



## 6-10 Yaş Düzeyi Resimli Çocuk Hikâyelerinin Matematik Öğeleri Açısından İncelenmesi\*

Serkan Erdoğan<sup>1</sup>, Mehmet Akif Bircan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fevzipaşa İlkokulu, Sivas, Türkiye, [serkan-erdogan@hotmail.com](mailto:serkan-erdogan@hotmail.com) ORCID: [0000-0003-1197-070X](https://orcid.org/0000-0003-1197-070X)

<sup>2</sup> Temel Eğitim Bölümü, Eğitim Fakültesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye, [mehmetakifbircan@cumhuriyet.edu.tr](mailto:mehmetakifbircan@cumhuriyet.edu.tr) ORCID: [0000-0003-2442-0600](https://orcid.org/0000-0003-2442-0600)

**Sorumlu Yazar:** Serkan Erdoğan

**Makale Türü:** Araştırma Makalesi

**Kaynak Gösterimi:** Erdoğan, S., Bircan, M. A. (2024). 6-10 Yaş resimli çocuk hikâyelerinin matematik öğeleri açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 20(2), 152-167. <https://doi.org/10.17244/eku.1544698>

**Etik Not:** Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

\* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı tamamlanmamış yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## Analysis of Illustrated Children's Stories for 6-10 Years of Age in Terms of Mathematical Elements\*

Serkan Erdoğan<sup>1</sup>, Mehmet Akif Bircan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fevzipaşa Primary School, Sivas, Türkiye, [serkan-erdogan@hotmail.com](mailto:serkan-erdogan@hotmail.com)  
ORCID: [0000-0003-1197-070X](https://orcid.org/0000-0003-1197-070X)

<sup>2</sup> Department of Primary Education, Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye, [mehmetakifbircan@cumhuriyet.edu.tr](mailto:mehmetakifbircan@cumhuriyet.edu.tr) ORCID: [0000-0003-2442-0600](https://orcid.org/0000-0003-2442-0600)

**Corresponding Author:** Serkan Erdoğan

**Article Type:** Research Article

**To Cite This Article:** Erdoğan, S., Bircan, M. A. (2024). 6-10 Yaş resimli çocuk hikâyelerinin matematik öğeleri açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 20(2), 152-167. <https://doi.org/10.17244/eku.1544698>

**Ethical Note:** Research and publication ethics were complied with.

\* This study was produced from the unfinished master's thesis of the first author under the supervision of the second author.



## 6-10 Yaş Düzeyi Resimli Çocuk Hikâyelerinin Matematik Öğeleri Açısından İncelenmesi\*

Serkan Erdoğan<sup>1</sup>, Mehmet Akif Bircan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fevzipaşa İlkokulu, Sivas, Türkiye, [serkan-erdogan@hotmail.com](mailto:serkan-erdogan@hotmail.com) ORCID: [0000-0003-1197-070X](https://orcid.org/0000-0003-1197-070X)

<sup>2</sup> Temel Eğitim Bölümü, Eğitim Fakültesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye, [mehmetakifbircan@cumhuriyet.edu.tr](mailto:mehmetakifbircan@cumhuriyet.edu.tr) ORCID: [0000-0003-2442-0600](https://orcid.org/0000-0003-2442-0600)

### Öz

Bu çalışmada 6-10 yaş düzeyi resimli çocuk hikâyelerinin matematik öğeleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmada veri kaynağı olarak Sivas İli Şemsî Sivasî İl Halk Kütüphanesi Çocuk Bölümünde sisteme kayıtlı 11.647 çocuk kitabı arasından 30 Ocak 2024 tarihi itibarı ile son alınan 200 kitap kullanılmıştır. Kitaplar amaçlı örnekleme tekniklerinden ölçüt örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Matematik Öğeleri Belirleme Rubriği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Elde edilen veriler matematik alanlarında ayrı ayrı başlıklar altında tablolar ve resimlerle desteklenerek sunulmuştur. Araştırma sonucunda 6-10 yaş resimli çocuk hikâye kitaplarında, matematik ile ilgili öğelere toplam 67 farklı kitapta yer verildiği bulgusu elde edilmiştir. Bu öğeler alt alanlar bazında incelendiğinde ise; “Zaman Ölçme, Doğal Sayılar ve Kesirler” konularında daha fazla öğeye kitaplarda yer verildiği; “Geometrik Örüntüler” teması ile ilgili ise herhangi bir öğeye yer verilmediği sonucuna ulaşılmıştır.

