne ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda yakın tarihimizde okul öncesi dönem matematik becerileri ve eğitimi ile ilgili çalışmaların çözümlemesinin yapılması ile ilgililere bu konuya dair bir çerçeve sunulmuştur.

Pekince ve Avcı (2016) araştırmalarında okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarında uyguladıkları etkinlik planlarında erken çocukluk dönemi matematik eğitimine yer verme durumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması şeklinde yürütülmüştür. Araştırmada doküman incelemesi yöntemiyle 20 okul öncesi öğretmenin bir haftalık toplam 171 etkinlik planı ve 1 müzik projesi incelenmiştir. Etkinliklerin incelenmesi sürecinde Amerikan Matematik Öğretmenleri Konseyi standartları ve MEB okul öncesi eğitim programı kazanım ve göstergeleri ölçüt olarak dikkate alınmıştır. Araştırmanın bulguları doğrultusunda 171 etkinlik planından 78 tanesinin doğrudan matematiksel kazanımlara yönelik hazırlandığına, en sık “*Nesneleri sayar.*” kazanımına yer verildiğine ulaşılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin ortak birçok etkinliğinin olması bulgusu okul öncesi öğretmenlerinin hazır plan kullandığı ve dolayısıyla çocukların gelişimsel özelliklerine ve ihtiyaçlarına uygun etkinlik hazırlamadıklarını düşündürmektedir.

Yıldız (2016) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönemde matematik öğretimi için drama yönteminin kullanılmasının etkililiği hakkında öğretmen görüşleri incelenmiştir. 2015-2016 eğitim öğretim yılında 224 okul öncesi öğretmenin katılımı ile anket çalışması tamamlanmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular ile drama yönteminin matematik öğretiminde kullanımının anlamlı sonuçlar doğuracağı özellikle problem çözme becerilerine katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

Koç (2017) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin uyguladıkları matematik etkinliklerinde matematiksel kavram ve becerilere yer verme durumları; etkinlikte kullanılmak için seçilen materyal, yöntem ve etkinlik türünün neler olduğunun ortaya konulması amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemleri ile yürütülen araştırmanın örneklemi 6 yaş grubu dört okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırma sürecinde yapılandırılmamış gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme ve doküman inceleme veri toplama yöntemleri kullanılarak veriler elde edilmiştir. Araştırmanın bulguları okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerini planlama, uygulama ve değerlendirme süreçleri ile ilgili olarak desteklenmeye ihtiyaçları olduğunu göstermiştir.

Orçan Kaçan ve Halmatov (2017) okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerini planlama ve uygulama durumlarını incelemeyi amaçladıkları araştırmalarında 165 okul öncesi öğretmeni ile görüşmüşlerdir. Araştırmada veriler “Genel Bilgi Formu” ve “Okul Öncesi Programda Matematik Eğitimi Değerlendirme Formu” kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmenlerin yarısının temel matematik becerilerini önemsemediği, özel bir matematik eğitim programı kullanmadığı, öğretmenlerin önemsendiği konuların başında sayı ve işlemlerin gelmesine rağmen çocukların en çok zorlandığı konuların başında da sayı ve işlemlerin olduğu, akıl yürütme stratejileri ve eve gönderilen etkinlikleri kullandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Fırat ve Dinçer (2018) araştırmalarında okul öncesi öğretmenlerinin sınıf içinde uyguladıkları etkinliklerde kullandıkları doğal matematiksel dili ortaya koymak istemişlerdir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması şeklinde yürütülmüştür. Doğal ortamda gözlem aracılığıyla elde edilen bulgular içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmanın veri toplama sürecinde üç okul öncesi öğretmeni, sınıf ortamında yapılandırılmamış gözlem formu kullanılarak her öğretmen haftada 2 gün olacak şekilde araştırmacılar tarafından gözlenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin doğal matematiksel dili en çok okuma yazmaya hazırlık etkinliklerinde, en az drama ve hareket etkinliklerinde kullandıklarına; sınıf düzeni ve yönetimini sağlamaya yönelik uyarıcı ifadelerde sıklıkla tercih ettiklerine ulaşılmıştır.

2.5.2. Okul öncesi dönem resimli çocuk kitapları ile ilgili araştırmalar

Okul öncesi dönem resimli çocuk kitapları ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde çeşitli kategoriler altında toplandığı görülmüştür. Okul öncesi öğretmenlerinin resimli çocuk kitapları ile ilgili görüşlerinin alınması, okul öncesi dönem resimli çocuk kitaplarının çeşitli özellikleri açısından incelenmesi, okul öncesi dönem resimli çocuk kitaplarının kavram ve beceri eğitiminde kullanılması amacıyla yapılmış çeşitli çalışmalara ulaşılmıştır (Beşer, 2019; Dağlıoğlu ve Çamlıbel Çakmak, 2009; Fırat, 2012; Gönen vd., 2016; Kardaş Koçak, 2017; Karayel, 2019; Oran, 2020; Özkan Kılıç, 2014; Öztep, 2016; Sildir, 2016; Taşdemir, 2018; Turan Coşkun, 2018; Turan ve Ulutaş, 2016a; Turan ve Ulutaş 2016b; Uzmen ve Mağden, 2002; Veziroğlu ve Gönen, 2012; Yıldız, 2019). Resimli çocuk kitapları ile ilgili öğretmen görüşlerinin alındığı çalışmalarda öğretmenlerin kitaplara dair genel görüşleri, sınıflarında en sık kullanılan

kitaplar ile ilgili görüşleri, sınıflarında resimli hikaye kitaplarını kullanma durumları ve okul öncesi öğretmenlerinin hikaye seçebilme yeterlilikleri araştırılmıştır. Resimli hikaye kitaplarının bir kavram ya da beceri öğretimi için kullanıldığı çalışmalarda okul öncesi eğitim programında sosyal duygusal alanı destekleme durumları, coğrafi kavramları edindirmede etkisi, gece-gündüz ve Dünyanın şeklini öğretmede etkililiği gibi konular incelenmiştir. Resimli hikaye kitapların çeşitli özelliklerine göre incelendiği çalışmalarda sıklıkla iç yapı ve dış yapı özellikleri ile resimlemelerin nasıl olduğu araştırılmıştır. Bunun yanı sıra içeriklerinde dürüstlük, şiddet ve korku, zorbalık, paylaşma ve yardım etme davranışlarının derinlemesine incelendiği, okul öncesi eğitim programının kazanımlarına uygunluğuna bakıldığı, kültür kavramı ve doğacı zeka alanına yer verilmesinin incelendiği çeşitli konularda yapılan araştırmalara ulaşılmıştır. Bu bağlamda okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları ile ilgili sıklıkla çalışma yapıldığı düşünülebilmektedir. Ancak çalışmaların konuları çoğunlukla benzese de son zamanlarda okul öncesi eğitim programının da yenilenmesinin etkisiyle farklı konulara yönelmiş olunabileceği söylenebilir. Genellikle kitapların içerik incelemesinin yapıldığı çalışmaların çoğunlukta olduğu gözlenmiştir. Resimli hikaye kitaplarının eğitim materyali olarak kullanıldığı programların incelendiği çalışmaların çoğalması, okul öncesi dönem için hazırlanacak resimli hikaye kitaplarının içerik bağlamında niteliğini artıracak olduğuna inanılmaktadır.

Uzmen ve Mağden (2002) tarafından yapılan çalışmada çocuk kitaplarının altı yaş grubu çocukların paylaşma ve yardım etme davranışlarına etkisi incelenmiştir. Ön test son test kontrol gruplu deneysel desene sahip araştırmanın örneklemini 6 yaş grubu toplam 40 çocuk oluşturmuştur. Deney ve kontrol grubundaki çocuklara iki hafta boyunca toplam 16 resimli hikâye kitabı okunmuştur. Deney grubundaki çocuklara yardım etme ve paylaşma davranışlarını konu edinen 8 resimli hikâye kitabı okunmuş, kitap bitince bütünleyici etkinlikler yapılmıştır. Kontrol grubundaki çocuklara ise sadece kitap okunmuş ve kitap ile ilgili sohbet edilmiştir. Araştırmanın sonucunda yardım etme ve paylaşma davranışlarını konu edinen kitapların çocukların bu davranışları üzerinde etkili olduğuna, kız çocuklarının yardım etme, erkek çocuklarının ise paylaşma davranışlarında anlamlı düzeyde fark oluştuğuna ulaşılmıştır.

Dağlıoğlu ve Çamlıbel Çakmak (2009) araştırmalarında okul öncesi dönem çocukları için hazırlanmış hikâye kitaplarında şiddet ve korku içeren unsurların incelenmesini amaçlamıştır. Bu doğrultuda 1995-2005 yılları arasında basılmış 52'si

çeviri, 112'si Türkçe yazılmış toplam 174 çocuk kitabı incelenmiştir. Araştırmacılar tarafından geliştirilen değerlendirme formu kullanılarak çocuk kitaplarının yazılı ve görsel içeriği şiddet ve korku unsurları açısından değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulguları bağlamında hikaye kitaplarının içeriğinde % 8 şiddet, % 11 korku ögesine rastlandığına ve bu unsurların özellikle çeviri kitaplarda yer aldığına ulaşılmıştır.

Fırat (2012) tarafından yapılan çalışmanın amacı okul öncesi dönem çocukları için hazırlanmış öykü ve masal kitaplarının barındırdığı korku ve şiddet öğelerinin incelenmesidir. Ayrıca 50 okul öncesi öğretmeni ile görüşme yapılarak öğretmenlerin çocuk kitaplarındaki korku ve şiddet içeriklerine yönelik farkındalıklarının saptanması amaçlanmıştır. 85 öykü, 135 masal kitabı olmak üzere toplam 220 adet kitap araştırmacı tarafından oluşturulan değerlendirme formu kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda masal kitaplarında öykü kitaplarından daha fazla korku ve şiddet içeriği yer aldığı ve araştırmaya konu olan öğelere dünya klasiklerinde daha çok rastlandığına ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra öğretmen görüşmelerinin sonucunda öğretmenlerin nitelikli çocuk kitabının nasıl olması konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları ve sınıflarında okuyacakları kitapların seçiminde özensiz davrandıkları görülmüştür.

Körükçü (2012) çalışmasında okul öncesi dönem için hazırlanan çocuk kitaplarını çeşitli özellikleri açısından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada 124 kitap araştırmacı tarafından hazırlanan "Kitap Kayıt Formu" kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmada incelenen kitapların 13'ü çeviri, 111 tanesi ise Türkçe olarak basılmıştır. Veri toplama aracı olarak hazırlanan formda kitaba ait yayınevi, basım yeri, basım yılı, kapak ve ciltleme özellikleri, konusu, sayfa sayısı, resim-metin ilişkisi, resimlerin çocuklara uygunluğu sorularına cevap aranmıştır. Araştırma sonucunda çocuk kitapları ile ilgili %68.8'inin 14-16 sayfa aralığında olduğu, %69.9'unun tutkalla yapıştırılmış ve dikişli olduğu, %63.7'sinin İstanbul'da basıldığı, %46.9'unun orta boyda olduğu, %44.3'ünün ise ince karton kapaklı olduğu, %50'sinin sosyal yaşam konularını içerdiği, kitaptaki resimlerin %96.7 oranında metinle ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Veziroğlu ve Gönen (2012) çalışmalarında resimli çocuk kitaplarının 2006 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda belirtilen psikomotor alan, sosyal duygusal alan, bilişsel alan, dil alanı, özbakım becerileri olmak üzere beş gelişim alanına ait amaç ve kazanımlara uygunluğunu incelemeyi amaçlamıştır. Rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenen hikaye türündeki 250 adet resimli çocuk kitabı Okul Öncesi Eğitim Programı'nda yer alan kazanım değerlendirme formu kullanılarak incelenmiştir.

Araştırma sonucunda programda yer alan tüm gelişim alanlarına ait toplam 264 kazanımın %18,5 oranında resimli çocuk kitaplarında yer aldığı ulaşılmıştır.

Özkan Kılıç ve diğ. (2014) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönem için hazırlanmış resimli öykü kitaplarının coğrafi kavramları içerip içermeme durumunun incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada 2005-2011 yılları arasında Türkçe olarak basımı yapılan yerli ve yabancı yazarlara ait kitaplardan basit tesadüfi örnekleme yolu ile seçilen 250 kitap incelenmiştir. Aynı zamanda okul öncesi öğretmenlerinin coğrafi kavramların öğretiminde kitaplardan faydalanma durumlarını ortaya koymak için 30 okul öncesi öğretmeni ile araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak görüşme yapılmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi dönem için resimli öykü kitaplarının coğrafi kavramları yetersiz denebilecek düzeyde içerdiği, ancak öğretmenlerin ulaşabildikleri bu kaynakları coğrafi kavramların öğretimi için kullandıklarına ulaşılmıştır.

Gönen ve diğ. (2016) tarafından yapılan çalışmanın amacı 2000-2010 yılları arasında Türkiye’de yayımlanan resimli çocuk kitaplarının içerik ve resimleme özelliklerini incelemektir. Türkçe yayımlanmış 150 çocuk kitabı hazırlanan kitap inceleme formu kullanılarak araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir. 21 sorudan oluşan kitap inceleme formuna kitapların yayınevi, yazar, ressam, içerik, resimleme, basım yılı, basım yeri, baskı sayısı gibi bilgileri doldurulmuştur. Çalışma sonucunda hem içerik hem de resimleme özellikleri açısından okul öncesi dönem çocuklarının gelişimsel düzeyine uygun olan ve olmayan çok çeşitli kitapların var olduğuna ulaşılmıştır. Bu durumun okul öncesi öğretmenlerine nitelikli ve çocukların gelişim düzeylerine uygun resimli çocuk kitabı seçme ve bu konuda ailelere rehber olma sorumluluğunu yüklediğine değinilmiştir.

Öztoprak (2016) tarafından yapılan araştırmada amaç okul öncesi dönem çocuklarına yönelik Türkiye’de 2004-2015 yılları arasında Türkçe olarak basımı yapılmış resimli çocuk kitaplarında dürüstlük konusunun nasıl işlendiğinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda dürüstlük konusunda hazırlanmış 21 resimli çocuk kitabı, 10 çevrimiçi yayınlanmış öykü doküman analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, incelenen öykülerin olumlu anlamlı kelimelerle oluşturulmuş olmasına rağmen dürüst davranmayan örneklerin ve bu durumun olumsuz sonuçlarının, dürüst davranan örneklere ve bu durumun olumlu sonuçlarına oranla daha sık yer aldığı ve metinler içinde en çok tekrarlanan kelimenin ‘yalan’ sözcüğü olduğunu göstermiştir. Bu bulgulara

dayanarak okul öncesi dönem için hazırlanan resimli çocuk kitaplarında doğrudan konu edinilen dürüst davranış örnekleri ve sonuçları ile dürüstlük değerinin çalışılabileceğine değinilmiştir.

Sildir (2016) tarafından yapılan çalışmada 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda yer alan sosyal-duygusal gelişim alanına yönelik 17 kazanım ve 53 göstergenin okul öncesi eğitim kurumlarında kullanılan resimli hikaye kitapları tarafından desteklenme durumunun incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın veri toplama sürecinde 2014-2015 eğitim öğretim yılında Amasya il merkezinde bulunan 22 okul öncesi eğitim kurumunun kitap merkezlerinde ve kütüphanelerinde yer alan 300 hikaye kitabı incelenmiştir. Çalışma sonucunda “Kendisine ait özellikleri tanıtır.” en sık yerilen, “Bireylerin farklı rol ve görevleri olduğunu açıklar.” en az yer verilen kazanımlar olarak ön plana çıkmıştır.

Tuncer (2016) çalışmasında okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarında kullandığı resimli hikaye kitaplarını iç yapı ve dış yapı özellikleri açısından öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmeyi amaçlamıştır. Elazığ'da görev yapan okul öncesi öğretmenlerinden tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 126 okul öncesi öğretmenine araştırmacı tarafından hazırlanan beşli likert tipinde bir anket uygulanmıştır. ‘İçerik’, ‘Yazım ve Dil Bilgisi’, ‘Biçim, Kapak ve Cilt’, ‘Resimleme’ olarak dört başlık altında öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Araştırma sonuçlarında resimli hikaye kitaplarının içerik, yazım ve dil bilgisi, biçim, cilt, kapak ve resimleme özelliklerinin iyi düzeyde olduğuna ve çocukların gelişimsel özelliklerine uygun hazırlandığına ulaşılmıştır.

Turan ve Ulutaş (2016a) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarında en sık kullandıkları resimli çocuk kitaplarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda genel tarama modeli ile desenledikleri çalışmalarını, odak grup görüşmeleri ile sonlandırmışlardır. İlk olarak 245 okul öncesi öğretmenine araştırmacı tarafından hazırlanan Öğretmenlerin Resimli Öykü Kitaplarına İlişkin Görüş ve Uygulamalarını Belirleme Formu uygulanmıştır. Ardından üç grup halinde 24 öğretmenle odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda en sık kullanılan 100 kitabın 69'unun yerli, 31'inin yabancı yazarlara ait olduğu; bir gün içinde çoğunlukla bir kitabın okunduğu; kitapların içeriklerinde çoğunlukla sosyal ilişkiler, aile, yardımlaşma gibi değerlerin konu edildiği; sınıfların tamamına yakınında kitap merkezinin bulunduğu, okulların yarısına yakınında

kütüphanenin oluşturulduğu ve bu kitapların edinilmesinde ailelerden ve okul idarelerinden destek alındığına ulaşılmıştır.

Turan ve Ulutaş (2016b) tarafından yapılan çalışmada karakter eğitimi konusunda öğretmenlerin en sık kullandığı resimli öykü kitaplarının, öğretmen görüşü ve uygulamaları ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Tarama modelinde yürütülen araştırmada “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Karakter Eğitimine İlişkin Görüş ve Uygulamalarını Belirleme Formu” toplamda 245 öğretmene uygulanmış olup bu gruptan gönüllü 24 öğretmen ile odak grup görüşmeleri yapılmıştır. En sık kullanılan 100 resimli öykü kitabına “Resimli Öykü Kitaplarındaki Değerleri İçeren Kontrol Listesi” uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları incelenen kitaplarda okul öncesi dönem çocuklarına yönelik 536 değere yer verildiği; öğrenme, araştırma, mutluluk, nezaket-kibarlık, yardımseverlik, özeleştir, samimiyet değerlerinin en çok tekrar edildiği; öğretmenlerin resimli öykü kitaplarının karakter eğitimi verilmesi için kullanılabileceğini düşündüğü ve bu konuda kendilerini “kısmen” yeterli gördüklerini göstermektedir.

Kardaş Koçak (2017) araştırmasında 2000-2014 yılları arasında okul öncesi dönem çocukları için yayınlanmış hikaye kitaplarını bazı özellikleri açısından incelemeyi amaçlamıştır. Betimsel tarama modelinde sürdürülen araştırmada çocuk kitapları dış yapı, iç yapı ve resimleme özellikleri açısından araştırmacının oluşturduğu “Kitap İnceleme Formu” kullanılarak incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu 2000-2014 yılları arasında Türkçe ve çeviri olarak basımı yapılmış hikaye kitapları arasından tesadüfi seçilen 324 adet hikaye kitabından oluşmaktadır. Araştırma sonucunda birçok özellik açısından değerlendirilen hikaye kitaplarının durumu ortaya koyulmuştur. Araştırma bulguları doğrultusunda çocuklar için uygun olmayan hikaye kitaplarının piyasada fazlasıyla yer aldığı, aile ve öğretmenlere nitelikli eserleri seçme konusunda düşen sorumluluğun önemi, ayrıca yayınevlerine çocukların gelişimlerini olumlu destekleyecek yayınlar sunmaları konusunda öneriler getirilmiştir.

Coşkun Turan (2018) araştırmasında okul öncesi öğretmenleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yaparak resimli çocuk kitaplarına ilişkin görüşlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Gaziantep ilinde 2014-2015 eğitim öğretim yılında özel anaokullarında görev yapan 20 okul öncesi öğretmeni ile görüşme gerçekleştirmiştir. Araştırmanın bulguları öğretmenlerin resimli çocuk kitaplarını kullanımına dair dikkat çekici sonuçlar açığa çıkarmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin resimli kitapları sıklıkla kullanmayı tercih ettiği, kitap seçerken yazar ve yayınevi tercihi olmadığı ve

öğretmenlerin çoğunun sınıf kütüphanesine sahip olmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra çocukların da öğretmenleri ile aynı görüşte olduğu ve resimli çocuk kitaplarını tercih ettikleri belirlenmiştir.

Taşdemir (2018) tarafından yapılan araştırmada yerli ve çeviri resimli çocuk kitaplarının kültür kavramı çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2013-2017 yılları arasında yayımlanan 28'i Türkçe, 27'si çeviri toplam 55 resimli çocuk kitabı araştırmacı tarafından oluşturulan 40 maddelik ölçüt tablosu ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda yerli kitaplarda daha çok olmak üzere, yerli ve çeviri kitapların çoğunda kültürel öğelere ve evrensel değerlere yer verildiğine ulaşılmıştır.