### Makale Bilgisi

**Anahtar Kelimeler:** 6-10 yaş, resimli hikâye kitapları, matematik, öğeleri

### Makale Geçmişi:

Geliş: 6 Eylül 2024

Düzeltilme: 27 Aralık 2024

Kabul: 29 Aralık 2024

**Makale Türü:** Araştırma Makalesi

## Analysis of Illustrated Children's Stories for 6-10 Years of Age in Terms of Mathematical Elements

### Abstract

This study aims to analyse the illustrated children's stories at the age level of 6-10 in terms of mathematical elements. In this direction, case study, one of the qualitative research designs, was used in the research. As a data source in the study, among the 11,647 children's books registered in the system in the Children's Department of Sivas Province Şemsî Sivasî Provincial Public Library, the last 200 books received as of 30 January 2024 were used. The books were determined through criterion sampling, one of the purposeful sampling techniques. The ‘Mathematics Elements Identification Rubric’ developed by the researcher was used as a data collection tool. Descriptive analysis was used to analyse the data. The data obtained were presented under separate headings in the fields of mathematics, supported by tables and pictures. As a result of the research, it was found that a total of 67 different books included elements related to mathematics in children's story books for ages 6-10. When these items were analysed on the basis of sub-fields, it was concluded that more items were included in the books on ‘Time Measurement, Natural Numbers and Fractions’, while no items were included in the theme of ‘Geometric Patterns’.

### Article Info

**Keywords:** Ages 6-10, picture story books, math, elements

### Article History:

Received: 6 September 2024

Revised: 27 December 2024

Accepted: 29 December 2024

**Article Type:** Research Article

## **Extended Summary**

### **Introduction**

Mathematics is the basis of all sciences and is the most important discipline to make sense of life. In addition, mathematics is the most important course for individuals to be successful in academic life. However, despite this importance, many individuals are anxious about mathematics and it is the course they are most unsuccessful in. Mathematics is a difficult course for children due to its abstract structure (Tahiroğlu and Çakır, 2017). Another important reason for children's failure in mathematics is their anxiety towards mathematics lessons and their lack of motivation to learn mathematics (Bircan, 2022). Baykul (2011) states that students' motivation to learn mathematics should be increased in primary school. In order to achieve this, alternative learning approaches should be put into practice. Integrating children's literature with mathematics is one of the methods whose effectiveness has been proven by experimental studies (Edelman et al., 2019; Mink & Fraser, 2005). In this respect, teachers can benefit from children's literature to effectively teach both mathematical concepts and increase students' mathematical success (John, 2012). Children's stories are used as a method or guide in teaching mathematics (Menezes et al., 2009; Güven, 2002). Children's stories are a good tool for learning mathematical concepts (Boavida et al., 2008). Altunbay and Soylu (2020) state that stories can be used as an effective teaching material that can eliminate children's mathematical anxiety. For these reasons, it is important for children's stories to be rich in mathematical content. When the literature is examined, it is seen that there is no research examining the elements included in the mathematics curriculum in children's books. For this reason, it is thought that the relevant research will contribute to the literature. In this direction, the problem sentence of the research was determined as "Which Mathematical Elements do 6-10 Age Level Illustrated Children's Stories contain?".

### **Method**

This study aims to analyse the illustrated children's stories at the age level of 6-10 in terms of mathematical elements. In this direction, case study, one of the qualitative research designs, was used in the research. The study group consists of the last 200 books received as of January 30, 2024 from among 11,647 children's books registered in the system in the children's section of the Şemsi Sivasî Provincial Public Library operating in Sivas province. The books were determined through criterion sampling, one of the purposeful sampling techniques. In the study, a set of criteria for determining mathematical elements in children's books developed by the researcher was used as the data collection tool. Descriptive analysis was used to analyse the data

### **Results**

As a result of the research, it was found that elements related to mathematics were included in a total of 67 different books in illustrated children's story books for 6-10 year-olds. When these elements were examined on the basis of sub-fields; It was seen that more elements were included in the books in the subjects of "Measuring Time, Natural Numbers and Fractions"; It was concluded that no element was included regarding the theme of "Geometric Patterns".

## Giriş

Gauss matematiği “bilimlerin kraliçesi” olarak adlandırmaktadır (Stodolsky vd., 1991). Kaçar (2019) tarafından ise matematik, hayatı anlamlandırmak için kullanılan araç olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle insanoğlu 4.000 yıldan fazla bir süredir matematikle ilgilenmektedir (Huang vd., 2014). Matematik aynı zamanda günümüzdeki teknolojik gelişmelerin de temelinde yer almaktadır (Kazaz ve Genç, 2016). Hayatımızın her anında ve alanında var olan matematik, yaşadığımız dünyanın anlaşılmasında çok önemlidir (Ernest, 1991). Bu yönüyle matematik medeniyetlerin ve toplumların ortak dilidir (Güven ve Oktay, 1999). Matematik günlük hayatta olduğu kadar eğitim hayatında da en önemli disiplinlerden biridir (John, 2012). Matematiğin bu önemine rağmen öğrenciler çoğu zaman matematiği zor bir ders olarak görmekte ve en çok zorlandıkları dersin başında gelmektedir (Dede ve Argün, 2004).

Matematik öğrenci başarısızlık oranının en yüksek olduğu derstir (Huang vd., 2014). Ulusal ve uluslararası yapılan sınavlardaki matematik doğru sayıları ve puanları bu ifadeyi desteklemektedir. Örneğin son yapılan 2024-TYT’de ortaöğretim son sınıf öğrencilerinin kırk soruluk temel matematik testinde doğru ortalaması 7,95; AYT’de kırk soruluk matematik testinin ortalaması ise 5,54’tür. 2024 TYT ve AYT sınavlarında fen bilimleri dersinden sonra en az doğru ortalaması matematik dersine aittir (ÖSYM, 2024). Yine 2024 LGS’de yirmi soruluk matematik testinde doğru ortalaması 5,95’tir. 2024 LGS’de 20 soruluk testler arasında en az doğru ortalamasının olduğu ders matematiktir (MEB, 2024). Uluslararası sınavlardaki başarı durumlarına bakıldığında ise Türkiye’nin katıldığı PISA ve TIMSS sınavlarında da matematik başarısının düşük olduğu görülmektedir. Türkiye, 2019 TIMSS 4. sınıflar sınavında katılan 58 ülke arasından 523 puanla 23. sırada yer almaktadır. TIMSS 2019 8. sınıflar sınavından ise katılan 39 ülke arasından 496 puanla 20. sıradadır. Türkiye son yapılan 2022 PISA uygulamasında ise matematik alanında katılan 81 ülke arasında 39. sırada yer almaktadır. Ayrıca katılan ülkelerin matematik alanında ortalama puanı 438 iken Türkiye’nin puanı 453’tür. Ayrıca PISA 2022 sonuçlarına göre katılan ülkelerin puanlarının en keskin düşüş gösterdiği alan da matematiktir (MEB, 2022). Bu veriler doğrultusunda öğrencilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde en çok zorlandıkları dersin matematik olduğu ifade edilebilir.

Matematik soyut yapısından dolayı çocuklara zor bir ders olarak gelmektedir (Tahiroğlu ve Çakır, 2017). Çocukların matematikte yaşadığı başarısızlığın en önemli sebeplerinden bir diğeri de matematik dersine karşı duydukları kaygı ve matematiği öğrenmede yaşadıkları motivasyon eksikliğidir (Bircan, 2022). Baykul (2011) ilkökul döneminde öğrencilerin matematiği öğrenme motivasyonlarının artırılması gerektiğini ifade etmektedir. Bunun sağlanabilmesi için de alternatif öğrenme yaklaşımlarının işe koşulması gerekmektedir. Çocuk edebiyatı ile matematiğin bütünleştirilmesi de bu anlamda etkililiği deneysel çalışmalarla kanıtlanmış yöntemlerden biridir (Edelman vd., 2019; Mink ve Fraser, 2005). Bu yönüyle öğretmenler etkili bir şekilde hem matematik kavramlarını öğretmek hem de öğrencilerin matematik başarısını artırmak için çocuk edebiyatında faydalanabilir (John, 2012).