Beşer (2019) araştırmasında okul zorbalığının resimli çocuk kitaplarında nasıl işlendiğini çok yönlü olarak betimlemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda 50 resimli çocuk kitabını doküman analizi yöntemini kullanarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda zorbalık türlerinden %50.6 ile en sıklıkla sözel zorbalığın işlendiği, cinsiyet açısından zorbalık yapanların daha çok erkekler olduğu, zorbalık eylemlerine maruz kalan bireyin cinsiyetinin ise yine daha çok erkekler olduğu, zorbalık eylemlerinde bulunan bireylerin ortak özelliklerinin en çok empati kuramama olduğu, zorbalığa uğrayan bireylerde ise sıklıkla fiziksel olarak güçsüz olmaları olduğu, zorbalığa uğrayan bireylerin bu durumu en fazla anne babalarıyla paylaştığı ve tepki olarak en fazla sözel tepkiler verdikleri, zorbalığa tanık olanların sıklıkla sessiz kaldığı, zorbalık içeren eylemlerin sıklıkla okul bahçesinde yaşandığı gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Karayel (2019) okul öncesi öğretmenlerinin hikaye kitabı seçme yeterliliklerini belirlemeyi amaçladığı araştırmasını nicel ve nitel veri toplama yöntemlerini birlikte kullanarak karma yöntemle gerçekleştirmiştir. “Resimli Çocuk Kitaplarının İncelenmesine İlişkin Görüşler Anketi” ve “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Seçtikleri Resimli Öykü Kitaplarını Belirleme Formu” araştırmanın nicel verilerini elde etmek için kullanılmıştır. Bu anketlere İzmir ve Aydın’ın merkez ilçelerinde 2016-2017 ve 2017-2018 eğitim öğretim yıllarında görev yapan ve araştırmaya gönüllü katılan 301 okul öncesi öğretmeni katılım sağlamıştır. Araştırmanın nitel verilerine ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan çalışma grubunun farklı özelliklerini yansıtabilen maksimum örnekleme yöntemi ile seçilen, İzmir’in farklı bölgelerinde görev yapan 31 gönüllü okul öncesi öğretmeni ile yapılan görüşmeler sonucu ulaşılmıştır. Araştırma öğretmenler tarafından belirlenen 143 çocuk kitabının incelenmesi ile sona ermiştir. Araştırma bulguları öğretmenlerin çocuk kitaplarını seçerken önceliklerinin kitabın iç yapı

özellikleri olduğu yani kitabın içeriğinin çocuklara gelişim alanlarında katkı sağlaması, mesaj içermesi ve eğitici-öğretici nitelikte olması, dil ve anlatım özelliklerinin çocukların ilgisi ve gelişimine yönelik olması; kitabın resimlerinin ilgi çekici ve kitabın içeriğini yansıtan özellikte olması, kağıt yapısı, kitabın kapağı ve boyutunun dış yapı özelliklerinden dikkat edilen başlıklar olduğunu göstermektedir. Bulgular doğrultusunda öğretmenlerin nitelikli hikaye kitabı seçme konusunda yeterliliklerinin iyi derecede olduğu söylenebilmektedir.

Yıldız (2019) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönem çocuklarına Dünya'nın şekli ve gece gündüz kavramlarının öğretiminde hikaye etkinliklerinin kullanımının etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. 2017-2018 eğitim öğretim yılında bir okul öncesi eğitim kurumunda eğitimlerine devam eden 60-72 ay grubu 44 çocuk çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Deney ve kontrol grubundaki çocukların Dünya'nın şekli ve gece gündüz kavramlarını anlama düzeylerini belirlemek için Dünya-2 Testi uygulanmıştır. Deney grubundaki çocuklara araştırmacı tarafından hazırlanan 8 hikaye ve hikaye öncesi etkinlikleri uygulanırken, kontrol grubu normal eğitim etkinliklerine devam etmiştir. Araştırma sonucunda coğrafi kavramlara yönelik hikayeler ile bütünleştirilen etkinliklerin çocukların Dünya'nın şekli ve gece gündüz kavramlarını öğrenmesinde olumlu etkiler ortaya koyduğuna ulaşılmıştır.

Oran (2020) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönem resimli çocuk kitaplarında doğacı zeka alanı niteliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Betimsel tarama modelinde yürütülen araştırmada, kartopu örnekleme yöntemi ile ulaşılan 50 okul öncesi öğretmeninden sınıflarında en sık okuduğu beş resimli çocuk kitabının ismi edinilmiştir. 250 çocuk kitabı içerisinde ulaşılabilir olan 185 tanesi bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Canbay'ın (2011) "Kitap İnceleme Formu" nda araştırma konusuna uygun düzenlemeler yapılarak araştırmacı tarafından çocuk kitapları içerik inceleme formuna son hali verilmiştir. Araştırma sonucunda sırasıyla "Sınıflandırma", "Doğa Sevgisi" ve "Farkında Olma" başlıklarına ait bulguların sıklıkla yer aldığı ve resimli çocuk kitaplarında doğacı zeka eğitimine uygun örnekler bulunduğu için kullanılması önerilmiştir.

2.5.3.Okul öncesi dönem matematik eğitimi ve resimli çocuk kitapları ile ilgili araştırmalar

Okul öncesi dönem matematik eğitimi ve resimli çocuk kitapları ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde uluslararası alan yazında, ülkemize oranla çalışmaların daha eski tarihlere dayandığı görülmüştür. Alan yazında deneysel çalışmaların sıklıkla yapıldığı ve resimli hikaye kitaplarının matematik öğretiminde kullanımının etkili ve başarılı sonuçlar doğurduğu araştırmalara ulaşılmıştır (Casey 2004; Flevares ve Schiff, 2014; Heuvel-panhuizen ve Boogard, 2008; Hong, 1996; Jacobs, 2000; Jennings, 1992; Keat ve Wilburne, 2009; Marston, 2010; Shatzer, 2008; Young Loveridge, 2004). Ülkemizde ise son yıllarda resimli hikaye kitaplarının matematiksel içerik ve okul öncesi dönemde matematik eğitimi için değerlendirilmesini öneren çalışmaların yapılmaya başlandığına rastlanmıştır. (Arslan Başdağ ve Dağlıoğlu, 2020; İnal Kızıltepe, Öztürk Samur ve tekin, 2018; Öçal, Öçal ve Şimşek, 2015; Sertsöz ve Doğantermur, 2017; Yılmaz Genç, Akıncı Coşkun ve Pala, 2017). Bu durum, bu alanda çalışılmasına yönelik ihtiyaca dikkat çekmektedir. Özellikle okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları kullanılarak hazırlanacak matematik eğitim programı uygulamalarının görüleceği çalışmalar farklı yaş gruplarında yürütülerek programın etkililiği incelenmelidir. Araştırmacıların okul öncesi dönem matematiğine ve resimli hikaye kitaplarının bir eğitim materyali olarak kullanılmasına yönelik ilgisinin alana olumlu katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Jennings ve diğerleri (1992) tarafından yapılan araştırmada anaokulu çocuklarına matematiksel kavramların öğretiminde çocuk edebiyatından yararlanılmasının etkisi incelenmiştir. Bu amaç bağlamında 5 yaş grubu 61 anaokulu öğrencisiyle 5 ay süren deneysel bir araştırma yürütülmüştür. Deney grubundaki çocuklara matematiksel kavramlar ile ilgili çocuk kitaplarının dahil edildiği matematik öğretim programı; kontrol grubundaki çocuklara bilindik matematik öğretim programı uygulanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre deney grubundaki çocukların matematik becerilerini ölçen testlerde puanlarını arttırdıkları ve serbest oyunlarında daha fazla matematiksel dili kullandıkları, matematiğe yönelik ilgilerinin de anlamlı ölçüde de geliştiği gözlenmiştir.

Hong (1996) araştırmasında çocuk edebiyatı ile temellendirilen etkinliklerin çocukların matematiksel becerilerinin gelişimi ve matematiğe ilgisi üzerinde etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Deneysel yöntem kullanılarak gerçekleştirilen araştırmada 4-6 yaş aralığında 57 okul öncesi dönem çocuk ile çalışılmıştır. Deney grubuna

matematiksel kavramları içeren hikâye kitapları okunmuş, ardından kitapla ilgili etkinlikler yapılmış ve 40-50 dakikalık bir serbest oyun zamanı sunularak çocukların matematik merkezi ve matematik materyallerini de seçebilecekleri, serbest oyun zamanına geçilmiştir. Matematik merkezine farklı materyaller eklenerek çocukların ilgisine sunulmuştur. Kontrol grubuna ise matematiksel kavramlar içerip içermediğine dikkat etmeksizin herhangi bir kitap okunmuş, hikâyenin ardından kitap hakkında sohbet etmeyi ya da şarkı söylemeyi içeren etkinlikler yapılarak bu çocuklara da 40-50 dakika süren serbest oyun zamanı verilmiştir. Araştırmanın sonucunda deney grubundaki çocukların, kontrol grubundaki çocuklara oranla matematik merkezinde daha çok zaman geçirdiği, matematiksel materyallere daha çok ilgi gösterdiği ve bu etkinliklere daha çok yöneldiğine ulaşılmıştır. Ayrıca deney grubu çocuklarının sınıflandırma, sayı ve şekil matematiksel kavram ve becerilerinde, kontrol grubuna oranla anlamlı düzeyde başarılı oldukları görülmüştür.

Jacobs ve diğerleri (2000) tarafından yapılan araştırmada İspanyolca basılmış ve dünya çapında yayınlanan matematik öğretimi için kullanılabilecek nitelikli çocuk edebiyatı eserlerini seçme kriterleri ortaya koymak amaçlanmıştır. Çocukların matematiksel kavram ve becerileri edinmelerinde anlamlı etkiye sahip İspanyolca kitaplara örnekler vererek, bu kitapların öğretim süreçlerine dahil edilmesini önermektedir. Bu doğrultuda yazılmış önemli çocuk edebiyatı eserleri tanımlanmaktadır.

Casey ve diğerleri (2004) tarafından yapılan araştırmada erken çocukluk dönemi matematiğinde problem çözme becerisinin gelişimini destekleme amaçlı hazırlanmış altı hikâyenin matematik öğretim programında tamamlayıcı olarak kullanılmasının etkililiği incelenmiştir. Çalışma sonucunda problem çözme becerilerini içeren sözlü hikayeler ile çocukların erken dil ve matematik becerilerinin gelişimine olumlu yönde katkı sağlanmıştır. Bu bağlamda okulların ve öğretmenlerin Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi'nin belirlediği geometri, ölçme, cebir, grafik matematiksel becerilerini destekleyen hikâye kitaplarını tercih etmeleri önerilmiştir.

Young-Loveridge (2004) tarafından yapılan araştırmada beş yaşındaki çocukların sayma becerilerini geliştirmek için hazırlanan bir programın etkililiğinin ortaya konması amaçlanmıştır. Yüz altı adet beş yaş çocuğu ile yapılan çalışmada deney grubu yirmi üç çocuk, kontrol grubu seksen üç çocuktan oluşmaktadır. Kontrol grubundaki çocuklar normal günlük eğitim programlarına devam ederken; deney grubundaki çocuklara bir uzman öğretmen eşliğinde sayı hikayeleri, ritim ve oyunlar içeren bir program

uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubunda yer alan çocukların matematiksel beceri düzeylerinin kontrol grubundaki çocuklara oranla önemli derecede artış gösterdiğine ulaşılmıştır.

Heuvel-Panhuizen ve Boogaard (2008) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının matematik başarılarında resimli kitapların kullanılmasının etkisi incelenmiştir. Resimli kitap kullanımının matematik başarı puanlarını etkilediğinden yola çıkılan araştırmada, okul öncesi dönem çocuklarında resimli kitapların matematiksel düşünme süreçleri üzerindeki etkisini ölçmek amaçlanmıştır. Araştırma iki farklı anaokulundan seçilen 5 yaş grubu dört çocukla yürütülmüştür. Araştırma “Vijfde zijn – Beşinci Olmak” isimli nitelikli bir çocuk edebiyatı ürünü olan ancak matematik öğretimi amacıyla yazılmamış kitabın, araştırmacı tarafından her bir çocuğa bireysel okunması ve çocuklara kitap ile etkileşime geçmesi için yeterli zaman sunulması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bulguları sonucunda, hikâye kitaplarının matematik öğretimi odaklı olarak hazırlanmasa bile, etkili okuma etkinlikleri sonucunda çocukların matematiksel düşünme becerilerini olumlu yönde etkilediğine ulaşılmıştır.

Shatzer (2008) tarafından yapılan araştırmada resimli çocuk kitaplarının nasıl kullanılacağı ve öneminin açıklanması amaçlanmıştır. Çocuk edebiyatının, çocukların matematiğe karşı olumlu ilgi ve tutum geliştirmesinde; matematiksel problem çözme, matematiksel bağlamı anlama ve akıl yürütme süreçlerinde; matematiksel dili anlayarak iletişim kurmalarında destek sağladığı düşünülmektedir. Bu çalışmada çocukların matematiksel kavram ve becerilerinin gelişimine destek sağlayacak resimli çocuk kitapları içeriklerindeki matematik konularına göre örneklendirilmiştir.

Keat ve Wilburne (2009) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının matematiği öğrenmelerinde ve başarılı olmalarında çocuk kitaplarının kullanımının etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İlkokul öğrencilerinin matematiğe karşı olumsuz yargı ve tutumlara sahip olması ve matematikte başarısız olmaları araştırmanın gerekçesini oluşturmuştur. Bu bağlamda üç okul öncesi öğretmeni sınıflarında problemler ile ilgili üniteye okul öncesi dönem resimli öykü kitaplarını ve öykülerdeki karakterleri problemleri çözüme kavuşturmak için kullandıkları bir matematik eğitim programı uygulamıştır. Araştırmanın bulguları resimli öykü kitaplarının matematik programlarına dahil edilmesinin okul öncesi dönem çocuklarının matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerinde ve başarılı olmalarında etkili olduğunu göstermektedir.

Marston (2010) araştırmasında küçük çocuklarda matematiksel kavram ve becerilerin öğretimini desteklemek ve geliştirmek için kullanılabilecek resimli kitapların seçilmesini ve değerlendirilmesini kolaylaştırmak üzere bir çerçeve oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaçla ulusal ve uluslararası alanda ödül kazanan 240 resimli çocuk kitabı arasından 122 kitap öğrencilerin kitapların okunması esnasında sözlü yanıtları ve tepkileri bağlamında incelenmiştir. Araştırmanın bulguları doğrultusunda resimli çocuk kitaplarını matematik içeriği bağlamında sınıflandırmak için kullanılabilecek yedi kategori oluşturulmuş ve açıklanmıştır. Bulgular açık ve gömülü matematiksel içeriğe sahip resimli çocuk kitaplarının matematik müfredatına dahil edilmesinin yararlı olduğunu göstermektedir.

Flevaris ve Schiff (2014) tarafından yapılan çalışmada çocukların matematiksel kavram ve becerileri öğrenimi için resimli çocuk kitaplarının kullanılmasının ilgilerini ve başarılarını artırdığına dayanılarak geometri konularında resimli çocuk kitaplarının kullanımının etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda resimli çocuk kitaplarının okul öncesi dönemde okur yazar olmayan çocukların pek çok bilgiyi edinmesinde önemli bir yere sahip olduğunu gösteren araştırmalar doğrultusunda geometri için şekil bilgisi dışında okul öncesi öğretmenlerine uygulamalarında resimli çocuk kitaplarının seçimi ve kullanımı ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Öçal, Öçal ve Şimşek (2015) tarafından yapılan çalışmada, rastgele belirlenen 30 okul öncesi dönem hikaye kitabının Okul Öncesi Eğitim Programı çerçevesinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Doküman analizi yöntemiyle yürütülen araştırmanın bulguları hikaye kitaplarında “sayma, uzamsal algı ve zaman” matematik kavram ve becerilerini içeren verilerin sıklıkla yer aldığını göstermektedir. Ancak elde edilen veriler doğrultusunda örüntü, işlem ve grafikler matematiksel kavram ve becerilerinin ise en az sıklıkla yer verilen matematiksel kavram ve beceriler olduğuna ulaşılmıştır.

Yılmaz Genç, Akıncı Coşgun ve Pala (2017) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi dönem için hazırlanan resimli çocuk kitaplarının ‘sayı ve işlemler, cebir, geometri, ölçme, veri analizi ve olasılık’ şeklinde sıralanan matematik eğitimi içerik standartları açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere Adana ve Ankara illerinde satışa sunulan ve araştırmacıların şahsi kütüphanelerinde yer alan resimli çocuk kitapları incelenmiştir. Araştırma sonucunda incelenen 174 kitaptan 52 tanesinin içerik kriterlerine uyduğu ve kitaplarda en çok sayı ve işlem, en az veri analizi ve olasılık standartlarına yönelik içeriklere yer verildiğine ulaşılmıştır.

İnal Kızıltepe, Öztürk Samur ve Tekin (2018) araştırmalarında erken çocukluk döneminde çocuk kitaplarının matematiksel becerilerin kazandırılması için kullanılmasıyla ilgili 2000-2016 yılları arasında yurt içi ve yurt dışında yapılmış olan çalışmaların değerlendirmesini yapmayı amaçlamışlardır. Bu amaçla doküman analizi yöntemiyle 40 adet çalışmayı incelemişlerdir. Araştırmanın bulguları çocuk kitapları ile matematik becerileri öğretimine dair yurt içinde erken çocukluk dönemine ait çalışma bulunmadığını, yurt dışında ise sınırlı sayıda çalışmanın var olduğunu göstermektedir. Bu araştırma bu konudaki ihtiyaca dikkat çekmektedir.

Sertsöz ve Doğan Timur (2017) tarafından yapılan araştırmada 48-66 aylık okul öncesi dönem çocuklarının matematik başarısına, öyküleştirme yöntemi kullanılarak verilen matematik eğitiminin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma yöntemle yürütülmüştür. Araştırmanın nicel verileri Piaget Sayı Korunumu Testi, Şekilleri Tanıma Testi ve Örüntü Testi'nden elde edilirken, nitel verileri ise gözlemler sonucu oluşmuştur. Araştırma deney grubunda 12, kontrol grubunda 15 olmak üzere toplam 27 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Piaget Sayı Korunumu Testi, Şekilleri Tanıma Testi ve Örüntü Testi her iki gruba da ön test olarak uygulanmıştır. Deney grubuna haftada bir gün olacak şekilde 8 hafta boyunca öyküleştirme yöntemi ile matematik eğitim programı uygulanırken, kontrol grubunda normal matematik eğitim programına devam edilmiştir. Uygulama bittiğinde deney ve kontrol gruplarına Piaget Sayı Korunumu Testi, Şekilleri Tanıma Testi ve Örüntü Testi uygulanarak son test puanları karşılaştırılmıştır. Elde edilen test puanları ve sınıf içi gözlemlerin betimsel analizi sonucu, öyküleştirme yönteminin kullanıldığı matematik eğitim programının çocukların özellikle geometrik kavramlara yönelik başarılarını olumlu etkilediğine ulaşılmıştır.

Arslan Başdağ ve Dağlıoğlu (2020) araştırmalarında 3-6 yaş arasındaki çocuklar için hazırlanmış resimli öykü kitaplarının resim ve metin bölümlerinde temel matematik becerilerini bulundurma durumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modelinde araştırma yürütülmüştür. Araştırmada incelenen temel matematik becerileri eşleştirme, gruplama, karşılaştırma, sıralama, sayma becerileri ile sınırlandırılmıştır. Araştırmanın örneklem grubunu 2005-2017 yılları arasında yayımlanmış toplam 147 kitap oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda kitapların resim kısımlarında metin kısımlarına oranla daha çok matematiksel

beceriye yer verildiği bulunmuştur. Temel matematiksel becerilerden en çok sayma, karşılaştırma ve sıralama becerilerine yer verildiği, en az birebir eşleme ve graplama becerilerine rastlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda çocukların gelişimsel özelliklerine uygun ve onların doğru örnekler ile karşılaşmasına destek olabilecek resimli hikaye kitaplarının eğitim materyali olarak kullanılmasına dikkat çekilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma kapsamında incelenen kitaplar, veri toplama aracı, veri toplama süreci, veri analizi başlıkları altında araştırmanın yöntemi hakkında bilgiler sunulmuştur.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi için belirlenen içerik standartlarını karşılama durumlarının belirlenmesi ve bu standartlara uygun kitapların okul öncesi dönem matematik eğitimine etkisini gözlemlemek amacıyla nitel araştırma yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Nitel araştırma, “gözlem, görüşme, doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı; algı ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 41). Bu doğrultuda araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. Araştırmanın ilk aşaması, okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında matematik eğitimi içerik standartlarını incelemeyi amaçladığından, doküman incelemesi modelinde desenlenmiştir. Doküman incelemesi, “araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini” kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 189). Bu bağlamda araştırmada ele alınan okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının doküman incelenmesi yapılmıştır. Araştırmanın ikinci aşaması bir durum çalışması olarak yürütülmüştür. Durum çalışması, Büyüköztürk ve diğerleri tarafından (2011, s.20) “genelleme yapılamayacak kadar kendine has özellikleri olan ortam, olay, grup veya süreçlerin derinlemesine incelendiği, incelenen duruma yönelik açıklama getirmek ve değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmalar” olarak tanımlanmaktadır (Ersoy, 2016, s.4). Araştırmanın ikinci aşaması, devlete bağlı bağımsız bir anaokulunda öğrenimine devam eden 5 yaş grubu toplam 22 çocuk ile yürütülmüştür.

3.2. Araştırma Kapsamında İncelenen Kitaplar

Araştırmaya başlamadan önce araştırmacı tarafından okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları ile ilgili literatür taranmıştır (İnal Kızıltepe, Öztürk Samur ve Tekin, 2018; Öçal, Öçal ve Şimşek, 2015; Taşkın, 2013; Turan ve Ulutaş, 2016; Veziroğlu ve Gönen, 2012; Yılmaz Genç, Akıncı Coşkun ve Pala, 2017). Bu bağlamda İstanbul il

merkezinde bulunan kitabeveleri ve basımeveleri ile araştırmacı tarafından görüşmeler yapılarak okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının satışı konusunda bilgi alınmıştır. Görüşmeler sonucunda en çok tercih edilen kitaplara ait güncel bilgilerin internet üzerinden kitap satışı yapan alışveriş sitelerinden elde edileceğine ulaşılmıştır.

Araştırmada incelenecek okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının belirlenmesi için çocuk kitapları ile çalışan yayınevlerinin internet sitelerinin çok satanlar bölümü ve sosyal medya platformlarında kurulan kitap paylaşım gruplarının ilgili kısımları incelenmiş ve araştırmacı tarafından okul öncesi öğretmenleri ile görüşmeler yapılmıştır. Bu incelemelerin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi sonucu en çok tercih edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarını içeren bir liste araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Bu listenin içinden ölçüt örnekleme yöntemi ile yüz seksen adet kitap inceleme grubuna dahil edilmiştir. Ölçüt örnekleme, “önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasını” ifade etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 122). Bu araştırmada incelenecek kitaplar seçilirken öğretmen görüşleri ve en çok tercih edilen kitaplar listesinde ilk yüze girmiş olan kitaplar dikkate alınmıştır. Araştırmacı da halen bir okul öncesi eğitim kurumunda okul öncesi öğretmeni olarak görevine devam ettiğinden kendi okul öncesi dönem çocuk kitapları kitaplığından ve çalıştığı okul öncesi eğitim kurumunda yer alan okul kütüphanesinden faydalanmıştır. Mevcut olmayan kitaplar araştırmacı tarafından temin edilerek incelenmiştir. Araştırmanın kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının listesi EK-2’de sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının çeşitli özelliklerine tablolar yardımıyla aşağıda değinilecektir. Tablo 3.1.’de araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yazar türüne göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 3.1. *Araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yazar türüne göre dağılımı*

	Türk Yazarlı (n)	Yabancı Yazarlı (n)	Toplam (n)
Kitap Sayısı	43	137	180

Tablo 3.1.’de araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının 43’ünün Türkçe yazıldığı, 137’sinin Türkçeye çevrildiği görülmektedir.

Böylece araştırma kapsamında incelenen kitapların %24'ünün Türkçe yazıldığı, %76'sının Türkçeye çevrildiği söylenebilir.

Tablo 3.2.'de araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yayın yılına göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 3.2. *Araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yayın yılına göre dağılımı*

Yayın Yılı	Kitap Sayısı (n)
2007	2
2008	0
2009	3
2010	3
2011	4
2012	2
2013	2
2014	6
2015	11
2016	9
2017	23
2018	43
2019	71
2020	1

Tablo 3.2.'ye göre araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının güncel basımlarına ulaşıldığı ve en çok 2019 yılına (n: 71) ait eserin bulunduğu görülmektedir. Araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının sayfa sayılarının 10-48 aralığında olduğu ve sıklıkla 32 sayfadan oluştuğu gözlenmiştir.

Tablo 3.3.'te araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yayınevlerine göre dağılımı gösterilmiştir. Buna göre, Tablo 3.3.'te araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının 36 farklı yayınevi tarafından hazırlandığı, en çok kitabın 39 kitap ile Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları'na ait olduğu görülmektedir.

Tablo 3.3. *Araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yayınevine göre dağılımı*

Yayın Evi	Kitap Sayısı
Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları	39
Yapı Kredi Yayınları	23
1001 Çiçek Yayınları	16
Pearson, Redhouse Kidz	11
TÜBİTAK	7
Altın Kitaplar, Uçan Balık	6
Mandolin Yayınları	5
Beyaz Balina, Elma Çocuk, Formül, Kırmızı Kedi Çocuk, Mikado	4
ABM, Eksik Parça Çocuk, Final Kültür Sanat	3
Aylak Kitap, Güneşli Kitaplığı, Hep Kitap, Masalperest, Mavi Bulut, Meav, Kuraldışı Çocuk, Sarıgaga	2
Almidilli, Artemis Çocuk, Butik, Büyülü Fener, Can Çocuk, Cezve Çocuk, Desen, Domingo, Epsilon, Martı Çocuk, Yeşil Dinozor	1

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan “Kitap Künye Formu” ve “Kitap İçerik İnceleme Formu” kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları için hazırlanan “Kitap Künye Formu” nda her kitaba ait kitap adı, yazar adı soyadı, yayınevi adı, yayın yılı, sayfa sayısı ve satış adedi bilgileri yer almaktadır. Kitap Künye Formu EK-3’te sunulmuştur.

“Kitap İçerik İnceleme Formu” oluşturulurken, uluslararası alan yazında matematik eğitimi konusunda başvuru kaynağı olarak kabul edilen Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi’nin matematik eğitimi için belirlediği içerik standartları dikkate alınmıştır. Ülkemizde halihazırda uygulanan 2013 Okul Öncesi Eğitim programında yer alan kavramlar çizelgesi ile bu içerik standartlarının karşılaştırılması yapılmıştır. Bu

kavramlar çizelgesinde yer alan ve matematiksel kavramlar olarak nitelendirilenler, Kitap İçerik İnceleme Formunun temalarını hazırlamak için kullanılmıştır. Veri toplama aracına son halini vermeden önce Common Core State Standards for Mathematics (CCSSM) gözden geçirilmiş ve form oluşturulmuştur (CCSSM, 2012; Öçal, 2017). Belirlenen temaların yer aldığı bir tablo oluşturan araştırmacı, okuduğu her kitabın içeriğinde yer alan ve bu ifadelerle karşılık gelen cümleleri sayfa numarası belirterek Kitap İçerik İnceleme Formu'na işlemiştir. Kitap İçerik İnceleme Formu EK-4'te sunulmuştur.

Bu araştırmanın diğer veri toplama aracı da oluşturulan öneri listesine alınan okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının sınıf içi uygulamalarından sonra çocukların okunan resimli hikaye kitabına dair anladıklarını aktardıkları resimlerdir. Bu resimler, öğrencilerin açıklamaları doğrultusunda analiz edilerek veri toplama sürecine dahil edilmiştir.

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmacı tarafından hazırlanan “Kitap İçerik İnceleme Formu” nun içeriği sayı ve işlemler, cebir, geometri, ölçme ve veri analizi-olasılık standartlarını ifade eden başlıklardan oluşmaktadır. Araştırmada incelemek üzere seçilen yüz seksen okul öncesi dönem resimli hikaye kitabı, içerik inceleme formunda yer alan temaları tespit etmek amacıyla araştırmacı tarafından okunarak incelenmiştir. Her kitabın inceleme sürecinin sonunda bulgular, form içeriğinde ilgili temanın altına kaydedilerek veriler elde edilmiştir. Aynı zamanda veri toplama sürecinde araştırma kapsamında incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları bağımsız bir uzman tarafından okunarak araştırmanın iç tutarlılığı sağlanmıştır.

3.5. Öneri Listesine Alınan Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarının Seçimi ve Uygulama Süreci

Veri toplama sürecinin ilk basamağında “Kitap İçerik İnceleme Formu” kullanılarak örnekleme yer alan tüm okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının doküman incelemesi yapılmıştır. Bu doküman analizi sonucunda matematik eğitimi içerik standartlarını içeriklerinde bulundurma durumlarına göre kitaplar “yok, düşük, orta ve yüksek” olarak dört seviyede gruplandırılmıştır. Bu kitapların arasından okul öncesi döneme yönelik nitelikli çocuk kitabı kriterlerine sahip olan ve matematik eğitimi içerik standartlarının her birine örnek teşkil edebilecek ifadelerle kitabın içeriğinde en çok yer

veren okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarından dokuz tanesi seçilerek sınıf içi uygulama sürecinde kullanılmıştır (Sever, 2015; Tüfekçi Can, 2014, s. 183). Araştırma kapsamında incelenerek okul öncesi dönem matematik eğitimi için kullanılması önerilen resimli hikaye kitapları EK-5’te yer almaktadır.

Araştırmacı seçilen dokuz okul öncesi dönem resimli hikaye kitabını, 2019-2020 eğitim öğretim yılının Şubat ve Mart aylarında haftada iki kitap olacak şekilde beş hafta boyunca sınıfında toplam 22 çocuğa okumuştur. Beş hafta boyunca Salı ve Cuma günleri sınıfta okunması planlanan her okul öncesi dönem resimli hikaye kitabı için etkinlik öncesi ve sonrası hazırlıklar araştırmacı tarafından yapılmıştır. Okul öncesi eğitim programı günlük eğitim akışı içerisinde yer alan oyun zamanı etkinliklerinde, geçici öğrenme merkezi olarak tanımlanan matematik merkezi oluşturularak, o gün okunacak okul öncesi dönem resimli hikaye kitabının içeriğine yönelik materyaller çocuklara sunulmuştur. Etkinlik saatinde seçilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitabının etkileşimli hikaye okuma tekniklerinden faydalanılarak okunmasının ardından çocukların okul öncesi dönem resimli hikaye kitabında geçen matematiksel ifadelere yönelik algıladıklarını yansıtma amaçlayan resimler çizimleri sağlanmıştır.

3.6. Veri Analiz Süreci

Araştırmada okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarından elde edilen veriler nitel içerik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Merriam-Webster’a göre nitel içerik analizi; “yayınlanmış bir materyalin (kitap veya film olarak) bir bölümünün açık veya örtük içeriğinin, anlamını ve olası etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla, anahtar sembollerinin ve temalarının sınıflandırılması, tablolştırılması ve değerlendirilmesi yoluyla analiz edilmesidir.” (Çetin, 2016, s.128).

Araştırmada okul öncesi dönem matematik eğitimi için kullanılması önerilen resimli hikaye kitaplarının okunmasının ardından kitaplara dair çocukların yaptıkları resimler betimsel analiz yöntemi kullanılarak yorumlanmıştır. Betimsel analiz yaklaşımına göre elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre yorumlanmaktadır. Betimsel analizde sıklıkla doğrudan alıntılar yapılarak gözlenen ya da görüşülen bireylerden elde edilen verilerin çarpıcı bir şekilde yansıtılması amaçlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s.239). Böylece elde edilen veriler arasında neden-sonuç ilişkisi aranır ve nitel araştırma sonuçlarına ulaşılabilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmada doküman incelemesi yoluyla toplanan verilerin nitel içerik analizi ile analiz edilmesi sonucu elde edilen bulgulara ve bulguların tartışılmasına yer verilmiştir. Bulguların sunulmasında, araştırmanın alt amaçları temel alınmıştır. Bulgular; sayı ve işlemler içerik standardı ile ilgili bulgular, cebir içerik standardı ile ilgili bulgular, geometri içerik standardı ile ilgili bulgular, ölçme içerik standardı ile ilgili bulgular, veri analizi ve olasılık içerik standardı ile ilgili bulgular, öneri listesine alınan okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları ile ilgili bulgular olmak üzere altı başlık altında sunulmuştur. Bulgular, okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmiştir.

4.1. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Sayı ve İşlemler İçerik Standardına Ait Bulgular

Bu başlık altında sayı ve işlemler içerik standardına göre, okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının Türkçe yazılanlar ve Türkçeye çevrilenler olarak tabloya dökülmesi ile içerik incelemelerine değinilecektir. Sayı ve işlemler alt boyutundan birbiriyle alakalı olan iki başlığın birlikte ele alınması gerektirmektedir. Sayı başlığı altında; eşleştirme, nesne ya da model kullanarak sayısal ifadeyi açıklama, sayıları tanıma, sayma becerileri ve sayılan nesne sayısını söyleme, sıra sayılarını tanıma, ifade etme, sayıların ve nesnelerin birbiri ile olan ilişkilerini kısacası sayı sistemini anlama yer almaktadır (Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s.15). İşlemler başlığı altında ise dört işlemi ifade eden arttırma, eksilme, paylaşırma, çoğaltma gibi ilişkileri içeren temel işlem becerilerini edinme, toplama, çıkarma, çarpma ve bölmenin ilişkilerini anlama ve bu hesaplamaları farklı yöntemler kullanarak yapabiliyor olmak anlatılmak istenmektedir (Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s.15). Sayı ve işlemler içerik standardına yönelik kavramların bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Sayı ve işlemler içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu

	Türkçe Eserler (n)	Çeviri Eserler (n)	Toplam (n)
Frekans Değeri (f)	40	123	173

Tablo 4.1'e göre bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında sayı ve işlemler içerik standardına ait kavramların Türkçe eserlerde frekans değeri 40 olurken, Türkçeye çevrilen eserlerde 123 olarak bulunmuştur. Aşağıda incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında geçen sayı ve işlemler içerik standardına yönelik örnek ifadeler yer verilmektedir.

E164'te geçen "Tek bir bulut bile yok gökyüzünde...Üç kafadar yine damda (Şahinkanat, 2018, s. 8)".

E123'te geçen "Okulun ilk günü olduğu gibi tatilin de ilk günü vardır. Her ayın 1. günü vardır ve her yıl ocak ayıyla başlar (Tavano, 2018, s. 8-10)".

E75'te geçen "Ben üçe sayana kadar özür dile! 1...2...3...ve 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, La!La!La! (Watt, 2018, s. 24-25)".

E125'de geçen "Bir zamanlar 10 çocuğu olan bir baba vardı. Sabahları 10 kişilik kahvaltı hazırlardı (Guettier, 2015, s. 6-8)".

E18'de geçen "Bahadır'ın iskele babası gibi bacakları vardı tam dört tane (Kockere, 2011, s. 2)".

E28'de geçen "Annesinin yakaladığı balıkları saydı, tam on balık vardı (Milbourne, 2011, s. 9)".

E103'te geçen "Çitlerin üstünden bakınca bir domuz, bir inek ve bir ördek gördü (Bloom, 2010, s. 9)".

E69'da geçen "Akvaryumdaki iki balığı asla unutmaz, her gün beslerdi (Donaldson, 2018, s. 2)".

E11'de geçen "Parmaklarını dikkatle birer birer kapattı (Penn, 2018, s. 19)".

E172'de geçen "Noi babası ve altı kedisiyle birlikte deniz kenarında yaşıyordu (Davies, 2018, s. 7)".

E64'te geçen "Ayı evine giderken üç tane mantar bulmuş. Ayı, mantarları paylaştırmış: "Bir mantar sana, bir mantar bana" demiş. "Sonra bana bir mantar daha." Gelincik aynı fikirde değilmiş. "Bir mantar bana, bir mantar sana. Sonra bana bir mantar daha (Mühle, 2018, s. 7-29)".

E139'da geçen "Bir gün küçük bir fok, elinde 1 tane topla Bike'nin yanına geldi ve heyecanla "Çok mutluyum", dedi; "Annem yakında 2 küçük kardeşim olacağını söyledi. Beraber oynayabilmemiz için kaç tane topumuz olmalı? Bike önce 1 kolunu kaldırdı, sonra 2 kolunu kaldırdı. Ardından küçük fokun sorusunu yanıtladı. "Toplam 3 tane topun olmalı. Her birinize bir tane (Final Kültür Sanat, 2010, s. 6-7)".

Araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları sayı ve işlemler içerik standardında çoğunlukla sayı başlığı altında sayıları tanıma ve ritmik sayma becerilerine yönelik kavramların yer aldığı görülmektedir. Yukarıda yer alan ifadeler okul öncesi dönem çocuğunun sayı sisteminin özelliklerini ve basit düzey işlemlerin ilişkilerini anlayabilmeleri için okul öncesi öğretmenlerinin resimli hikaye kitaplarında değerlendirebileceği fırsatlara örnek teşkil etmektedir. Son yıllarda okul öncesi dönem matematik eğitimi ile ilgili araştırmaların artmasıyla bu dönemde çocukların günlük yaşamları ile ilişkili ve farklı matematik eğitimi deneyimleri ile karşılaşmasının önemine dikkat çekilmiştir (Anderson vd., 2005.; Çankaya, 2012; Çelik, 2012; İnan ve Erkuş, 2019; Sertsöz ve Doğan Temur, 2017; Şirin, 2011; Van den Heuvel-Panhuizen ve Van den Boogaard, 2008; Yılmaz Genç vd., 2017).

4.2. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Cebir İçerik Standardına Ait Bulgular

Bu başlık altında cebir içerik standardına göre, okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının Türkçe yazılanlar ve Türkçeye çevrilenler olarak tabloya dökülmesi ile içerik incelemelerine değinilecektir. Cebir alt boyutunun becerileri arasında okul öncesi dönem çocukları için örüntüyü, miktarlar arası ilişkileri, matematiksel ilişkilerin ve düşüncenin semboller ile gösterilme yöntemlerini kavramak, farklı yapılarıdaki nitel ve nicel değişiklikleri tanımak yer almaktadır (Tarım, 2014, s. 226; Yıldırım Hacıibrahimoğlu, 2019, s. 16). Cebir içerik standardına yönelik kavramların bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2. *Cebir içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu*

	Türkçe Eserler (n)	Çeviri Eserler (n)	Toplam (n)
Frekans Değeri (f)	40	123	173

Tablo 4.2’ye göre bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında cebir içerik standardına ait kavramların Türkçe eserlerde frekans değeri 43 olarak bulunurken, Türkçeye çevrilen eserlerde 130 olarak bulunmuştur. Aşağıda incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında geçen cebir içerik standardına yönelik örnek ifadelere yer verilmektedir.

E104’de geçen hikayede limon ağacının yaşam döngüsü anlatılmaktadır (Sayman, 2016). Bu kitabın metni tamamıyla cebirsel becerilerden nitel değişimleri tanımlaya örnek teşkil etmektedir. Ayrıca kitabın sahip olduğu şiirsel dil çocukları bir döngüye alıştırdığı için sezgisel bir biçimde örüntüye değinilebilmektedir. Kitaptan bir bölüm aşağıda yer almaktadır.

“Toprağa kök salınca
Gövden irileşecek
Yaprakların büyüyüp
Dalların irileşecek
Sonra bir bakacaksın
Gövden çiçekler açmış
Dallarının ucunu
Minik meyveler sarmış.
Meyvelerinin rengi
Önce yeşil olacak
Sonra sapsarı olup
Gözü kamaştıracak (Sayman, 2016, s.21)”.

E101’de geçen “İşte böyleee! İyice doldur havayla...Daha da kocaman olsun...daha da...Derken mevsimler değişti. Göçmen kuşlar gitti, geldi. Geldi. Gitti. Geldi. Gitti...Geçen mevsimler boyunca, Boyu da uzamıştı, boynu da (Çakman, 2015, s.16-31)”.

E117’de geçen “Tohumlardan bir tanesi, küçük, hepsinden çok daha küçüktür (Carle, 2016, s.6)”.

E102’de geçen “Ancak Lola bazı şeyler için hala çok küçüktü. Daha çok küçüksün, büyünce binebilirsin, dedi ağabeyi (Jones, 2018, s.6-11)”.

E139’da geçen “İçimde 5 tane inci var, dedi deniz kabuğu. 1 inci tanesini sevgili eşime verdiğimde geriye kaç tane incim kalacak?” Bike, kollarından 5 tanesini havaya kaldırıp çabucak hesapladı. “5-1, Geriye 4 tane incin kalacak”, dedi (Final Kültür Sanat, 2010, s.9)”.

Araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının cebir içerik standardında çoğunlukla miktarlar arası ilişkiler ile nitel ve nicel değişimleri tanımlama becerilerine yönelik kavramlara değindiği görülmektedir.

Çocuk doğduğu andan itibaren çevresini tanıma, dünyayı anlama çabası içerisinde. Bu amaçla günlük rutinlerini sürdürürken içgüdüsel bir şekilde etrafındaki nesneleri merak eder, inceler, karıştırır, karşılaştırır, büyüdükçe sorular sorar, farklılıklara ya da benzerliklere göre gruplar, eşleştirir, sayar, kaç tane olduğunu söyler, böylece çevresinden öğrenmeye başladığı matematiksel kavram ve beceriler sayesinde matematiğin yaşamın temelinde yer aldığını gözlemler (Erdoğan ve Baran, 2003; İnan ve

Erkuş, 2019). Günlük hayatın içinde yer alan ve her an karşımıza çıkan güneşin doğup batmasıyla oluşan gece gündüz, yataktan kalkmak, yüzü yıkamak, dişleri fırçalamak gibi sabah rutinlerimiz, mevsimlerin döngüsü, doğadaki ve evimizdeki bitkilerin günlük rutin hareketleri gibi düzenler örüntülere örnek olmakla beraber örüntüler de cebirsel becerilerin temelinde bulunmaktadır (Kesicioğlu, 2013; Yanık, 2016, s. 143-156). Jackman (2005, s. 142) matematiği örüntülerin bir dili olarak tanımlarken, örüntüler hakkında düşünmenin çocukların matematiği anlamasını kolaylaştıracağını iddia etmektedir (Akt., Kesicioğlu, 2013). Örüntüler çocukların dünyadaki düzeni anlamasına yardımcı olan önemli bir matematik becerisidir (Kandır vd., 2010). Bu noktada alan yazın incelendiğinde okul öncesi dönemde çocukların cebirsel becerilerine yönelik çalışmanın yetersiz olduğu görülmektedir (Kesicioğlu, 2013; Palabıyık ve Akkuş İspir, 2011; Polat Unutkan, 2007; Warren ve Cooper, 2006).

Okul öncesi dönemde örüntünün doğasını anlamak ileriki yaşlarda fonksiyonları anlamak ve matematiksel problem çözme becerisinin gelişimi için büyük bir öneme sahiptir. Örneğin çocuklar basit toplama problemlerini sayı çubukları ve matematiksel simgeler yardımıyla göstermeye başladıklarında cebir kullanmaya başlamış olurlar (Tarım, 2014, s. 226; Yanık, 2016, s. 143-156). Okul öncesi öğretmenleri müzik, oyun, sanat, drama ve Türkçe etkinliklerini matematik eğitimi içerikleri ile bütünleştirerek, aynı zamanda günlük temizlik ve toplanma rutinleri ile geçiş etkinliklerinin içine harmanladıklarında çocuklar için eşsiz bir öğrenme fırsatı yaratmış olurlar. Örneğin beslenme saati öncesi ve sonrası el yıkama rutinlerinde sıra olurken çocuklar bir kız, bir erkek öğrenci şeklinde sıra yapılarak bir örüntü oluşturulabilir. Sınıfta yer alan matematik merkezine konulan sayı çubukları, fasulyeler, renkli ponponlar, sıralama kartları gibi farklı materyaller ile çocukların matematiksel dili sembolleştirmesine destek olunabilir.

Okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının çocukların hem matematik bilgisini hem de estetik anlayışını geliştirme imkanı tanımları açısından okul öncesi eğitim sürecine dahil edilmeleri çok önemlidir (Keat ve Wilburne, 2009; Shatzer, 2008; Wikholm ve Aerila, 2016; Young-Loveridge, 2004). Okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları çoğunlukla sahip oldukları yazım dili ile çocuklara bir örüntü sunar. Kulağa hoş gelmesi ve dinlerken çocukların edebiyata karşı olumlu tutum geliştirmesini desteklemek için kafiyeli ve kendi içinde bir ritimle yazılan çocuk kitapları ile örüntüye dikkat çekilebileceği düşünülmektedir.

4.3. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Geometri İçerik Standardına Ait Bulgular

Bu başlık altında geometri içerik standardına göre, okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının Türkçe yazılanlar ve Türkçeye çevrilenler olarak tabloya dökülmesi ile içerik incelemelerine değinilecektir. Geometri alt boyutunun becerileri iki ve üç boyutlu geometrik şekillerin özelliklerini tanımak ve birbirleriyle olan ilişkilerini kavrayabilmek, ayrıca bu şekilleri zihninde canlandırmak ve farklı açılardan görebilmeyi açıklayan uzaysal algı düşünme becerilerini edinmek, simetrinin özelliklerini kavramak ve problem çözme için tüm bu geometri becerilerini kullanmayı ifade etmektedir (Tarım, 2014, s. 226; Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s. 16-17). Geometri etrafımızdaki nesneleri karşılaştırmamıza yardımcı olarak nesneleri tanımakta önemli rol oynamaktadır (Aslan ve Arnas, 2007). Geometri içerik standardına yönelik kavramların bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3. *Geometri içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu*

	Türkçe Eserler (n)	Çeviri Eserler (n)	Toplam (n)
Frekans Değeri (f)	33	83	116

Tablo 4.3'e göre bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında geometri içerik standardına ait kavramların Türkçe eserlerde frekans değeri 33 olurken, Türkçeye çevrilen eserlerde 83 olarak bulunmuştur. Aşağıda incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında geçen geometri içerik standardına yönelik örnek ifadelere yer verilmektedir.

E105'te geçen “Dondurma arabasının üstündeki dondurma çeşitlerini bile okumak istemiyorum (Papp, 2018, s. 7)”.

E79'da geçen “Dışarıda yağmur yağıyordu. Odamın duvarındaki resim eğik duruyor. Bir gece önce resmin içinde duran Kırmızı Fil ortadan kaybolmuştu. Önce yatağın altına baktım. Yatağın altında yoktu (Avcı, 2019, s. 9-11)”.

E165'te geçen “Ancak çevresindeki herkes ona 'üçgen şey' diyordu (Günaydın Çınar, 2016, s. 5)”.

E82'de geçen “Yuvarlak gözlüklerini takmış ve bütün atkılardan birer parça kesmiş (Dülgeroğlu Küpçü, 2019, s. 16)”.

E71'de geçen “Kar taneleri genellikle altıgen biçimlidir (Milbourne, 2013, s. 8)”.

E6’da geçen “Büyük, küçük, kare, yuvarlak baloncuklar... Farklı şekil ve boyutlarda onlarca baloncuk! (Hendra, 2019, s. 7)”.

E164’ te geçen “Hep yukarı bakmaktan boynu tutuluyor (Şahinkanat, 2019, s. 12)”.

E84’te geçen “Bir kulübe bulup başını içeri uzattın. Yanında da alev alev yanan bir şömine (Şahinkanat, 2019, s. 17)”.

E5’te geçen “Tam bu sırada yukarıdan bir fındık uçtu. Bu ağaçta bir şeyler oluyor... Aşağı bir şeyler düşüyor. O gece Minik Tilki yeni kazdıkları yuvalarından dışarı baktı (Şahinkanat, 2019, s. 17)”.

E124’te geçen “Cetvelle bile düz bir çizgi çizemiyorum. Vashti, çocuğun çizdiği eğri büğrü çizgiye baktı (Reynolds, 2018, s. 26-31)”.

Bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında geometri ile ilgili geçen kavramların şekil bilgisi, yukarı-aşağı, yukarıda-aşağıda, iç-dış, içinde-dışında, içeri-dışarı, sağ-sol, sağında-solunda, altında-üstünde, ön-arka, önünde-arkasında, arasında, alt-üst-orta, altında, üstünde, ortasında, uzak-yakın gibi uzaysal algıya yönelik kavramlardan ibaret olduğu görülmektedir. İlgili alan yazın incelendiğinde geometri ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmaların şekil bilgisine yönelik olduğu görülmektedir (Aslan ve Arnas, 2007; Aydoğan, 2007; Kesicioğlu ve Sinanoğlu, 2011; Korkmaz ve Tekin, 2020; Ögütçen, 2020; Öngören, 2008; Polat Unutkan, 2007; Turan Topal, 2010). Hem yapılan araştırmaların hem de resimli hikaye kitaplarının yer verdiği kavramların geometride şekil bilgisine odaklanmış olması, içerik standartlarından geometri alt boyutunda diğer başlıklara yönelik ihtiyacı göstermektedir.

4.4. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Ölçme İçerik Standardına Ait Bulgular

Bu başlık altında ölçme içerik standardına göre, okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının Türkçe yazılanlar ve Türkçeye çevrilenler olarak tabloya dökülmesi ile içerik incelemelerine değinilecektir. Ölçme içerik standardı bir nesnenin sayılarla ifade edilebilen özelliklerini içermektedir. Bu uzunluk, sıcaklık, para, hacim, ağırlık, zaman ve alan özelliklerini ve ilişkilerini kavramak demektir (Deniz Tarım, 2014, s.226; Yıldırım Hacıibrahimoğlu, 2019, s.15). Çocuklar oynarken, günlük yaşamlarının her anında, okulda arkadaşları ile zaman geçirirken standart ve standart olmayan ölçme birimleri ile ölçüm yaparlar. Böylece doğal yolla ölçmenin özelliklerini kavramaya ve sistemleri tanımaya başlarlar. Ölçme içerik standardına yönelik kavramların bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4. Ölçme içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu

	Türkçe Eserler (n)	Çeviri Eserler (n)	Toplam (n)
Frekans Değeri (f)	36	120	156

Tablo 4.4'e göre bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında ölçme içerik standardına ait kavramların Türkçe eserlerde frekans değeri 36 olurken, Türkçeye çevrilen eserlerde 120 olarak bulunmuştur. Aşağıda incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında geçen ölçme içerik standardına yönelik örnek ifadeler yer verilmektedir.

E144'te geçen "Bir gün beş çayı sırasında, Bayan Şampuan 'Can'a çok heyecan verici bir mektup gösterdi (George, 2014, s. 10)".

E30'da geçen "Yummy ve Patik uzun çubuklar topladı. Sonra parçaları birleştirmeye çalıştılar. Sonra öğle yemeği için böğürtlen toplamaya gittiler (Weston, 2011, s. 20)".

E131'de geçen "Ağacı dün Emma, büyükannesi ve dedesiyle süsledi (Kraljic, 2019, s. 12)".

E81'de geçen "Her gün tüylerini güzelce yıkar, kurutur ve tarardı. Tüm bu işlemler saatlerini alırdı (Merino, 2018, s. 5-7)".

E15'te geçen "Bu akşam annemiz evde değil, sinemaya gitti (Brun-Cosme, 2018, s. 6)".

E57'de geçen "Balonla gitmek için çok ağırdı (Kemp, 2017, s. 9)".

E175'te geçen "Son saniyede onu da bir kol itmişti yuvadan (Şahinkanat, 2018, s. 25)".

E21'de geçen "Her sabah saatin alarmı çaldığında, ayaklarını yataktan dışarı sallandırır, üstündeki pijamaları ütülü üniformasıyla değiştirdi. Saat altı. Tam zamanında (Stead, 2019, s. 6-10)".

E12'de geçen "Uzun kulaklarını dikti (Oral, 2014, s. 8)".

E56'da geçen "Gece saatleri tüylerimi ürpertiyor ve çok fena uykum geliyor (Donaldson, 2015, s. 14)".

E105'te geçen "Ne Pazartesi ne de salı günü yıldızımı alıyorum. Çarşamba günü öğretmenim "Çalışmaya devam et," diyor. Perşembe günü kurbağanın adını yanlış söylüyorum. Cuma günü de bir ilerleme yok. Cumartesi günü annem beni kütüphaneye götürüyor (Papp, 2018, s. 14-15)".

Bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında ölçme ile ilgili geçen kavramların daha çok zaman, uzunluk, ağırlık sistemlerine yönelik olduğu görülmüştür. Para, alan, sıcaklık, hacim gibi bazı fiziksel ve fiziksel olmayan sistemler ile ilgili kitap içeriklerinde yeterli bulguya rastlanılmamıştır. İncelenen kitaplarda zamanı anlatmak için haftanın günleri, önce-şimdi-sonra, gün-hafta-ay-yıl ve mevsimlerin isimleri, sabah-öğle-akşam, saniye-dakika-saat, dün-bugün-yarın, ertesi gün sıklıkla

kullanılan ifadeler olarak dikkat çekmiştir. Uzunluk ölçümleri ile ilgili ise Tırtıl Boyu (Lionni, 2020) isimli kitapta standart olmayan ölçü birimleri ile hikayenin kahramanı Tırtıl'ın yaptığı uzunluk ölçümleri araştırmanın en değerli bulgularından olmuştur. Sıcaklık ölçümlerine yönelik sıklıkla sıcak olmaya yönelik ifadelere yer verildiği, ağırlık ölçümlerine yönelik yine sıklıkla ağır olmaya yönelik ifadelerin kitaplarda bulunduğu görülmüştür. Araştırmanın bu bulguları ilgili alan yazın incelendiğinde Yılmaz Genç vd. (2019), çalışması ile sonuçların benzeştiğini göstermektedir. Bu durum bahsi geçen ölçme sistemlerine yönelik uluslararası alan yazının ilgililerce incelenerek örnek teşkil edebilecek çocuk edebiyatı ürünlerinin Türkçeye çevrilmesini ya da ulusal çocuk kitabı yazarlarımızın bu konularda çalışmasının gerekliliğini düşündürmektedir.

4.5. Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarında Veri Analizi ve Olasılık İçerik Standardına Ait Bulgular

Bu başlık altında veri analizi ve olasılık içerik standardına göre, okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının Türkçe yazılanlar ve Türkçeye çevrilenler olarak tabloya dökülmesi ile içerik incelemelerine değinilecektir. Veri analizi ve olasılık içerik standardı çocukların kendisi ve çevresiyle ilgili bilgi toplaması ve elde ettiği bilgiyi düzenlemesini içermektedir. Ayrıca nesneleri özelliklerine göre sınıflamak ve nesneler ile ilgili bilgileri düzenlemek ve olasılığın temel kavramlarını anlamak bu başlığın alt becerilerini oluşturmaktadır (Tarım, 2014, s. 226; Yıldırım Hacıibrahimoğlu, 2019, s.15). Bu noktada etrafını gözleme ve yorumlama becerilerinin önemi ön plana çıkmaktadır. Okul öncesi dönemde kendisi ve çevresi ile ilgili verileri toplayan ve düzenleyen çocuklardan, ilkokul döneminde uygun veri toplama yöntemini kavraması ve uygulaması, veri toplama sürecini planlaması, elde ettiği verileri düzenleyerek tablo ve grafiklerle göstermesi beklenmektedir (Tarım, 2014, s. 226; NCTM, 2000). Veri analizi ve olasılık içerik standardına yönelik kavramların bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5. *Veri analizi ve olasılık içerik standardına ait kavramların okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında bulunma durumu*

	Türkçe Eserler (n)	Çeviri Eserler (n)	Toplam (n)
Frekans Değeri (f)	0	4	4

Tablo 4.5'e göre bu araştırmada incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında ölçme içerik standardına ait kavramların Türkçe eserlerde frekans değeri sıfır, Türkçeye çevrilen eserlerde dört olarak bulunmuştur. Aşağıda incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında geçen veri analizi ve olasılık içerik standardına yönelik örnek ifadeler yer verilmektedir.

E40 çevresinde merak ettiği şeylerle ilgili sorular soran bir küçük penguenin hikayesini anlatmaktadır (Milbourne, 2017). Penguenin en çok merak ettiği şey denizin ne kadar derin olduğudur ve onunla ilgili bilgiler toplamaya başlar. Kitapta geçen;

“Deniz ne kadar derin? Benim yiyebileceğimden çok daha fazla balık alabilecek kadar derin. Benim gibi büyük bir mavi balının bile dalamayacağı kadar derin. En dibe ulaşmak için bir sualtı aracı gerekecek kadar derin. Dipte koca koca dağlar olabilecek kadar derin. Deniz, ÇOK AMA ÇOK derin. Bir fokun yiyebileceğinden çok daha fazla balık alabilecek kadar derin, bir mavi balının dalamayacağı kadar derin, dibinde koca koca dağlar bulunabilecek kadar derin ve bugüne kadar çok az kişinin gördüğü ışık saçan canlıları barındırabilecek kadar derin (Milbourne, 2017, s. 7-25)”.

cümleleri çevresi ile ilgili sorular oluşturmak ve veriler toplamak becerisine yönelik değerlendirilebilmektedir. Ancak yine de araştırma boyunca incelenen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında veri toplama, analiz etme ve olasılık becerisini edindirmeye yönelik içeriğin bulunamaması bu konudaki ihtiyaca dikkat çeken çok önemli bir bulgu olmuştur. Alan yazın incelendiğinde ülkemizdeki çocuk edebiyatı ürünlerinin bu konuda yetersiz olduğu sonucu desteklenmektedir (Öçal vd., 2015; Yılmaz Genç, vd., 2017). Ancak yurt dışı alan yazını incelediğimizde kendisi ve çevresi ile ilgili bilgi edinmek bu bilgileri grafik ve semboller ile göstermeyi konu edinen çocuk edebiyatı ürünleri ile karşılaşmaktayız (Yetkiner, 2016, s. 141). Ülkemizdeki yayınevleri bu kitapların kısa sürede Türkçeye çevrilmesini sağlayarak okul öncesi dönemdeki matematik eğitimine nitelikli kaynaklar sağlanmasında destek olabilir.

4.6. Öneri Listesine Alınan Okul Öncesi Dönem Resimli Hikaye Kitaplarına Ait Bulgular

Bu başlık altında okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerini planlarken faydalanabilecekleri okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının içerik incelemesine yer verilecektir. Bu araştırma kapsamında incelenen ve matematik eğitimi içerik standartlarını yüksek düzeyde karşılayan okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarına ve bu kitapların sınıf içi uygulama sonuçlarına değinilecektir.

4.6.1. “Koca Roni” adlı esere ait bulgular

Koca Roni adlı eser kocaman bir Kanada geyiğinin bir kitabın sayfalarına sığmadığını ve en yakın minik arkadaşı ile bu probleme buldukları eğlenceli ve yaratıcı çözümü anlatmaktadır (Rayner, 2019). Bu kitabın içeriğinin incelenmesi ile büyük-küçük ilişkini açıklamak için kullanılması ve matematik eğitimi içerik standartlarından cebir başlığı altında değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Cebir kavramı “nesneleri büyüklük, sayı ve diğer özelliklerine göre sınıflamak, ayırmak ve sıralamak” becerilerini ifade ettiğinden bu kitap bu başlığa örnek teşkil etmektedir (Yıldırım Hacıibrahimoğlu, 2019, s. 15). Bu eserde matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6. “Koca Roni” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu

	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	0	17	1	1	0

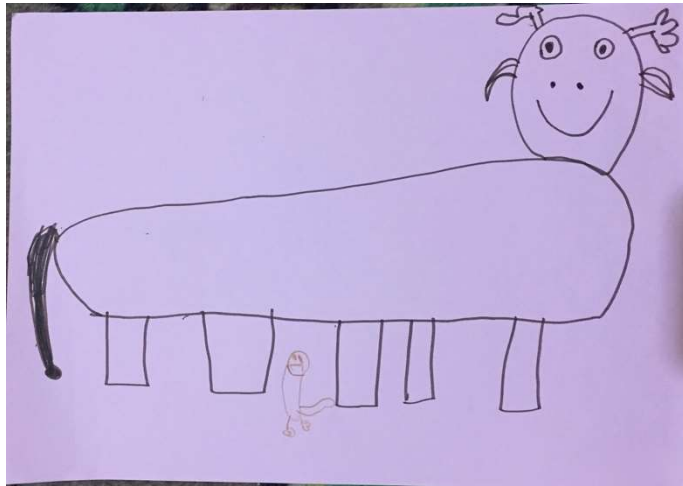
Tablo 4.6’da eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.6 incelendiğinde kitap içeriğinde cebirsel kavramların 17 defa yer aldığı görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan cebirsel kavramlara yönelik örnek ifadeler şöyledir: “Koca Roni KOCAMAN ÇOK KOCAMAN bir Kanada geyiği (Rayner, 2019, s. 4)”. “O kadar KOCAMAN Kİ sığamıyor bir türlü bu kitaptan içeri (Rayner, 2019, s. 5)”. “Koca Roni KOCAMAN ÇOK KOCAMAN Kanada geyiği ama DAHA DA KOCAMAN Bir kitabı var şimdi (Rayner, 2019, s. 23-24)”.

Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile büyük-küçük ponponlar ile örüntü çalışması yapılarak süreç tamamlanmıştır. Çocuklar örüntü çalışmasını yaparken büyük ponponları Koca Roni ile, küçük ponponları arkadaşı Akıllı Mini ile ilişkilendirmiştir. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Görsel 4.1, Görsel 4.2). Bu kitap ile çocukların nesneler arasındaki ilişkileri daha kolay anlamlandırabildiği ve büyük-küçük ile uzun-kısa kavramlarını karıştırmamaya başladığı, ayrıca nesneleri özelliklerine göre gruplamayı, sıralamayı ve karşılaştırmayı eğlenceli hale getirdikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda kitaptaki geyiğin sığması için yeterince büyük sayfalar sınıfta da olmadığı için çocuklar problem çözme becerilerini işe koşmuşlar ve bir çocuğun resim kağıtlarını birbirine yapıştırarak başlattığı sayfayı

büyütme çözümünü isteyen çocuklar da denemiştir. Böylece tek bir kitap ile çocukların birçok matematiksel becerisinin gelişimi desteklenmiştir. Bunun yanı sıra gözlem yolu ile öğrenme basamakları da devreye girmiş ve tüm bu süreç doğal bir akış içinde gerçekleşmiştir, araştırmacı sadece bir rehber konumunda süreci gözlemlemiştir.



Görsel 4.1. Koca Roni Resmi 1, Koca Roni'nin yeni kitabı



Görsel 4.2. Koca Roni Resmi 2, Koca Roni ve minik arkadaşı

4.6.2. “Uğur Böceği Uç Uç Lusi” adlı esere ait bulgular

Uğur Böceği Uç Uç Lusi adlı eser benekleri olmadığı için üzülen ve arkadaşları tarafından bir uğur böceği olarak görülmeyen bir uğur böceğinin hikayesini

anlatmaktadır. Uğur böceği hikayede karşılaştığı her bir hayvanın ona bir beneğini hediye etmesiyle en sonunda dört beneğe sahip olur ve arkadaşlarının yanına döner (King-Chai, 2019). Kitap boyunca hiç beneği olmayan bir uğur böceğinin dört tane farklı beneği olması ile farklılıklara saygı değerine de yer verildiği görülmektedir. Bu kitabın içeriği incelendiğinde “anlayarak sayma ve verilen sayı seti içerisinde “kaç tane” sorusunu yanıtlama” amacıyla matematik eğitimi içerik standartlarından sayı ve işlemler başlığı altında yararlanılabileceğine ulaşılmıştır (Yıldırım Hacıbrahimoglu, 2019, s. 15). Bu kitap sayıları tanıma amaçlı matematik etkinliklerinde hem dört rakamını tanıma hem de saydığı nesnenin kaç tane olduğunu bulma aşamalarında sürece dahil edilebilir. Aynı zamanda Uğur Böceği Lusi kitap boyunca her karşılaştığı hayvandan bir tane olacak şekilde benek topladığı için bu durum artırma ve dolayısıyla işlemler içerik standardına ait toplama işlemini ve etkilerini anlamak için değerlendirilebilir. Bu eserde matematik eğitimi içerik standardına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. “Uğur Böceği Uç Uç Lusi” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu

	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	16	10	0	1	0

Tablo 4.7’de eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.7 incelendiğinde kitap içeriğinde 16 defa sayı ve işlem becerisini kazandırmaya yönelik ifadeler yer verildiği görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan sayı ve işlem becerisini kazandırmaya yönelik örnek ifadeler şöyledir: “O kadar mutlu oldu ki küçük Lusi, artık vardı onun da BİR beneği (King-Chai, 2017, s. 7)”. “O kadar mutlu oldu ki küçük Lusi, artık olmuştu İKİ beneği (King-Chai, 2017, s. 11)”. “O kadar mutlu oldu ki küçük Lusi, artık olmuştu ÜÇ beneği (King-Chai, 2017, s. 15)”.

Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile uğur böceğinin diğer hayvanlardan aldığı beneklerin renklerine uygun ponponların yardımıyla basit düzeyde toplama çalışması yapılarak süreç tamamlanmıştır. Çocukların basit düzeyde toplama çalışmalarını yaparken hem somut materyallerin kullanılması hem de öncesinde kitap ile ilişkilendirilmesi sonucu toplama işleminin özelliğini daha kolay kavradıkları gözlenmiştir. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir (Bkz.