Çocukların resimli hikâyeler okuyarak bilim, teknoloji, mühendislik ve matematiğe olan ilgileri geliştirilebilir (Anderson, 2013; Furner, 2018; Simsar, 2021). Ayrıca resimli öykü kitapları aracılığı ile çocukluk döneminde çocuklara pek çok kavramın öğretilmesi sağlanabilir (Özkan Kılıç vd., 2014). Bunun yanı sıra çocuklar kitaplar aracılığı ile çevrelerini tanırlar ve çevresinde gerçekleşen olaylara karşı farklı bakış açıları kazanırlar (Haktanır ve Gürkan, 1997). Çocuklara dil bilincini ve duyarlılığını edindiren edebiyat dünyasının kapısını aralama, okuma istek ve alışkanlığı kazandırma gibi temel işlevleri de göz önüne alındığında, çocuk kitaplarının çocuğun eğitim yaşamında önemli bir değişken olduğu gerçeği ortaya çıkar (Sever, 2003). Bu doğrultuda da çocuk kitaplarının, çocuğun çok yönlü gelişimine katkıda bulunacak nitelikte olması beklenmektedir (Dursunoğlu, 2007).

Çocuk hikayeleri, matematik öğretiminde bir yöntem veya rehber olarak kullanılmaktadır (Menezes vd., 2009; Güven, 2002). Çocuk hikayeleri matematiksel kavramları öğrenmek için iyi bir araçtır (Boavida vd., 2008). Kitaplarda yer alan matematik unsurlarının farkına varılması ile çocuklar matematiksel düşünmenin temellerini atmaktadır (Hong, 1996). Çocuklar, kitapları okurken zihinlerinde matematik ile alakalı yeni öğrenmeler gerçekleşir. Bu yeni öğrenmeler çocukların matematiğe karşı olumlu tutum kazanmasını sağlar (Lowitt ve Clarke, 1992). Bunun yanı sıra hikâye kitapları çocukların eğlenerek öğrenmesini sağlayarak çocukları matematik kavramlarını ve becerilerini öğrenmeye daha fazla motive ederler (Başdağ ve Dağlıoğlu, 2020). Çocukların kitaplar aracılığı ile matematik kavramları ve içeriği ile ilişki kurması sağlandığında, matematik çocuklar için daha ilgi çekici ve gerçek hayat ile ilişkisi daha kolay kurulabilir bir hale gelebilir (Welchman-Tischler, 1992). Altunbay ve Soylu (2020) hikâyelerin çocukların matematik kaygısını ortadan kaldıracak etkili bir öğretim materyali olarak kullanılabilceğini ifade etmektedir. Bu nedenlerle çocuk hikâyelerinin matematiksel içerik yönünden zengin olması önemlidir.

Alan yazın incelendiğinde çocuk hikâyeleri ile matematik arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların olduğu görülmektedir. Okudur ve Işık (2021) çocuk kitaplarını matematiksel içerik açısından; Başdağ ve Dağlıoğlu (2020) resimli öykü kitaplarını temel matematik beceriler açısından; Fırat ve Dinçer (2020) matematiksel kavramları içeren resimli öykü kitaplarını biçim ve içerik açısından; Okay ve İncikabı (2019) süreli çocuk yayınlarını matematik problemleri açısından; Öcal vd. (2015) hikaye kitaplarını matematiksel kavram ve beceriler açısından; Alptekin (2018) hikaye kitaplarını temel fen kavramları açısından incelemiştir. Ayrıca Durmaz vd. (2022) tarafından matematik öğretiminde çocuk edebiyatının kullanımı sürecine dair uygulayıcıları görüş ve deneyimlerini; Aslan (2019) çocuklara matematik öğretiminde çocuk edebiyatının önemini; Young Loveridge (2004), sayı temalı hikaye kitaplarının öğrencilerin sayma becerileri edinmesine etkisini; Keat ve Wilbourne (2009) hikaye kitapları kullanmanın çocukların matematik başarısına etkisini; Van den Heuvel vd. (2011) resimli kitap okumanın çocukların uzunlukları ölçme konusunda çocukların matematik başarısına etkisini ortaya çıkarmaya çalışan araştırmalar yürütmüşlerdir. İlgili literatür incelendiğinde çocuk kitaplarının matematik öğretim programında yer verilen unsurları içermesi yönünden inceleyen araştırmanın olmadığı görülmektedir. Bu nedenle ilgili araştırmanın alan yazına katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın problem cümlesi “6-10 yaş düzeyi resimli çocuk hikâyeleri hangi matematik öğelerini içermektedir?” olarak belirlenmiştir.