Görsel 4.3, Görsel 4.4). Araştırmacının kitabın sınıftaki uygulama sürecindeki gözlemleri doğrultusunda kitabın aynı zamanda sezgisel olarak örüntü becerisini destekleyebileceği fark edilmiştir. Kitap metni içinde uğur böceğinin aldığı ponponlar ve hayvanlar bir dizi oluşturmaktadır; nitekim çocuklar da resimlerini yaparken uğur böceğinin beneklerini hayvanlardan aldığı sıraya ve renge uygun olarak çizmiş ve içlerini diziye uygun şekilde boyamıştır. Böylece temel matematiksel becerilerden olan örüntü becerisi de aslında çocuklarla çalışılmıştır. Bu kitap çocukların matematiksel becerilerini desteklemenin yanı sıra farklılıklara saygı kazanımı da desteklediği için sınıf iklimine olumlu katkıda bulunmuştur. Benekleri olmayan bir uğur böceğinin duygu durumuna dikkat eden çocuklar, buradan kendi aralarında arkadaşlarını farklılıklarından dolayı dışlamanın hoş olmadığını konuşmuşlar ve resimlerinde de çoğunlukla uğur böceğinin mutlu olduğu anları yansıtmışlardır.



Görsel 4.3. *Uğur Böceği Uç Uç Lusi Resmi 1, Uğur böceğinin dört beneği ile arkadaşlarının yanına döndüğü zaman*



Görsel 4.4. *Uğur Böceği Uç Uç Lusi Resmi 2, Dört beneği ile mutlu olmuş uğur böceği*

4.6.3. “Benden Bir Tane Daha Olsa” adlı esere ait bulgular

Benden Bir Tane Daha Olsa adlı eser yapması gereken işlere yetişemediği için kendinden bir tane daha fazla olmasını hayal eden bir çocukla ilgilidir (Reynolds, 2019). Bu kitabın içeriğinin, matematik eğitimi içerik standartlarından sayı ve işlemler başlığı altında 1-10 arası sayıları tanıma, gösterme ve sayı hissini kavramaya uygun ifadeler bulundurduğuna ulaşılmıştır. Böylece bu kitabın “1-10 arası sayıları tanımak, sıra bildiren sayıların kullanımına örnek olmak, aynı zamanda tam sayıların bağlı büyüklüklerini, konumlarını ve birbirleri ile olan bağlantılarını” göstermek üzere matematik etkinliklerinde sürece dahil edilebileceği görülmektedir (Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s. 15). Bu eserde matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8. *“Benden Bir Tane Daha Olsa” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu*

	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	32	13	0	7	0

Tablo 4.8’de eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.8 incelendiğinde kitap içeriğinde 32 defa sayı ve işlemler becerisini kazandırmaya yönelik ifadeler yer verildiği görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan sayı ve işlemler becerisini kazandırmaya yönelik örnek ifadeler şöyledir: “Keşke benden iki tane olsaydı (Reynolds, 2019, s. 8)”. “Dört kişiye ne dersiniz, dört kişi müthiş

bir takım oluştuyordu (Reynolds, 2019, s. 12)”. “Yedinci bir kişiye daha gerek olduğuna karar verdiler (Reynolds, 2019, s. 14)”.

Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile kitap hakkında sohbet edilmiştir. Kitabın içeriğinin eğlenceli olmasıyla sohbet konusu hemen kendisini belli etmiştir. Çocuklar kendi hayatlarında ve sınıfta bu durumu gözlerinde canlandırmaya çalışmışlar ve en sonunda bu işin çok karışıklığa yol açacağına karar vermişlerdir. “Sizden bir tane daha olsa ne olurdu?” sorusuna eğlenceli cevaplar veren çocukların cevaplarından örnekler aşağıda verilmiştir:

Ç1: “Gerçek olanın hangisi olduğunu bilmek zor olurdu?”

Ç2: “İyi ki bizden on tane yok, çünkü biz yirmi iki kişiyiz çok karışık olurdu.”

Ç3: “Öğretmenim senden de on tane olacak değil mi, yoksa çok yorulursun.”

Ç4: “Sınıfımız küçük gelirdi öğretmenim.”

Sohbetin ardından oyun etkinliğine geçilmiştir. Oyunda sınıf iki takıma ayrılmıştır. Leo’nun kitap boyunca yaptığı işlerin görselleri kart şeklinde hazırlanmıştır. Takımların birinciden onuncu Leo’ya kadar bu kartları sıra sayısını gösteren kartlar ile eşleştirerek Leo’nun yaptığı işlerin sıralamasına göre doğru sıraya sokması beklenmiştir. İki takımın oyuncuları da eğlenerek oyunu oynadıktan sonra etkinlik süreci sonlandırılmıştır. Çocukların işlere ait kartlar ile sıra sayılarını eşleştirirken zorluk yaşamadıkları gözlenmiştir. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklerle aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Görsel 4.5, Görsel 4.6). Araştırmanın uygulama aşamasının ilerlemesiyle, ilk okunan kitaba dair resimlerini yapmakta zorlanan çocuklar, sürece alışmaya başladıkça daha rahat kendilerini ifade edebilir hale gelmişlerdir. Bu kitaba dair resimlerini yaparken bu rahatlamaları gözlenmiş olup aynı zamanda çocuklar kendilerinden bir şeyler katmaya ve yorumlayarak resmetmeye başlamışlardır. Bu kitabın içeriğini artırma ile birleştiren ve bunu resmeden çocuk, sınıf içinde en sessiz ve kendini ifade etmede zorlanan bir çocuktur. Böylece bu kitap hakkında denilebilir ki, matematiksel becerilerin yanında kendini ifade etme becerisi üzerinde de olumlu etkiler bırakan bir kitaptır.



Görsel 4.5. Benden Bir Tane Daha Olsa Resmi 1, 2 tane Leo'ya 1 tane daha Leo eklendiği an



Görsel 4.6. Benden Bir Tane Daha Olsa Resmi 2, Tam 3 tane Leo var ve bir de kedi

4.6.4. “Bir Dakika” adlı esere ait bulgular

“Bir Dakika” adlı eser çocuklara zaman kavramını bir dakika içinde neler olabileceğini anlatarak açıklamak ile ilgilidir (Ahn, 2019). Bu kitabın içeriğinin, matematik eğitimi içerik standartlarından ölçme başlığı altında zaman olgusuna yönelik birimleri tanıma ve özelliklerini anlamaya yönelik ifadeler bulundurduğuna ulaşılmıştır. Böylece bu kitabın “sistemlerin ölçülebilir özelliklerini ve ölçme süreçlerini anlamak” üzere matematik etkinliklerinde sürece dahil edilebileceği görülmektedir (Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s.17). Bu eserde matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. “Bir Dakika” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu

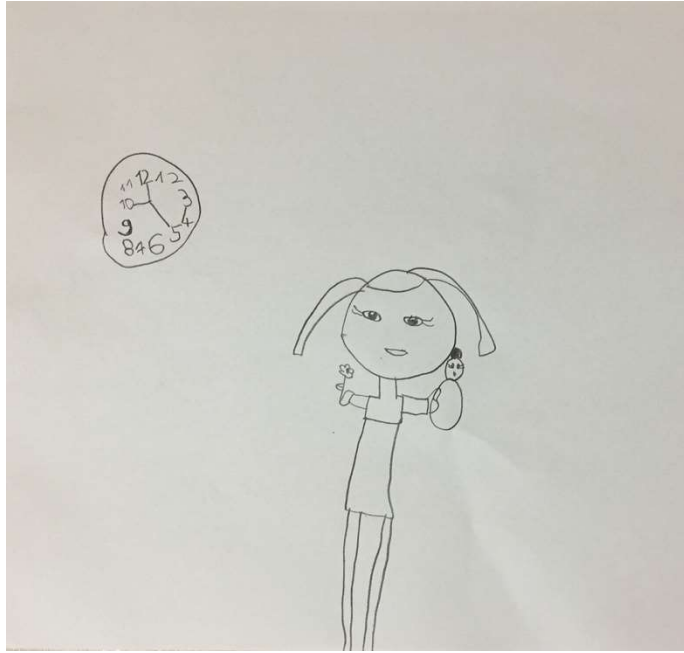
	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	22	0	0	26	0

Tablo 4.9’da eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.9 incelendiğinde kitap içeriğinde 26 defa zamanla ilgili kavramları anlama becerisini kazandırmaya yönelik ifadeler yer verildiği görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan zamanla ilgili kavramları anlama becerisini kazandırmaya yönelik örnek ifadeler şöyledir: “Bir dakika içinde saatteki saniye çubuğu 60 kere, dakika çubuğu ise sadece 1 kere hareket eder (Ahn, 2019, s. 5)”. “Bir dakika içinde gözlerini 20 kere kırparsın ve saçların 0,00068 santimetre uzar (Ahn, 2019, s. 7-8)”.

Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile kendi saatleri yapılmıştır. Çocuklar artık materyalleri ve renkli kartonları kullanarak kendi saatlerini özgürce tamamlamıştır. Akrep ve yelkovanın özellikleri araştırmacı tarafından anlatılarak masa raptiye yardımıyla çocukların oynatabileceği şekilde saatlerin üzerine takılmıştır. Tam saatlerin özellikleri çocukların sınıfta geçirdikleri zaman üzerinden örneklendirilerek eğlenceli bir şekilde çalışılmıştır. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklerle aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Görsel 4.7, Görsel 4.8). Bu kitabın uygulama sürecinden sonra çocuklar sınıf içindeki duvar saatine daha çok bakmaya ve sınıf içi etkinliklerin sıra ve zamanına yönelik daha doğru algılar geliştirmeye başlamıştır. Bu durum kendi aralarındaki sohbete de yansımıştır. “Saat 09:00 olduğunda toplanmaya başlayacağız.; 12:00’da gitme saati başlayacak, resim yapmak için az zamanımız kalabilir.; Öğretmenim saat 10:00 olmuş.” vb. ifadeler daha çok çocuk tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca okula gelirken kol saati takan çocuk sayısı da artmıştır; kendi kol saatlerini, akrep-yelkovanın hareketlerini izlemek ve incelemek bir süre boyunca en zevkli uğraşları olmuştur.



Görsel 4.7. *Bir Dakika Resmi 1, Yağmur yağarken camdan bakan kız ve kedi*



Görsel 4.8. *Bir Dakika Resmi 2, Abla ve kardeşin birlikte eğlenirken saatten bir dakikaya baktığı an*

4.6.5. “Bir Milyon Ne Kadar Büyük?” adlı esere ait bulgular

Bir Milyon Ne Kadar Büyük? adlı eser aklına “hep çok büyük sorular takılan küçük penguen Pipkin’in” hikayesini anlatmaktadır. Pipkin’in en çok merak ettiği şey bir milyonun ne kadar büyük olduğudur. Annesine bir sabah kahvaltıda sorar ve bunun

ardından bir milyonu aramak için bir yolculuğa çıkar. Bu yolculuk Pipkin’e bir milyonun ne kadar büyük olduğundan başka şeyler de öğretecektir (Milbourne, 2011). Bu kitabın içeriğinin incelenmesi sonucu matematik eğitimi içerik standartlarından her birine yönelik ifadeler bulunduğu gözlenmiştir. Ancak sayı ve işlemler içeriğinin altında yer alan “basamak değeri ve onluk sayı sistemi algısını geliştirmek” üzere örnek teşkil ettiği düşünülmektedir (Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s. 15). Kitapta Pipkin çevresi ile ilgili soru sorar ve veriler toplar; böylece kitabın aynı zamanda veri analizi ve olasılık içerik standardına yönelik ifadeler bulundurduğunu söyleyebiliriz (Akman, 2019, s. 17). Bu eserde matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.10. “Bir Milyon Ne Kadar Büyük?” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu

	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	65	65	10	13	15

Tablo 4.10’da eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.10 incelendiğinde kitap içeriğinde 65 defa sayı ve işlemler becerisini kazandırmaya yönelik ifadelere yer verildiği görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan sayı ve işlemler becerisini kazandırmaya yönelik örnek ifadeler şöyledir:

“Pipkin annesinin yakaladığı balıkları saydı. Tam ON balık vardı (Milbourne, 2011, s.9)”.

“Bir milyon Ondan çok çok daha fazladır (Milbourne, 2011, s.10)”.

“En ortadaki penguen “YÜZ” diye yanıt verdi (Milbourne, 2011, s.13)”.

“Çok fazla kar tanesi var.” dedi Pipkin fısıltıyla. “YÜZden daha fazla ve ONdan çok çok daha fazla. Sence bir milyon tane var mıdır? (Milbourne, 2011, s.18)”.

“Hayır.” dedi ayıbalığı yavrusu. “Ama BİN tane vardır (Milbourne, 2011, s.18)”.

“Annesine:

“ON leziz balık,

YÜZ sıcak penguen,

BİN sevimli kar tanesi

ve yepyeni BİR arkadaş buldum. Ama ne kadar uğraşırsam da bir milyonu bulamadım.”

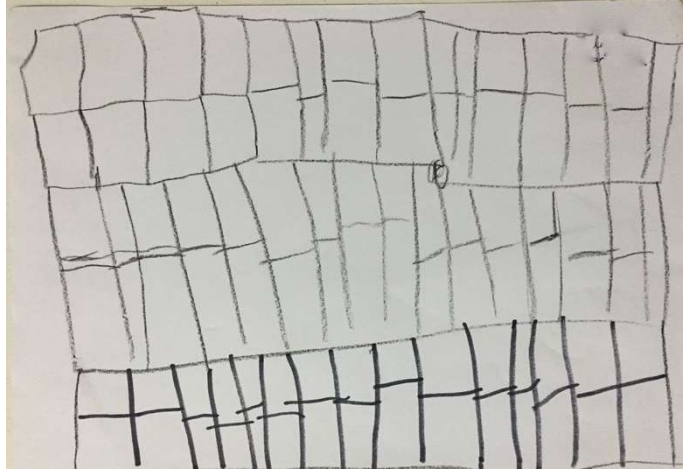
Dedi (Milbourne, 2011, s.24)”.

Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile bir milyon tane olabilecek

şeyler hakkında sohbet edilmiştir. Çocuklar “kum, deniz, ışık, insan, oyuncak, inek, düğme” gibi cevaplar vermişlerdir. Sohbetin ardından sınıftaki tahta-plastik-küçük-büyük tüm bloklar arka arkaya dizilerek hangi sayıya ulaşılacağına denendiği bir yol hazırlanmıştır. Çocukların tek tek tahminleri alındıktan sonra bloklar birlikte sayılarak, beş yüz adet blok olduğu görülmüştür. Ardından onluk sistemdeki sayıların yere yapıştırılması ile hazırlanmış seksek oyunu oynanmıştır. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklerle aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Görsel 5.1, Görsel 5.2). Çocuklar daha önce başka bir kitapta kullandıkları bir problem çözme yöntemini bu kitap için de uygulamışlardır ve bazıları yine kağıtları yapıştırıcı ile birleştirerek daha büyük bir kağıt elde etmişlerdir. Bu durum araştırmada kitap okuma sürecinin ilerlemesiyle çocukların daha önce öğrendikleri eski bilgilerini hızlı bir şekilde geri çağırabildiğini ve problem çözme konusunda deneyim kazanmaya başladıklarını düşündürmüştür. Bu işlem esnasında kendi aralarında konuşurken Koca Roni mi yoksa bir milyon tane olan şey mi daha büyük olabilir bunu tartışmışlar ve bir milyon tane olan şeyin ne olduğuna bağlı olacağı sonucunu düşünerek varsayımlarda bulunmuşlardır. Bu tartışmayı yaparken çocuklar varsayımlar üzerinden çıkarımda bulunma matematiksel sürecini deneyimleyerek farkındalık kazanmışlardır.



Görsel 4.9. *Bir Milyon Ne Kadar Büyük? Resmi 1, Annesiyle birlikte bir milyon yıldıza bakan küçük penguen*



Görsel 4.10. “Bir Milyon Ne Kadar Büyük?” Resmi 2, Bir milyon işte bu kadar büyük görünüyor

4.6.6. “Kırkayak” adlı esere ait bulgular

Kırkayak adlı eser bir partiye davetli olan Bay Kırkayak’ın istediği ayakkabıları arama hikayesini anlatmaktadır. Kitabın kahramanı Bay Kırkayak posta kutusunda bir zarf görünce çok heyecanlanmıştır. Zarfı açınca bir partiye davetli olduğuna çok sevinmiş ve hemen hazırlanmak için dolabının yanına gitmiştir. Hiç ayakkabısı kalmadığını gören Bay Kırkayak arkadaşının ayakkabı dükkanına giderek, oradaki ayakkabıları sırayla denemeye başlamıştır. En sonunda dükkandaki en şık ayakkabıları alarak partinin yolunu tutmuştur (Atalay, 2019). Bu kitabın içeriği incelendiğinde “1-10 arası sıra bildiren sayılar olmak üzere ordinal, kardinal ve tam sayıların büyüklüklerini ve birbirleri ile olan bağlantılarını anlamak” amacıyla matematik eğitimi içerik standartlarından sayı ve işlemler başlığı altında yararlanılabileceğine ulaşılmıştır (Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s.15). Kitap boyunca sayfa numaraları sayfalardaki resimlerin içlerine gizlenmiştir. Bu durumun ileriye doğru ritmik sayma için bir öğretim fırsatı olduğu söylenebilir. Bu eserde matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11. “Kırkayak” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu

	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	27	16	0	1	0

Tablo 4.11’de eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.11 incelendiğinde kitap içeriğinde 16 defa sayı ve

işlemler becerisini kazandırmaya yönelik ifadelere yer verildiği görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan sayı ve işlemler becerisini kazandırmaya yönelik örnek ifadeler şöyledir: “Postacı kapıyı ikinci defa çaldı (Atalay, 2019, s. 4)”. “Üçüncü denediği ayakkabı fazla UZUUUN; dördüncü ise fazla kısaydı (Atalay, 2019, s. 18-19)”. “Beşinci, altıncı, yedinci...Ardından sekizinci, dokuzuncu ve hatta onuncu ayakkabı bile Bay Kırkayak'ın ayaklarına uymadı (Atalay, 2019, s. 21)”.

Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile ritim çubukları kullanılarak ritim çalışması yapılmıştır. Çocukların üzerine 1-10 arası sıra sayılarının görselleri kolye şeklinde asılmıştır, her çocuk sırası geldiğinde istediği bir ritmi gösterir ve arkadaşları onu tekrar eder. Süreç kolyelerin başka çocuklara takılması ve bir çocuğun sırayı belirlemesi şeklinde devam etmiştir. Ritim çalışmasından sonra Bay Kırkayak'ın denediği ayakkabıların görselleri ve 1-10 arası sayıların sıra sayısı hallerinin sıralamasını karşılıklı dizerek oynayabilecekleri masa oyununa geçilmiştir. Çocukların sıra sayılarını kullanmada kitaba dayanarak hazırlanan somut materyaller sayesinde zorlanmadığı gözlenmiştir. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Görsel 4.11, Görsel 4.12). Araştırma sürecinde okul öncesi dönem matematik eğitimi için kullanılmak üzere seçilen bu kitabın çocukların üzerindeki olumlu etkisi en yoğun hissedilen ve gözlemlenen kitap olduğu görülmüştür. Kitabın görsellerinde gizli olan rakamların, çocukların sezgisel matematiği öğrenmelerinde etkisi olabileceği gözlenmiştir. Kitabın uygulama sürecinden sonra yapılan gözlemlerde çocukların serbest oyun zamanlarında oyunlarını kurma şekilleri; uygulamadan sonraki günlerde çizdikleri resimlerde sayıları gizlemeleri kitabı büyük ölçüde içselleştirdiklerini ve sınıf içinde yapılan rutin etkinliklerde olan örüntüleri gözlemleyerek dile getirmeleri, matematiğe dair farkındalıklarının arttığını düşündürmektedir.



Görsel 4.11. *Kırkayak Resmi 1, Bay Kırkayak'ın partiye çıktığı ilk an*



Görsel 4.12. *Kırkayak Resmi 2, Dolabına bakan Bay Kırkayak*

4.6.7. “Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor” adlı esere ait bulgular

“Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor” adlı eser sekiz kolu ile hayatının çok zor olduğunu düşünen sevimli ahtapot yavrusunun bir sabah okula giderken başına gelenlerin hikayesini anlatmaktadır (Şahinkanat, 2018). Bu kitabın içeriği incelendiğinde “anlayarak sayma ve verilen sayı seti içerisinde “kaç tane” sorusunu yanıtlama” amacıyla matematik eğitimi içerik standartlarından sayı ve işlemler başlığı altında yararlanılabileceğine ulaşılmıştır (Yıldırım Hacıbrahimoğlu, 2019, s. 15). Bu eserde matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12. “Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu

	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	19	12	0	13	0

Tablo 4.12’de eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.12 incelendiğinde kitap içeriğinde 19 defa sayı ve işlemler becerilerini kazandırmaya yönelik ifadelere yer verildiği görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan sayı ve işlemler becerisini kazandırmaya yönelik örnek ifadeler şöyledir: “Sonraki adım yatağın kenarına ilişmek, her günkü gibi curcuna ile giyinmek. Sıra geliyordu giysilere...Kolları sekizer delikten geçirmeye (Şahinkanat, 2018, s. 11)”. “Sekiz delikli mont, şapka ve sekiz eldiven. Her kış günü bitmek bilmeyen serüven (Şahinkanat, 2018, s. 12)”.

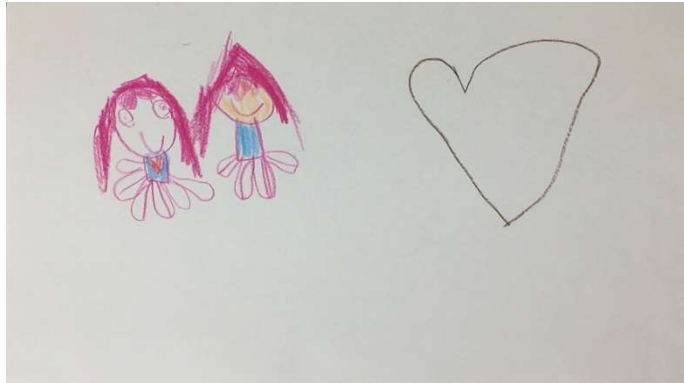
Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile sekiz kollu ahtapotlar renkli kartonlar ve ipler kullanılarak yapılmıştır. Çocuklar ile “Sekiz kollu olsaydık ne olurdu?” sorusu ile başlayan sohbet “Hepimizin sekiz kolu olsaydı sınıfı daha kolay toplardık, işlerimizi çabuk yapar ve daha çok oyun oynardık.” fikrinde ortak karar verilmesi ile sonuçlanmıştır. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklerle aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Görsel 4.13, Görsel 4.14, Görsel 4.15). Çocuklar kitaba dair resimlerini yaparken ahtapotun bacaklarını kullanarak birer birer arttırma işlemini yapmışlardır. Bu durum da yine süreç boyunca gelişim gösteren sezgisel öğrenme örneklerinden biri olarak dikkat çekmektedir. Resminde ahtapotları iki yakın arkadaş olarak çizen ve kağıdına sığdırmaya çalışan bir çocuk diğer çocuklara da örnek olmuş ve ahtapotlarının bacaklarını çizerken sayarak ve daha kaç tane eklemeleri gerektiğini bularak, resimlerini tamamlamışlardır. Böylece aynı zamanda çocukların basit düzeyde ekleme yapabilme becerileri de desteklenmiştir. Bu kitapla beraber okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında ele alınan matematik eğitimi içeriklerinin çoğunlukla sayı kavramı ile ilgili beceriler hakkında olduğu gözlenmiştir.



Görsel 4.13. *Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor Resmi 1, Sekiz koluyla yılan balığının binlerce yumurtasını kurtarmaya gittiği an*



Görsel 4.14. *Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor Resmi 2, 8 kolu olması için önce 7 kol çizdim bir tane daha ekledim, 8 kolu ile yılan balığının yavrularına gittiği an*



Görsel 4.15. *Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor Resmi 3, Kağıdımda yerim kalması için dört kolunu diğer dört kolunun içine çizdim böylece sekiz kollu oldu, iki sekiz kollu ahtapotun arkadaş olduğu an*

4.6.8. “Aç Tırtıl” adlı esere ait bulgular

Aç Tırtıl adlı eser çok aç olan bir tırtılın her gün neler yiyerek nasıl büyüdüğünün hikayesini anlatmaktadır (Carle, 2016). Bu kitabın içeriğinin incelenmesi sonucu matematik eğitimi içerik standartlarından her birine yönelik ifadeler bulunduğu gözlenmiştir. Ancak ölçme kategorisinin altında yer alan “uzunluk, hacim, ağırlık, alan ve zaman özelliklerini anlamak” becerisini desteklemek üzere örnek teşkil ettiği düşünülmektedir (Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s. 17). Kitapta aynı zamanda haftanın günleri tırtılın yediği yiyecek sayısı ile ilişkilendirildiği için sayı ve işlem içerik standardına yönelik ifadeler bulundurduğunu söyleyebiliriz (Yıldırım Hacııbrahimoğlu, 2019, s.15). Bu eserde matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.13’te verilmiştir.

Tablo 4.13. “Aç Tırtıl” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu

	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	30	11	0	19	0

Tablo 4.13’te eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.13 incelendiğinde kitap içeriğinde 30 defa sayı ve işlemler becerisini kazandırmaya yönelik ifadelere yer verildiği görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan sayı ve işlemler ile ölçme becerilerini kazandırmaya yönelik örnek ifadeler şöyledir:

“Güneşin sınısıcak doğduğu bir Pazar günü bu yumurtadan minicik bir tırtıl çıktı (Carle, 2016, s. 6)”.

“Pazartesi günü kocaman bir elmayı başından sonuna kadar yedi ama karnı doymadı (Carle, 2016, s. 9)”.

“Salı günü iki kocaman armut yedi ama karnı yine doymadı (Carle, 2016, s. 11)”.

“Çarşamba günü tam üç erik yedi ama karnı hala açtı (Carle, 2016, s. 13)”.

“Perşembe günü dört tane çilek yedi ama karnı yine doymadı (Carle, 2016, s. 15)”.

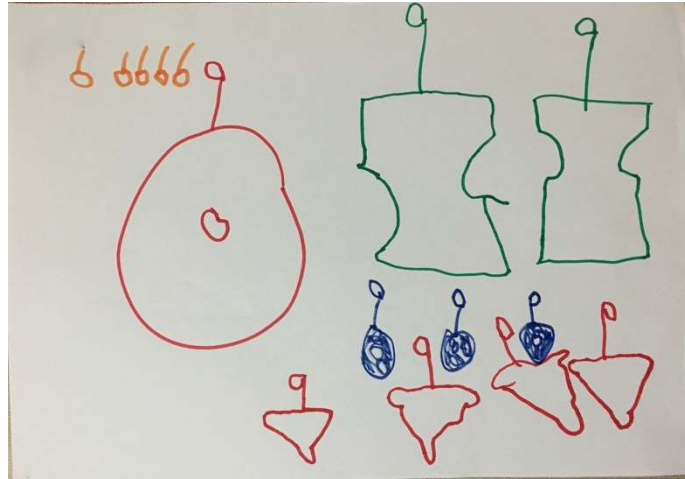
“Cuma günü ise beş tane portakal yedi ama karnını yine doyuramadı (Carle, 2016, s. 17)”.

“Cumartesi günü bir çikolatalı pasta, bir dondurma, bir salatalık, bir dilim kaşar peyniri, bir dilim salam, bir lolipop, bir dilim meyveli kek, bir sosis, bir üzümlü kek ve bir dilim karpuz yedi (Carle, 2016, s. 18-19)”.

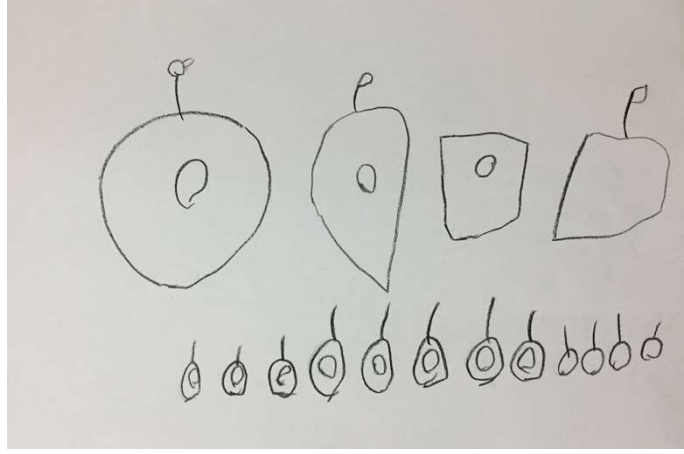
“Ertesi gün yine pazardı (Carle, 2016, s. 21)”.

“Kozanın içinde iki haftadan fazla kaldı (Carle, 2016, s. 23)”.

Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile grafik oluşturma çalışması yapılmıştır. Araştırmacı bir çalışma kağıdına haftanın günlerinin isimlerini yazarak yanına okul simgesi ve 1-5 arası sıra sayılarını sırasına uygun şekilde yapıştırılmıştır. Çocuklar ise her günün karşısına tırtılın yediği yiyecekleri, tırtılın yediği adette yerleştirmiştir. Su ve renkli krepon kağıtları kullanılarak yapılan sulu boya çalışması ile kelebek tablosu oluşturularak etkinlik sona ermiştir. Çocukların haftanın günlerini sayarken tırtılın yediği yiyeceklerden edindikleri somut bilgileri kullandığı gözlenmiştir. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Görsel 4.16, Görsel 4.17). Araştırmanın uygulama sürecinde çocukların yoğun bir şekilde dikkatini çeken bu kitabı dinlerken eğlendikleri de gözlenmiştir. Tırtıl'ın oburluğunun çocukların oldukça ilgisini çekmesi sayesinde kitabın metnine dayanılarak verileri analiz edebilme ve grafik oluşturma çalışılmıştır. Verileri analiz ederek grafiğe dökme gibi görece olarak daha soyut tanımlanabilecek bu beceri, kitabın metni sayesinde somutlaşarak ve ilgi çekici hale getirilerek çocukların hazırbulunuşluğu desteklenmiştir. Bu kitap çalışmasından bağımsız olarak başka bir gün uygulanan haftanın günleri ile ilgili bir etkinlikte çocukların yaptıkları işleri gruplayabilerek gün içinde zamanlarını en çok neye ayırdıkları sonucuna ulaştıkları ve bunu kendi çizimleri ile gösterebildikleri gözlenmiştir.



Görsel 4.16. Aç Tırtıl Resmi 1, Aç Tırtıl'ın yedikleri



Görsel 4.17. *Aç Tırtıl Resmi 2, Aç Tırtıl'ın Dilim dilim yedikleri*

4.6.9. “Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz” adlı esere ait bulgular

Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz adlı eser bir sabah canı gezmek isteyince Dünyayı gezmeye karar veren bir horozun hikayesini anlatmaktadır (Carle, 2019). Bu kitabın içeriğinin incelenmesi sonucu matematik eğitimi içerik standartlarından özellikle sayı ve işlemler ile veri analizi ve olasılık kategorilerine yönelik ifadeler bulunduğu gözlenmiştir. Ancak özellikle veri analizi ve olasılık kategorisinin altında yer alan “nesneleri özelliklerine göre sınıflamak ve nesneler ile ilgili verileri düzenlemek ile verileri somut nesne, resim ve grafik kullanarak gösterme” becerisini desteklemek üzere örnek teşkil ettiği düşünülmektedir (Yıldırım Hacıbrahimoğlu, 2019, s. 17). Bu eserde matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik kavramların bulunma durumu Tablo 4.14’te verilmiştir.

Tablo 4.14. *“Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz” adlı eserde matematik eğitimi içerik standartlarının bulunma durumu*

	Sayı ve İşlem	Cebir	Geometri	Ölçme	Veri Analizi-Olasılık
Frekans Değeri (f)	20	6	4	12	9

Tablo 4.14’te eserde bulunan matematik eğitimi içerik standartlarının frekans değerleri gösterilmiştir. Tablo 4.14 incelendiğinde kitap içeriğinde 20 defa sayı ve işlemler becerisini kazandırmaya yönelik ifadelere yer verildiği görülmüştür. Kitabın içeriğinde yer alan sayı ve işlemler ile ölçme becerilerini kazandırmaya yönelik örnek ifadeler şöyledir:

“Güzel bir sabah horozun canı gezmek istedi (Carle, 2019, s. 6)”. “Horoz ve iki kedi biraz gitmişlerdi ki karşılırlarına üç kurbağa çıktı (Carle, 2019, s. 11)”. “Bir süre sonra horoz, kediler ve kurbağalar yolda ağır ağır ilerlemekte olan dört kaplumbağa gördüler (Carle, 2019, s. 13)”. “Birkaç dakika sonra balıklar evlerine dönmeye karar verdiler (Carle, 2019, s. 18)”. “Önce biri, sonra ikincisi ve üçüncüsü hoplaya zıplaya uzaklaştı (Carle, 2019, s. 22)”.

Araştırmacı bu kitabı sınıfında okuduktan sonra çocuklardan kitabın resmini yapmalarını istemiştir. Resimlerini tamamlayan çocuklar ile sınıf mevcuduna yönelik grafik oluşturma çalışması yapılmıştır. Cinsiyete, saç rengine, göz rengine, kardeşi olup olmama durumuna göre çocukların resimleri gruplandırılarak dört adet sınıf mevcut grafiğı hazırlanmıştır. Grafikler panoya asılarak bilgiler ile ilgili sohbet edilmiştir. Çocukların kitaba ait resimlerinden örneklere aşağıda yer verilmiştir (Bkz. Görsel 4.18, Görsel 4.19). Kitabın sayfalarında üst köşelerde yer alan kutu grafikleri, okuma sürecinde çocukların ilgisini çekmiş ve okumanın ardından bu çizimlerin ne olabileceğine dair yapılan sohbette çocuklar tahmin yürütmüşlerdir. Her bir kutucuğun bir hayvanı temsil etmesi, çocukların oldukça ilgisini çekmiş ve bunu hemen oyunlarına taşıyabilmişlerdir. Bu kitap ile araştırmanın başından itibaren desteklenmesi hedeflenen matematiksel becerileri çocuklar üzerinde gözlemlene fırsatı bulan araştırmacı, çocukların adeta matematiğe bir oyun gibi yaklaştığını ve doğal ortamlarında hem öğrenen hem eğlenen olarak sürecin içinde aktif oldukları bulgusuna ulaşmıştır.



Görsel 4.18. *Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz Resmi 1, İki kedili ve grafikli sayfa*



Görsel 4.19. *Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz Resmi 2, Kitabın başındaki dünyayı gezmek isteyen horoz*

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

Okul öncesi dönemdeki çocuk için etrafında var olan her şey onu bir öğrenme yaşantısına ulaştıran bir araç durumundadır. Bu dönem, çocuğun çevresinden edindiği bilgilerle, matematiğin yaşam açısından önemini fark ettiği bir dönemdir. Çocuğun günlük yaşamı içine yoğrulmuş çeşitli matematiksel becerilerin gelişimini hedefleyen deneyimlerle yaşamın ilk döneminde karşılaşması, ilerleyen dönemlerde matematik eğitimlerinde daha başarılı olabilmeleri açısından kolaylık sağlamaktadır. Çünkü okul öncesi dönem, birçok matematik kavramının temelinin atıldığı bir dönem niteliğindedir. Bu kapsamda günümüzde okul öncesi dönem matematik eğitiminin sunumunda çocuk edebiyatı ve resimli çocuk kitaplarından sıklıkla olmasa da yararlanılır durumdadır. Nitekim alan yazına bakıldığında, okul öncesi dönem matematik eğitiminin resimli çocuk kitapları aracılığıyla sunulmasının, matematik öğreniminin daha kolay bir hal alacağına, çocukların ilgilerini çekeceğine, soyut bir aktivite olan matematiksel aktivitelerin somut bir aktivite ile birleştirilerek eğitime sunulması matematik eğitiminde katılımı arttıracığına dair ulusal ve uluslararası birçok akademik araştırma bulunmaktadır (Van den Heuvel-Panhuizen ve Van den Boogaard, 2008; Öçal vd., 2015; Yılmaz Genç vd., 2017; İnal Kızıltepe vd., 2018).

Bu araştırma, okul öncesi dönemde kullanılan resimli hikaye kitaplarının Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi tarafından okul öncesi dönem matematik eğitimi müfredatı kapsamına alınan sayı ve işlemler, cebir, geometri, ölçme ve veri analizi ve olasılık standartlarını karşılama durumlarını ölçümlemek ve bu standartları büyük ölçüde karşılayan kitapların matematik eğitiminde kullanılmasının etkisini gözlemlemek amacıyla yapılmıştır. Bu kapsamda 43'ü Türkçe ve 137'si Türkçeye çevrilmiş 180 okul öncesi dönem resimli hikaye kitabı matematik eğitimi içerik standartlarına göre incelenmiştir. Bu incelemenin ardından, standartları büyük ölçüde karşılayan resimli hikaye kitaplarının arasından seçilen dokuz kitap ile uygulama gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında değerlendirmeye alınan okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının genellikle uluslar arası çocuk edebiyatı literatürüne ait olması, ulusal çocuk edebiyatı literatüründe okul öncesi döneme yönelik nitelikli resimli hikaye kitaplarının oldukça az olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda ulusal çocuk edebiyatı literatüründe

nitelikli okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarına daha fazla yer verilmesi, okul öncesi dönem çocuklarının gelişimsel ve eğitimsel eksikliklerini kendi kültürel öğelerine daha uygun olarak gidermelerinde yardımcı olabilecektir. Nitekim genellikle yabancı kültürlerin öğelerini içeren resimli çocuk kitapları, kültürel açıdan da gelişim döneminde olan okul öncesi dönem çocuklarının kendi ülkelerine ait kültürel gelişimlerinin de tanımlanmasına istenilen düzeyde yardımcı olamayacaktır.

Araştırma kapsamında değerlendirmeye alınan okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının çoğunlukla Türkçeye çeviri olması, araştırmacının yapılan çevirilerin niteliğine dair sorgulama yapmasına yol açmıştır. Okul öncesi dönem için uygun olmayan kelime ve söz gruplarının bulunduğu kitaplar matematiksel içeriğe sahip olsa dahi araştırmaya dahil edilmemiştir. Bu durum okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının çocukların gelişimsel seviyelerine uygun çevrilmesinin çocuğa nitelikli kitapların ulaştırılması açısından önemli olduğunu kanıtlar niteliktedir.

Araştırma kapsamında ele alınan okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları sayı ve işlemler standartlarına göre değerlendirildiğinde, değerlendirilen kitapların büyük çoğunluğunda matematik eğitimi için belirlenen içerik standartlarına uygun nitelikte ifadelerin bulunduğu görülmektedir. Sayı ve işlemler standartlarına yönelik ifadeler Türkçe eserler dahilinde 40 defa yer alırken, Türkçeye çeviri eserler kapsamında 123 defa yer almaktadır. Araştırma kapsamında analiz edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarına bakıldığında, sayı ve işlemler standardı kapsamında çocuğun sayıları tanıma ve ritmik sayma becerilerine yönelik olduğu görülmektedir.

Cebir içerik standartlarına göre değerlendirildiğinde, değerlendirilen kitaplarda matematik eğitimi içerik standartlarından cebir içerik standardına uygun nitelikte içeriklerin büyük oranda yer aldığı dikkat çekmektedir. Cebir içerik standardına yönelik ifadeler Türkçe eserler dahilinde 43 defa yer alırken, Türkçeye çeviri eserler dahilinde ise 130 defa yer almaktadır. Araştırma kapsamında analiz edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarına bakıldığında, cebir içerik standardı kapsamında kitap içeriklerinin genellikle çocuğun miktarlar arası ilişkiler ile nitel ve nicel değişimleri tanımlama becerilerine yönelik kavramlara yönelik olduğu görülmektedir. Bu kapsamda okul öncesi dönem çocuğuna “irileşmek”, “büyümek”, “uzamak”, “küçük”, “daha küçük”, “çok küçük”, “büyümek” gibi niteliksel değişimlerin yanında, “5 inci” ve “5-1, geriye 4 tane incin kalacak” gibi miktarlar arası ilişkiler ve nicel değişimlere de örnekler verilerek cebirsel bilgi verilmeye çalışılmıştır. Cebir içerik standardına yönelik ifadelere araştırma

kapsamında incelenen resimli hikaye kitaplarının genelinde sezgisel olarak yer verildiği gözlenmiştir. Bu durum cebirsel ifadelerin, bir şeylerin arasındaki ilişkiyi anlamının matematiğin ve dolayısıyla hayatın temel taşı olduğunu düşündürmektedir.

Geometri içerik standartlarına göre değerlendirildiğinde, değerlendirilen kitaplarda matematik eğitimi içerik standartlarından geometri içerik standardına uygun nitelikte içeriklerin diğer içeriklere oranla oldukça düşük oranda yer aldığı görülmektedir. Geometri içerik standardına yönelik ifadeler Türkçe eserler dahilinde 33 defa yer alırken, Türkçeye çeviri eserler dahilinde ise 83 defa yer almaktadır. Araştırma kapsamında analiz edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarına bakıldığında, geometri içerik standardı kapsamında kitap içeriğinin genellikle çocuğun şekil bilgisi, yukarı-aşağı, yukarıda-aşağıda, iç-dış, içinde-dışında, içeri-dışarı, sağ-sol, sağında-solunda, altında-üstünde, ön-arka, önünde-arkasında, arasında, alt-üst-orta, altında, üstünde, ortasında, uzak-yakın gibi temel uzaysal algıya yönelik kavramlara yönelik olduğu görülmektedir. Nitekim ulusal literatüre bakıldığında da araştırma sonuçlarına benzer olarak geometri içerikleri açısından genellikle şekilsel bilgiye yer verildiği dikkati çekmektedir (Kesicioğlu ve Sinanoğlu, 2011; Korkmaz ve Tekin, 2020; Ögütçen, 2020). Bu kapsamda Türkiye’de okul öncesi dönem matematik eğitiminde yararlanılan kitaplarda geometride diğer alt başlıklara yönelik bir ihtiyacın bulunduğu ve bu ihtiyacın karşılaması gerektiği görülmektedir.

Ölçme içerik standartlarına göre değerlendirildiğinde, değerlendirilen kitaplarda matematik eğitimi içerik standartlarından ölçme içerik standardına uygun nitelikte içeriklerin nispeten yüksek olduğu görülmektedir. Ölçme içerik standardına yönelik ifadeler Türkçe eserler dahilinde 36 defa yer alırken, Türkçeye çeviri eserler dahilinde ise 120 defa yer almaktadır. Araştırma kapsamında analiz edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarına bakıldığında, ölçme içerik standardı kapsamında kitap içeriklerinin daha çok uzunluk, ağırlık, zaman sistemlerine yönelik olduğu görülmüştür. Para, alan, sıcaklık, hacim gibi bazı fiziksel ve fiziksel olmayan sistemler ile ilgili kitap içeriklerinde yeterli bulguya rastlanılmamıştır. Bu kapsamda okul öncesi dönem çocuğuna “bir gün”, “sonra”, “öğle yemeği”, “dün”, “her gün”, “bu akşam”, “son saniyede”, “her zaman”, “uzun”, “ağır”, “gece saatleri”, “Pazartesi”, “Salı”, “Çarşamba”, “Perşembe”, “Cuma”, “Cumartesi” gibi uzunluk, ağırlık ve zaman sistemlerine yönelik örnekler verilerek ölçümsel bilgiler verilmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte kitapların genel olarak zaman sistemine ağırlık vermesi dikkat çekicidir.

Bununla birlikte yine ölçme içerik standartları bakımından değerlendirildiğinde, araştırma kapsamındaki okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının içeriklerinin genellikle uzunluk, ağırlık ve zaman sistemlerine yönelik olduğu, para, alan, sıcaklık, hacim gibi bazı fiziksel ve fiziksel olmayan sistemler ile ilgili kitap içeriklerinde yeterli içeriğin bulunmadığı dikkati çeken başka bir olgudur. Her ne kadar bahsedilen içerikler okul öncesi dönem matematik eğitimi için önemli konular olsa da bireyin günlük yaşamında yararlı olacak diğer içeriklerin de yer alması okul öncesi dönem matematik eğitimi açısından önem arz etmektedir. Bu amaçla bu konuya yönelik uluslararası çocuk edebiyatı literatürün araştırılarak Türkçeye kazandırılması veya ulusal çocuk edebiyatı literatüründe okul öncesi dönem için bu konulara değinecek resimli hikaye kitaplarının literatüre dahil edilmesi önemlidir.

Veri analizi ve olasılık içerik standartlarına göre değerlendirildiğinde, değerlendirilen kitaplarda matematik eğitimi içerik standartlarından veri analizi ve olasılık içerik standardına uygun nitelikte içeriklerin neredeyse yok denilecek kadar az olduğu görülmektedir. Veri analizi ve olasılık içerik standartları Türkçe eserler dahilinde hiç yer almazken, Türkçeye çeviri eserler dahilinde ise 3 defa yer almaktadır. Araştırma kapsamında analiz edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarına bakıldığında, veri analizi ve olasılık içerik standardı kapsamında kitap içeriklerinin derinlik ve yükseklik üzerinden veri analizinin ve olasılığının ifade edildiği görülmüştür. Bu kapsamda okul öncesi dönem çocuğa “Benim yiyebileceğimden çok daha fazla balık alabilecek kadar derin.”, “Benim gibi büyük bir mavi balının bile dalamayacağı kadar derin.”, “En dibe ulaşmak için bir sualtı aracı gerekecek kadar derin.”, “Dipte koca koca dağlar olabilecek kadar derin.” gibi derinlik ve yüksekliğe yönelik verisel analiz ve “kadar” kelimesi kullanılarak olasılık bilgisi verilmeye çalışılmıştır.

Yine araştırma kapsamında değerlendirilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarına bakıldığında, ulusal literatürde çıkmış kitaplarda veri analizi ve olasılık konularına hiç değinilmemesi, uluslararası literatürde ise yeterince çok olmaması bu araştırma için oldukça önemli bir bulgudur. Bu kapsamda değerlendirildiğinde, okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarında veri analizi ve olasılık standartlarının eksikliğini giderecek ulusal literatüre ait okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının yanında, uluslararası literatüre ait okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının Türkçeye çevrilerek kullanıma kazandırılması önemlidir.

Araştırma kapsamında incelenerek okul öncesi dönem matematik eğitimi süreçlerinde kullanılması tavsiye edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının uygulama sürecinin sonunda çocukların matematiğe dair farkındalığının arttığı ve özellikle sınıf içi günlük rutinlerine, konuşmalarına yansıdığı gözlenmiştir. Güne başlama zamanında oynadıkları oyunlarında oyuncakların yerlerini birbirlerine tarif ederken; oyun alanı paylaşımlarında adımla, tabaklarla, kendi boyları ile ölçümler yaparak eşit dağılım sağlamaya çalışırken; masa başı etkinliklerinde yönerge gelene kadar önlerindeki materyalleri benzerliklerine göre gruplayarak sıralama, karşılaştırma yaptıkları anlarda sınıfta okunan hikaye kitaplarında gördükleri resimlerden ve kahramanların yaptıklarından esinlendikleri görülmüştür. Bu durumu yansıtan güzel örneklerden birisi şöyledir; “Kırkayak” kitabının okunduğu günden itibaren bir süre boyunca çocukların, bildikleri tüm rakamları resimlerinde yer alan figürlerin farklı yerlerine tıpkı kitabın görsellerinde gizlenmiş olduğu halleriyle çizdikleri dikkati çekmiştir.

Araştırma kapsamında incelenerek okul öncesi dönem matematik eğitimi süreçlerinde kullanılması tavsiye edilen okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının uygulama sürecinin başında çekingen olan ve kitapların resimlerini çizmekte diğer çocukla göre zorlanan çocuklar süreç sonunda kendilerine güvenlerini arttırarak daha rahat çizimler gerçekleştirebilmiştir. Resimlerini anlatırken de kullandıkları dile yansıyan bu özgüvenin yapabiliyor ve anlaşılıyor olmanın, değerli hissetmenin kaçınılmaz sonucu olarak ortaya çıkmış olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda çocuklar arasındaki arkadaşlık bağlarının güçlendiği dikkati çekmiştir. Çocuklar resimleri yaparken kitabın içeriği hakkında sohbet ederek, hatırlayamayan arkadaşlarına destek olmuşlar, istedikleri figürleri çizemeyen arkadaşlarına da nasıl yapacağını öğretmeye çalışarak yardımcı olmak istemişlerdir. Bu durum da sınıf içerisinde hem akran eğitimi süreçlerini hem de ılımlı sınıf iklimi gelişimini olumlu etkilemiştir.

Sonuç olarak, değerlendirmeye alınan okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içerik standartlarına yönelik uygunluğunun düşük olduğu; sayı, cebir ve geometri standartlarının sıklıkla kitap içeriklerinde kendilerine yer bulurken, ölçme standartlarında ise daha çok zaman, uzunluk, ağırlık sistemlerine yer verildiği ancak para, alan, sıcaklık, hacim gibi bazı fiziksel ve fiziksel olmayan sistemler ile ilgili kitap içeriklerine yeterli yer verilmediği; veri analizi ve olasılık standartlarında ise nicel olarak yeterince yer verilmezken, nitel olarak oldukça az olarak yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulama sürecinin sonucunda çocukların okul öncesi dönem

resimli hikaye kitaplarında geçen matematiksel kavram ve becerileri doğal yollar ile edinmelerinin kolaylaştığı ve öğrenme sürecinde ilgi ve meraklarının açık olduğu böylece kalıcı öğrenmelere katkısını ortaya koymuştur. Bu sonuç üzerinde araştırmacının uygulama şeklinin etkili olabileceği de düşünülmektedir. Bu kapsamda okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının temel matematiksel becerilerin edinilmesinde mutlaka yararlanılması gereken bir kaynak olmakla birlikte, veri analizi ve olasılık becerisi konusundaki eksikliğin giderilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. Öneriler

Bu bölümde araştırmanın sonuçlarının etkilenebileceği düşünülen ve bir fark yaratması beklenen mesleki gruplara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Öğretmenlere yönelik öneriler

- Okul öncesi öğretmenleri erken matematik becerilerini kazandırma amaçlı etkinlik süreçlerine bu dönem için hazırlanmış resimli hikaye kitaplarını dahil ederek çocukların farklı gelişim alanlarındaki bilgi, beceri, tutumlarını geliştirmek için etkinlikleri bütünleştirmelidir.
- Okul öncesi öğretmenleri güne başlama zamanını matematik etkinliklerine hazırlayıcı çocuklarla yapılacak sohbetler, ısınma egzersizleri, ilgi ve merak uyandırıcı merkez oluşturma, merkezlerde resimli hikaye kitabına yönelik materyal bulundurma gibi etkinliklerle etkin bir şekilde geçirmelidir.
- Okul öncesi öğretmenleri çocukların ilgisini çeken, yaşlarına ve gelişim özelliklerine uygun çeşitli materyallerle hazırlanmış bir matematik merkezi oluşturmalı ve bu merkeze okuyacağı resimli hikaye kitabı ile ilgili materyaller eklemelidir.
- Okul öncesi öğretmenleri oluşturdukları matematik merkezinde çocuklarla birlikte çalışmalı ve çocukları uygulayacağı etkinlik planında ele aldığı matematiksel kavram ve beceriye yönelik düşünmeye sevk etmelidir.
- Okul öncesi öğretmenleri çocukların resimli hikaye kitabı okuma etkinliklerine istekle katılmalarını sağlayacak şekilde eğitim ortamını düzenlemelidir.
- Okul öncesi öğretmenleri resimli hikaye kitapları ile bütünleştirilmiş matematik etkinliklerinde çocukların düşünmelerini sağlayacak sorular sormalı, onların soru sormalarını teşvik etmeli, birbirleriyle etkileşimlerini desteklemelidir.

- Okul öncesi öğretmenleri bu dönem için hazırlanmış resimli hikaye kitaplarını okurken kitabın yazım dilini, çocukların matematiksel dil gelişimini desteklemek için kullanmalıdır.
- Okul öncesi öğretmenlerine matematik etkinliklerini planlama, uygulama, değerlendirme süreciyle ilgili mesleki gelişimlerine yönelik eğitim verilebilir.
- Öğretmenlere verilecek bu eğitimlerin üniversitelerde görev yapan konunun uzmanları tarafından verilmesi ve uygulama ağırlıklı olması sağlanabilir.

Araştırmacılara yönelik öneriler

- Okul öncesi dönem çocuğunun matematik dilinin gelişmesi ve desteklenmesinde öğretmenin rehberliğinde resimli hikaye kitaplarının kullanıldığı matematik öğretimi programının etkili olup olmadığını belirlemeyi amaçlayan farklı yaş gruplarına yönelik eylem araştırması yapılabilir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliği uygulamalarında bu araştırmada hazırlanan öneri kitap listesi kullanılarak çocukların matematiksel kavram ve becerileri edinimi ve matematik dili gelişimi konusunda etkili olup olmadığını inceleyen nicel bir araştırma yapılabilir.
- Okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları ile matematik öğretim programı uygulanan çocukların matematiğe yönelik ilgi, tutum ve algılarını incelemeyi amaçlayan boylamsal bir araştırma planlanabilir.
- Okul öncesi dönem resimli hikaye kitapları ile matematik öğretim programının çocukların matematik dilini edinmeleri ve kullanmaları üzerindeki etkililiğini göstermeyi amaçlayan bir araştırma yapılabilir.
- Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan matematik ve Türkçe dili etkinlikleri hakkında okul öncesi dönem çocuklarının görüşlerinin edinildiği bir araştırma yapılarak bu etkinliklerinden beklentileri belirlenebilir.

Yayınevlerine yönelik öneriler

- Araştırma sonuçları Türkçe yazılan okul öncesi dönem resimli hikaye kitaplarının matematik eğitimi içeriği bağlamında sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda ülkemizde okul öncesi dönem için eser üreten yazar ve yayınevleri gibi paydaşların matematik eğitimi içeriğine sahip nitelikli çocuk yayınları hazırlamaları teşvik edilebilir.

- Araştırma sonuçlarına göre matematik eğitimi içerik standartlarından özellikle veri analizi ve olasılık temasına ait okul öncesi dönem resimli hikaye kitabı bulunamamasından dolayı alandaki bu ihtiyaı karşılamaya yönelik ilgili konuya ait uluslararası yazında bulunan eserlerin dilimize çevrilmesi sağlanabilir.
- Araştırma sürecinde incelenen eviri kitaplarda Türkçe dilinin doğru kullanımı ve çocukların gelişimsel seviyelerine uygunluğunun önemi, dikkat çekici olmakla beraber bu uygunluğun sağlanması adına eviri ekibine ocuk gelişimi alan uzmanlarının dahil edilmesinin gerekli olduğuna ilgili yayınevleri dikkat edebilir.

KAYNAKÇA

- Ahn, S. (2019). *Bir dakika*. (Çev: A. Gökalp). (3.baskı), İstanbul: ABM Yayınevi.
- Akman, B. (2002). Okulöncesi dönemde matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 244-248.
- Akman, B., Yükselen, A.İ. ve Uyanık, G. (2000). *Okul öncesinde matematik etkinlikleri*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Aktaş, Y. (2002). *Okulöncesi dönemde matematik eğitimi*. Adana: Nöbet Tıp Kitabevi.
- Arias de Sanchez, G. (2010). *Young children representing numbers: implications for teaching*. Unpublished Master's Thesis. Canada: University of Prince Edward Island.
- Arslan Başdağ, D. ve Dağlıoğlu, H. (2020). Resimli öykü kitaplarının temel matematik becerileri açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (2), 233-253.
- Aslan, D. (2004). *Anaokuluna devam eden 3-6 yaş grubu çocuklarının temel geometrik şekilleri tanımlarının ve şekilleri ayırt etmede kullandıkları kriterlerin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi.
- Aslan, D. ve Aktaş Arnas, Y. (2007). Okul öncesi eğitim materyallerinde geometrik şekillerin sunuluşuna ilişkin içerik analizi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (1), 69-80.
- Aslan, O. (2019). Z kuşağı çocuklarının matematik öğreniminde 'çocuk edebiyatı'. *TÜBAD*, IV (I), 32-48.
- Atalay, T. (2019). *Kırkayak*. İstanbul: Mandolin Yayınları.
- Aydın, S. (2009). *Okul öncesi eğitimcilerinin matematik öğretimiyle ilgili düşünce ve uygulamalarının değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Ayvacı, H. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirmeye yönelik bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4 (2), 4-24.
- Bağcı, B. ve İvrendi, A. (2016). Türkiye' de okul öncesi dönem matematik becerileri ve eğitimi araştırmaları: Sentez çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10 (2), 391-425.

- Baki, A. ve Hacısalıhoğlu Karadeniz, M. (2013). Okul öncesi eğitim programının matematik uygulama sürecinden yansımalar. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*.
- Barnett, W. S. (2008). *Preschool education and its lasting effects: Research and policy implications*. Boulder and Tempe: Education and the Public Interest Center & Education Policy Research Unit.
- Bausman, J. (2009). *A Response to intervention mathematics program for kindergarten students*. Unpublished Doctoral Dissertation. Minnesota: Walden University.
- Beşer, R. (2019). *Resimli çocuk kitaplarının zorbalık olgusu açısından doküman analizi ile incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Bowman, B., Donovan, M. ve Burns, M. (2001). *Eager to learn: Educating our preschoolers* Washington, DC: National Academy Press.
- Bulut, M. S. ve Tarım, G. K. (2004). *Okulöncesi öğretmenlerinin hikaye etkinliklerindeki matematiksel kavramlara yönelik farkındalık düzeyi oluşturma ile ilgili nitel bir çalışma örneği*. I. Uluslararası Okulöncesi Eğitim Kongresi. 30 Haziran-3 Temmuz, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak Kılıç, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. içinde (s. 1-34). (9.Baskı), Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Brannon, M.E. ve Van De Walle, A.G. (2001). The development of ordinal numerical competence in young children. *Cognitive Psychology*, 43 (1), 53-58.
- Callan, R. (2004). Reading+math= A perfect match. *Teaching Pre K-8*, 34 (4), 50-51.
- Capraro, R.M. ve Capraro, M.M. (2006). Are you really going to read us a story? Learning geometry through children's mathematics literature. *Reading Psychology*, 27 (1), 21-36.
- Carle, E. (2016). *Aç tırtıl*. (Çev: F. Erdoğan). (5.baskı), İstanbul: Mavibulut Yayıncılık.
- Carle, E. (2019). *Dünyayı gezmek isteyen horoz*. (Çev: F. Erdoğan). (4.baskı), İstanbul: Mavibulut Yayıncılık.
- Casey, B., Kersh, J. E. ve Young, J. M. (2004). Storytelling sagas: An effective medium for teaching early childhood mathematics. *Early Childhood Research Quarterly*, 19 (1), 167-172.
- Charlesworth, R. ve Lind, K. K. (2007). *Math and science for young children*. (Fifth edition). New York: Thomson Delmar Learning.

- Clements, D. H. (2000). Young children's ideas about geometric shapes. *Teaching Children Mathematics*, 6 (8), 37-58.
- Clements, D. ve Sarama, J. (2014). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. London: Routledge.
- Common core state standards for mathematics*. Common Core State Standards Initiative, 2012. <http://www.corestandards.org> (Erişim Tarihi: 01.03.2020)
- Cullinan, B. E. ve Galda L. (1994). *Literature and the child*. (3rd edition). USA: Harcourt Brace Company.
- Çetin, İ. (2016). Nitel içerik analizi. M. Y. Özden ve L. Durdu (Editörler), *Eğitimde üretim tabanlı çalışmalar için nitel araştırma yöntemleri* içinde (s. 125-148). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Dağlıoğlu, H. ve Çamlıbel Çakmak, Ö. (2009). Okul öncesi çocuklarına yönelik yayınlanan hikaye kitaplarının şiddet ve korku öğeleri açısından incelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 23 (3), 510-534.
- Demir, N., ve Oflaz, G. (2010). Okul öncesi dönemde ninniler ile matematik öğretimi. *Journal of World of Turks*, 2(1).
- Dere, H. ve Ömeroğlu, E. (2001). *Okulöncesi dönemde fen, doğa, matematik çalışmaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Dinçer, Ç. ve Ulutaş, İ. (1999). Okulöncesi eğitimde matematik kavramları ve etkinlikler. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 62, 6-11.
- Dodge, D. T., Colker, L. J. ve Heroman, C. (2002). *The creative curriculum for preschool*. Washington, DC: Teaching Strategies.
- Erdoğan, S. (2006). *Altı yaş grubu çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Erdoğan, S. ve Baran, G. (2003). Erken çocukluk döneminde matematik. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 28 (130), 32-40.
- Ersoy, H. (2016). Durum çalışması. M. Y. Özden ve L. Durdu (Editörler), *Eğitimde üretim tabanlı çalışmalar için nitel araştırma yöntemleri* içinde (s. 3-18). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Flevaris, L.M. ve Schiff, J.R. (2014). Learning mathematics in two dimensions: A review and look ahead at teaching and learning early childhood mathematics with children's literature. *Front Psychol.* 2014 (5), 1-12.

- Fırat, H. (2012). *Okul öncesi dönem çocuklarına yönelik hazırlanan masal ve öykü kitaplarının korku ve şiddet öğeleri açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Fırat, Z. ve Dinçer, Ç. (2018). Okul öncesi öğretmenlerin doğal matematiksel dil kullanımlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 895-914.
- Freeman, E. B. ve Lehman, B. A. (2001). *Global perspectives in children's literature*. US: Allyn & Bacon.
- Fuson, K.C., Smith, S.T. ve Lo Cicero, A.M. (1997). Supporting Latino first graders' ten-structured thinking in urban classrooms. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28 (6), 738-766.
- Ginsburg, H.P., Lee, J.S. ve Boyd, J.S. (2008). Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social Policy Report*, 22 (1), 3-24.
- Goldstein, J.E. (2007). *The integration of children's literature into mathematics*. Unpublished Master Thesis. Denver: College for Professional Studies Graduate Programs Regis University.
- Gordon, A. M. ve Browne, K. W. (2007). *Beginning essentials in early childhood education*. New York: Thomson Delmar Learning.
- Gönen, M., Karakuş, H., Uysal, H., Kehci, A., Ulutaş, Z. ve Kahve, Ö. (2016). Resimli çocuk kitaplarının içerik ve resimleme özelliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(4), 724-735.
- Güven, B., Öztürk, Y., Karataş, İ., Arslan, S. ve Şahin, F. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik öğrenme ve öğretmeye yönelik inançlarının sınıf ortamına yansımaları. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Niğde.
- Güven, Y. (1999). Okul öncesi eğitimde matematik. R. Zembat (Ed.), *Marmara üniversitesi anaokulu/anasınıfı öğretmeni el kitabı* içinde (s.72-87). İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Güven, Y. (2000). *Erken çocukluk döneminde sezgisel düşünme ve matematik*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Hacısalıhoğlu Karadeniz, M. (2015). Determining Pre-School Teachers' Use of Technology in Mathematics Education. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 4 (2), 119-144.

- Hannibal, M. A. Z. (1999). Young children's developing understanding of geometric shapes. *Teaching Children Mathematics*, 5 (6), 353-355.
- Hong, H. (1996). Effects of mathematics learning through children's literature on math achievement and dispositional outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 11, 477-494.
- İnal Kızıltepe, G., Öztürk Samur, A. ve Tekin, H. (2018). Çocuk Kitapları Yoluyla Matematik Becerilerinin Kazandırılmasına Yönelik Yapılmış Araştırmaların İncelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (1), 106-123.
- İnan, C. ve Erkuş, S. (2019). 3-6 yaş arası çocukların temel matematiksel kavram gelişimlerinin incelenmesi. *Marmara University Atatürk Education Faculty Journal of Educational Sciences*, 50 (50), 1-14.
- İşlik, L. (2011). Okulöncesi çocuk ve matematik. M. Ormanlıoğlu Uluğ ve G. Karadeniz (Ed.), *Okulöncesi çocuk ve matematik* (s. 245-274). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Jacobs, V.R. (2000). Selecting books in Spanish to teach mathematics. *Teaching Children Mathematics*, 6 (9), 582-587.
- Jennings, C.M., Jennings, J.E., Richey, J., ve Dixon-Krauss, L.D. (1992). Increasing interest and achievement in mathematics through children's literature. *Early Childhood Research Quarterly*, 7(2), 263-276.
- Jung, M. (2006). *Professional development in early childhood mathematics: examining professional growth in two early childhood teachers through collaboration*. Doctoral Dissertation, Indiana: Indiana University.
- Kaçan Orçan, M. ve Halmatov, M. (2017). Türkiye'de uygulanan okul öncesi eğitim programında matematik: planlama ve uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42: 149-161.
- Karayel, F. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin öykü kitabı seçebilme yeterliklerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kardaş Koçak, M. (2017). *2000-2014 yılları arasında okul öncesi dönem çocukları için yayınlanmış olan hikâye kitaplarının dış yapı, iç yapı ve resimleme nitelikleri açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi.

- Keat, J. ve Wilburne, J. (2009). The impact of storybooks on kindergarten children's mathematical achievement and approaches to learning. *US China Education Review*, 6 (7), 61-67.
- Kıvılcım, T. (2015). *Okul öncesi dönem çocuklarına uygulanan müzik eğitimi programının matematik becerileri açısından ilkokula hazırbulunuşluğa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kilpatrick, J., Swafford, J. ve Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- King-Chai, S. (2019). *Uğur böceği uç uç lusi*. (Çev: A. Berktaş). (5. baskı). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Koç, D. (2017). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi: Öğretmenlerin görüşleri ve uygulamaları üzerine bir durum çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Lionni, L. (2020). *Tırtıl boyu*. (Çev: K. Atakay). İstanbul: Elma Yayınevi.
- Lowe, J. ve Matthew, K. (2000). Exploring math with literature. *Book Links*, 9 (5), 58-59.
- Malofeeva, E.V. (2005). *Meta-analysis of mathematics instruction with young children*. Unpublished Doctoral Dissertation. Indiana: University of Notre Dame.
- Marston, J. (2010). *Developing a framework for the selection of picture books to promote early mathematical development*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- McGrath, C. (2010). *Supporting early mathematical development: Practical approaches to play-based learning*. London: Routledge.
- Milbourne, A. (2011). *Bir milyon ne kadar büyük?* (Çev: M. Yenal Çoşkun). Ankara: TÜBİTAK.
- Milbourne, A. (2017). *Deniz ne kadar derin?* (Çev: Z. Özer). (2. baskı). Ankara: TÜBİTAK.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2012). *Okul öncesi eğitim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *Çocuk gelişimi ve eğitimi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2014). *Okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliği*. 26/07/2014 tarihli Resmi Gazete.
- Murphy, S. J. (1999). Learning math through stories. *School Library Journal*, 45 (3), 122-123.
- National Association for the Education of Young Children ve National Council of Teachers of Mathematics (NAEYC ve NCTM). (2002). *Early childhood mathematics: Promoting good beginnings. Position statement*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. VA: Reston.
- National Research Council (NRC) (2009). *Mathematics learning in early childhood: Paths toward excellence and equity*. Washington, DC: The National Academies Press.
- OECD. (2010). *Education at a glance 2010*. USA: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Oğuzkan, Ş. ve Oral, G. (1997). *Okul öncesi eğitimi*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Ohio Department of Education (ODE). (2004). Early learning content standards. USA: Ohio Department of Education.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2007). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Maya Akademi.
- Oktay, A. (2002). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem*. (3.baskı), İstanbul: Epsilon.
- Oral, I., Yaşar, D. ve Tüzün, I. (2016). Her çocuğa eşit fırsat: Türkiye’de erken çocukluk eğitiminin durumu ve öneriler. Anne Çocuk Eğitim Vakfı (AÇEV) ve Eğitim Reformu Girişimi (ERG) Raporu.
- Oran, G. (2020). *4-6 yaşa yönelik resimli çocuk kitaplarının doğacı zeka alanı açısından incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Orçan, M. (2013). Erken çocukluk dönemi matematik eğitimi için örnek bir model: Yapı taşları (Building blocks). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2 (2), 1-13.
- Öçal, T. (2015). *Okul öncesi öğrencilerinin matematiksel becerilerini geliştirmede öğretmen rol ve sorumlulukları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Öçal, T. (2017). Comparing Turkish early childhood education curriculum with respect to common core state standards for mathematics. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 5(3), 155-171.
- Öçal, T., Öçal, M. ve Şimşek, M. (2015). Investigating mathematical elements in story books appropriate for pre-schoolers. *Current Research in Education*, 1 (2), 58-69.
- Ömercikoğlu, H. (2006). *4-7 yaş arası çocukların sayı kavramlarının Piaget'in birebir eşleme deneyleri ile incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Özkan Kılıç, Ö. Güleç, H. ve Genç, S. Z. (2014). Okul öncesi dönem resimli öykü kitaplarının coğrafi kavramları içermesi yönünden incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 35-52.
- Öztep, C. (2016). *Okul öncesi çağı çocuklarına dönük hazırlanmış dürüstlük konulu öykülerin içerik analizi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Pekince, P. ve Avcı, N. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin erken çocukluk matematiği ile ilgili uygulamaları: Etkinlik planlarına nitel bir bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24 (5), 2391-2408.
- Platas, L.M. (2008). *Measuring teachers' knowledge of early mathematical development and their beliefs about mathematics teaching and learning in the preschool classroom*. Unpublished Doctoral Dissertation. Berkeley: University of California.
- Rayner, C. (2018). *Koca roni*. (Çev: A. Berktaş). (2.baskı). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Reynolds, P. (2019). *Benden bir tane daha olsa*. (Çev: O. Alpar). (3.baskı). İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Reys, R. E., Lindquist, M. M., Lambdin, D.V. ve Smith, N. L. (2008). *Helping children learn mathematics*. (Ninth edition). New York: John Wiley-Sons.
- Scrinzi, A.S. (2011). *An examination of the relationships between kindergarten teachers' beliefs, mathematical knowledge for teaching, and instructional practices*. Unpublished Doctoral Dissertation. North Carolina: University of North Carolina.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim öğrenme ve öğretim*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Sertsöz, A. ve Doğan Temur, Ö. (2017). 6 yaş çocuklarına öyküleştirme yöntemi ile verilen matematik eğitiminin çocukların matematik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Academy Journal of Educational Sciences*, 1 (1), 1-10.
- Sever, S. (2015). *Çocuk ve edebiyat*. (8.Baskı), İzmir: Tudem Yayınevi.
- Shatzer, J. (2008). Picture book power: Connecting children's literature and mathematics. *The Reading Teacher*, 61 (8), 649-653.
- Sheffield, L. J. ve Cruikshank, D. E. (2005). *Teaching and learning mathematics prekindergarten through middle school*. (Fifth edition). New Jersey: John Wiley-Sons.
- Siebert, D. ve Draper, J.R. (2008). Why content-area literacy messages do not speak to mathematics teachers: A critical content analysis. *Literacy Research and Instruction*, 47 (4), 229-245.
- Sildir, E. (2016). *Okul öncesi döneme yönelik hikâye kitaplarının Milli Eğitim Bakanlığı 2013 okul öncesi eğitim programında yer alan sosyal duygusal alan gelişimle ilgili kazanımları desteklemeleri yönünden incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Smith, S.S. (2013). *Early childhood mathematics*. USA: Pearson Education Inc.
- Şahinkanat, S. (2018). *Yavru ahtapot olmak çok zor*. (29. baskı). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Şirin, M.R. (1998). *99 soruda çocuk edebiyatı*. (2. baskı). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Şirin, S. (2011). *Anaokuluna devam eden beş yaş grubu çocuklara sayı ve işlem kavramlarını kazandırmada oyun yönteminin etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Tarım, Ş.D. (2014). Okul öncesinde matematik eğitimi. İ. Ulutaş (Ed.), *Okul öncesinde matematik eğitimi içinde*. Ankara: Hedef Yayınları.
- Tarım, K. ve Bulut, S. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik ve matematik öğretimine ilişkin algı ve tutumları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 32-65.
- Taşdemir, H.Z. (2018). *Türkiye'de yayınlanan yerli ve çeviri resimli çocuk kitaplarının kültür bağlamında değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

- Taşkın, N. (2013). *Okul öncesi dönemde matematik ve dil arasındaki ilişki üzerine bir inceleme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taştepe, T. (2012). *Erken çocukluk dönemi fen ve matematik eğitimi içerik standartları değerlendirme araçlarının geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: T.C. Gazi Üniversitesi.
- Thomas, L. ve Feng, J. (2015). Integrating children's literature in elementary mathematics. *Georgia Educational Research Association Annual Conference*. Georgia.
- Turan Coşkun, R. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin resimli çocuk kitaplarına ilişkin görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Turan, F. ve Ulutaş, İ. (2016a). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki resimli öykü kitaplarının özellikleri ile öğretmenlerin bu kitapları kullanma durumlarının incelenmesi. *Hacettepe Journal of Educational Research*, 2 (1).
- Turan, F. ve Ulutaş, İ. (2016b). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin etkinliklerde kullandıkları resimli öykü kitaplarının karakter eğitimi açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 45 (209), 208-222.
- Tüfekçi Can, D. (2014). *Çocuk edebiyatı giriş* içinde (s. 169-189). Konya: Eğitim Kitabevi.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2020). www.tdk.gov.tr (Erişim tarihi: 01.03.2020)
- Türkkaş Anasız, B., Ekinci, C. ve Anasız, B. (2018). Okul öncesi eğitime katılımın daha sonraki yıllardaki akademik başarıya etkisi: TEOG sınavları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 154-173.
- Ulutaş, A. (2017). Okul öncesi dönem çocuk kitaplarındaki resimlerin çocuğa göreliliğinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(61), 602-610.
- Ulutaş, F. ve Ubuz, B. (2008). Matematik eğitiminde araştırmalar ve eğilimler: 2000 ile 2006 yılları arası. *İlköğretim Online*, 7(3).
- Usnick, V. ve Maxson, S. (1996). Is cinderella mathematically literate? *The Clearing House*, 70 (1), 44-47.
- Uzmen, F.S. (2001). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarının prososyal davranışlarının resimli çocuk kitapları ile desteklenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

- Uzmen, S.ve Mağden, D. (2002). Okulöncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarının prososyal davranışlarının resimli çocuk kitapları ile desteklenmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15, 193-212.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. ve Van den Boogaard, S. (2008) Picture books as an impetus for kindergarteners' mathematical thinking. *Mathematical Thinking and Learning*, 10, 341-373.
- Veziroğlu, M. ve Gönen, M. (2012). Resimli çocuk kitaplarının MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'ndaki kazanımlara uygunluğunun incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37 (163), 226-238.
- Welchman-Tischler, R. (1992). *How to use children's literature to teach mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Whitehead, M. R. (2010). *Language and literacy in the early years 0-7*. (Fourth edition). London: SAGE Publications.
- Worthington, M. ve Carruthers, E. (2006). Mathematical development. T. Bruce (Eds.), *Early childhood: a guide for students* içinde. London: SAGE Publications, 146-154.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, B. (2016). *Okul öncesi matematik öğretiminde drama yönteminin etkililiğinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldız, V. (1999). Okul öncesinde matematik eğitimi, işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretimin okulöncesi çocuklarının temel matematik becerilerinin gelişimi üzerine etkisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 23 (II), 42-50.
- Yıldız, V. (2002). Okulöncesi dönemde matematik eğitimi. *Çoluk Çocuk Dergisi*, 11, 16-19.
- Yılmaz Genç, M.M., Akıncı Coşgun, A. ve Pala, Ş. (2017). A study of mathematical content provided in illustrated children's books. *Eurasian Journal of Educational Research*, 17 (69), 159-175.
- Young-Loveridge, J. M. (2004). Effects on early numeracy of a program using number books and games. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 82-98.

EKLER

Ek 1: Etik Kurul Karar Belgesi

Ek 2: Araştırma Kapsamında İncelenen Kitap Listesi

Ek 3: Kitap K nyeye Formu

Ek 4: Kitap İçerik İnceleme Formu

Ek 5: Araştırma Kapsamında Okul  ncesi Dönem Matematik Eğitimi İçin  nerilen
Resimli Hikaye Kitapları

EK-1. Etik Kurul Karar Belgesi

Esrak Kayıt Tarihi: 15.11.2017

Protokol No: 127120

Tarih: 29.11.2017



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	BAP Projesi-Yüksek Lisans Tez Çalışması
KONU:	Eğitim Bilimleri
BAŞLIK:	Okul Öncesi Dönem Resimli Çocuk Kitaplarının Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM) İçerik Standartlarına Göre Analiz Edilmesi
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. Serap ERDOĞAN
TEZ YAZARI:	İlknur ÖNCÜLER
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu
Prof.Dr. Çiğdem BAYRAK (Eğitim Fak.)	
Prof.Dr. T. Volkan YÜZER (Başkan Yardımcısı-Açıköğretim Fak.)	Prof.Dr. Esra CEYHAN (Eğitim Fak.)
Prof.Dr. Münevver ÇAKI (Güzel Sanatlar Fak.)	Prof.Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ (İkt. ve İdari Bil. Fak.)
Prof.Dr. Handan DEVECİ (Eğitim Fak.)	Prof.Dr. Emel ŞIKLAR (İkt. ve İdari Bil. Fak.)

EK-2. Araştırma Kapsamında İncelenen Kitap Listesi

E1	Acıkmadım ki!
E2	Aç Tırtıl
E3	Ağaca Tırmanan İnek
E4	Ah Tonton!
E5	Akıllı Tilkinin Masalı
E6	Ama Bu Balığın Parmakları Var
E7	Anne Tavuk Anlatıyor - Okula Gitmek İstemeyen Zebra
E8	Annemin Çantası
E9	Astronot
E10	Atatürk Olmak
E11	Avucundaki Öpücük
E12	Ay Ne Zaman Gelecek?
E13	Ay'ı Kim Çaldı?
E14	Ayılar Kitap Okumaz
E15	Baba ile Bir Gün
E16	Babamın Battaniyesi
E17	Babamla Bir Gün
E18	Bahadır
E19	Balık Tutma Dersi
E20	Balıkçı Osman
E21	Bekçi Amos' un Hastalandığı Gün
E22	Ben Bir Kediye
E23	Ben İtfaiyeci Olmak İstiyorum
E24	Benden Bir Tane Daha Olsa
E25	Bir Dakika
E26	Bir Dostluk Masalı
E27	Bir Kabuğu Paylaşmak
E28	Bir Milyon Ne Kadar Büyük?
E29	Bir Renk
E30	Bravo Tonton
E31	Bu Kış Kimse Üşümeyecek
E32	Bu Kitabı Yalama
E33	Büyük Macera
E34	Canavarların da Duyguları Var
E35	Çocuk Olmaya Hakkım Var
E36	Çok Çok Büyük Bir Dinazor
E37	Dedemin Adası
E38	Değnek Adam
E39	Demek Abi Oluyorsun?
E40	Deniz Ne Kadar Derin?
E41	Dünyanın En Küçük Hediyesi
E42	Dünyanın En Yüksek Kitap Dağı
E43	Dünyayı Dolaşan İnek
E44	Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz
E45	Elmer ve Balinalar
E46	Elmer ve Canavar
E47	Elmer ve Gül

EK-2. Araştırma Kapsamında İncelenen Kitap Listesi (Devam)

E48	Elmer ve Kelebek
E49	En Güzeli Benim Evim
E50	Eyvah Eyvah
E51	Eyvah Kalbim Kırıldı
E52	Farklı Ama Aynı
E53	Fırtınalı Gece
E54	Frederick
E55	Frida Kahlo ve Hayvan Dostları
E56	Gece Maymunu Gündüz Maymunu
E57	Gergedanlar Krep Yemez
E58	Gökyüzünün Rengi
E59	Haylaz Timsah Dişlerini Nasıl Fırçalar?
E60	Her Şeye Hayır Diyen Aslan
E61	Hiç Hata Yapmayan Kız
E62	Hiçbir Şey Yapmama Günü
E63	Hortumuma Çörek Kaçtı
E64	İki Bana, Bir Sana
E65	İyi Kalpli Küçük Tavşan
E66	İyi Yürekli Dev Memo
E67	İzini Arayan Salyangoz
E68	Kaç Uyku Sonra
E69	Kağıt Bebekler
E70	Kaplanlık Odasını Topluyor
E71	Karlı Bir Gün
E72	Kaşal
E73	Kayıp Kitap
E74	Keçi ile Eşek-Çilekli Gözlük
E75	Kedibüdü
E76	Kediş'in Armağanı
E77	Kırkayak
E78	Kırmızı Elma
E79	Kırmızı Fil'i Gördünüz mü?
E80	Kırmızı Kanatlı Baykuş
E81	Kırpılmayı Sevmeyen Koyun
E82	Kısa Çoraplı Zürafa
E83	Kıskanç Kurbağa Eda
E84	Kim Korkar Kırmızı Başlıklı Kız'dan?
E85	Kimin Yuvası
E86	Kirpi ile Kestane
E87	Kirpi ve Balonlar
E88	Kirpi ve Sergi
E89	Koca Roni
E90	Korkak Kuş Sema
E91	Korkma, Korkma Düşmekten, Bak, Yanındayım Ben!
E92	Koyun Russell
E93	Koyun Russell ve Kayıp Hazine
E94	Köpekler Bale Yapmaz

EK-2. Araştırma Kapsamında İncelenen Kitap Listesi (Devam)

E95	Kurabiye' nin Orman Macerası
E96	Kutup Ayısı Olmak İsteyen Bozayı
E97	Küçük Ayının Uzun Yolculuğu
E98	Küçük Gece Kedisi
E99	Küçük Hasır Şapka
E100	Küçük Poni
E101	Küçük Zürafa
E102	Küçüksün Diyorlar
E103	Kültürlü Kurt
E104	Limon Ağacının Şarkısı
E105	Madeline Finn ile Kütüphane Köpeği
E106	Mamut Yıkama Rehberi
E107	Maskeli Fare
E108	Mercan'ın Kırmızı Saçları
E109	Meyveleri Kim Yemiş?
E110	Mış Gibi
E111	Mızımız Mınav 1 - Okulda İlk Gün
E112	Milo'nun Yıldıztozu Kumbarası
E113	Minik Balina/Bol Balıklı Bir Hikaye
E114	Minik Dinozor Nasıl Banyo Yapar
E115	Minik Salyangoz Pepe ile Dev Balina Zeze
E116	Minik Sayılar – Müzikli Masal
E117	Minik Tohum
E118	Möö La La Alışverişe Çıkan İnek
E119	Mutlu Hayalperest
E120	Mutlu Suaygırı
E121	Mutsuz Kedi Dila
E122	Müze
E123	Nasıl Başlar
E124	Nokta
E125	On Çocuklu Bir Baba
E126	Öfkeli Örümcek Rıza
E127	Pezzettino
E128	Pırtık Tekir
E129	Pig Adında Bir Pug
E130	Piretorbası
E131	Pisi Pisi ve Sürpriz Hediye
E132	Pufi Yumak Peşinde
E133	Pufi'nin Büyük Macerası
E134	Rüzgarlı Bir Gün
E135	Sabırsız Sinek Feza
E136	Sakar Cadı Vini'nin Dinozoru
E137	Sanço ve Yüz Bir Kemik
E138	Sihirli Matematik Hikayeleri - Muhteşem Balkabağı Evi
E139	Sihirli Matematik Hikayeleri – Matematiği Seven Küçük Ahtapot
E140	Suyu Sevmeyen Krokodil

EK-2. Araştırma Kapsamında İncelenen Kitap Listesi (Devam)

E141	Süper Patates ve Kaçak Bezelye
E142	Süt Kutusundaki İnek
E143	Şair Tavşan
E144	Şampiyon Şampuan
E145	Şu Yaramaz Tavşanlar
E146	Tavşancan ile Faresu - Karlı Gün
E147	Tembel Balık Sefa
E148	Tırtık Tütüyor
E149	Tırtıl Boyu
E150	Tom Arkadaş Edinmeyi Öğreniyor
E151	Tombik Ayı'nın Dişi Sallanıyor
E152	Tombik Ayı'nın Yeni Arkadaşı
E153	Turuncu Teyze
E154	Uçmaktan Korkan Uğur Böceği
E155	Uğur Böceği Kapınızı Çalarsa
E156	Uğur Böceği Uç Uç Lusi
E157	Utangaç Köpek Kaya
E158	Utku'nun Kalemi
E159	Uyku Arkadaşını Arayan Ayı
E160	Uykusu Gelmeyen Minik Kuş
E161	Uykuya Dalamayan Koyun
E162	Uyu Kuzum
E163	Üç Kedi Bir Canavar
E164	Üç Kedi Bir Dilek
E165	Üçgen Şey
E166	Üzüm Sürünün En Küçük İneği
E167	Vini ile Vilbur
E168	Vini ile Vilbur - Dev Balkabağı
E169	Vini ile Vilbur - Sihirli Değnek
E170	Walter' ın Endişeye Gerek Yok Giysisi
E171	Yağmur
E172	Yalnız Balina
E173	Yaramaz Ejderhalar
E174	Yaramaz Penguen'in Maceraları
E175	Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor
E176	Yayazula
E177	Yayazula'nın Çocuğu
E178	Yazı Yazan İnekler
E179	Yüzyüz
E180	Zeynep'in Kırmızı Çizmeleri

EK-3. Kitap K nyeye Formu

Sıra Numarası	Kitap Adı	Yazar Adı Soyadı	Yayınevi	Yayın Yılı	Sayfa Sayısı	Satış Adedi
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
30						
40						
50						
60						
70						
80						
90						
100						
110						
120						
130						
140						
150						
160						
170						
180						

EK-5. Araştırma Kapsamında Okul Öncesi Dönem Matematik Eğitimi İçin Önerilen
Resimli Hikaye Kitapları

Araştırma Kapsamında Okul Öncesi Dönem Matematik Eğitimi İçin Önerilen Resimli Hikaye Kitapları		
Sıra No	Kitap Adı	Yayınevi Adı
1	Aç Tırtıl	Mavi Bulut Yayıncılık
2	Benden Bir Tane Daha Olsa	Altın Kitaplar Yayınevi
3	Bir Dakika	ABM
4	Bir Milyon Ne Kadar Büyük?	TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları
5	Deniz Ne Kadar Derin?	TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları
6	Dünyayı Gezmek İsteyen Horoz	Mavi Bulut Yayıncılık
7	Kırkayak	Mandolin Yayınları
8	Koca Roni	Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları
16	Limon Ağacının Şarkısı	Kırmızı Kedi Çocuk
9	On Çocuklu Bir Baba	Almidilli
10	Pezzettino	Elma Çocuk
11	Sanço Ve Yüz Bir Kemik	Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları
12	Sihirli Matematik Hikayeleri – Matematiği Seven Küçük Ahtapot	Final Kültür Sanat Yayınları
13	Sihirli Matematik Hikayeleri – Muhteşem Balkabağı Evi	Final Kültür Sanat Yayınları
14	Tırtıl Boyu	Elma Çocuk
15	Uğur Böceği Uç Uç Lusi	Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları
17	Yavru Ahtapot Olmak Çok Zor	Yapı Kredi Yayınları