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmalarında bir duruma ilişkin sonuçlar ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır. Durum çalışmalarının en temel özelliği belirli bir durumun derinliğine araştırılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

### Çalışma Grubu

Araştırmada çalışma grubunu Sivas ilinde faaliyet gösteren Şemsi Sivasî İl Halk Kütüphanesi çocuk bölümünde bulunan sisteme kayıtlı 11.647 çocuk kitabı arasından 30 Ocak 2024 tarihi itibarıyla son alınan 200 kitap oluşturmaktadır. Kitaplar amaçlı örnekleme tekniklerinden ölçüt örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Amaçlı örneklemede belirli çalışma bağlamlarını kasıtlı bir şekilde seçmenin amacı en alakalı ve zengin veriyi araştırmaya katmaktır (Yin, 2011; Patton, 2014). Amaçlı örnekleme kapsamında çalışma grubunun belirlenmesinde ölçüt seçimi önemlidir (Merriam, 2015). Amaçsal örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örneklemede araştırmacı tarafından önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan durumların çalışılması mümkündür (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırmada incelenen kitapların gerçek isimlerinin yerine K1, K2, K3 şeklinde takma isimleri kullanılmıştır. Araştırmada incelenen kitapların isimlerine, yazarlarına, sayfa sayılarına ve basıldıkları yayınevlerine ait bilgilere yer verilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen çocuk kitaplarında matematik öğeleri belirleme rubriği kullanılmıştır. Bu rubrik Millî Eğitim Bakanlığı Matematik 2018 öğretim programında ilkökul 1, 2, 3 ve 4. sınıf düzeylerinde yer alan ünite ve konu alanları belirlenerek oluşturulmuştur. Bu bilgiler doğrultusunda oluşturulan kriterler alan uzmanı bir akademisyen ve iki sınıf öğretmeninin görüşüne sunulmuş ve onlardan gelen düzeltme ve önerilerine göre veri toplama aracına son şekli verilmiştir.

### Verilerin Analizi

Verilerin analiz edilmesi için betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analizde elde edilen veriler daha önce belirlenen temalar kapsamında özetlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu doğrultuda kitaplarda yer alan matematik öğeleri daha önceden belirlenen temalar açısından sınıflandırılmıştır.

Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirliğin sağlanması için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Nitel araştırmaların raporlaştırılmasında katılımcıların özellikleri ile ilgili bilgilerin verilmesi, nitel araştırmanın inandırıcılığını artırmaktadır (Johnson ve Christensen, 2012). Bu araştırmada da kitapların bulundurduğu matematik öğeleri ile ilgili bilgiler ve görseller verilerek araştırmanın inandırıcılığı artırılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın tutarlılığını artırmak için çalışmada elde edilen bulguların tamamı yorum ve genelleme yapılmadan doğrudan okuyucuya sunulmaktadır. Ayrıca araştırmada doğrudan alıntılar yapılarak kitap görsellerine yer verilmiş, böylece okuyucuların karşılaştırma yapmalarına olanak sağlanmıştır.

**Etik Not:** Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

### Bulgular

6-10 yaş resimli hikâye kitaplarının bulundurduğu matematik öğeleri incelenmiş ve Tablo 1’de sunulmuştur.

Bölüm	Konu Başlıkları	F
MATEMATİK (MATHS)	Doğal Sayılar	17
	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	4
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	3
	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	6
	Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	3
	Kesirler	13
	Kesirlerle İşlemler	1
	Geometrik Cisimler ve Şekiller	12
	Uzamsal İlişkiler	7
	Geometrik Örüntüler	0
	Geometride Temel Kavramlar	1
	Uzunluk Ölçme	7
	Çevre Ölçme	1
	Alan Ölçme	1
	Paralarımız	6
	Zaman Ölçme	33
	Tartma	6
	Sıvı Ölçme	4
	Veri Toplama ve Değerlendirme	5

**Tablo 1.** 6-10 Yaş Resimli Hikâye Kitaplarının İçerdiği STEM Öğelerinin Matematik Konularına Göre Dağılımı

Tablo 1 incelendiğinde hikâye kitaplarında matematik ile ilgili en fazla zamanı ölçme ile ilgili öğelere yer verildiği; bu öğeleri sırasıyla doğal sayılar, kesirler ve geometrik cisimler ve şekiller konusundaki öğelerin izlediği görülmektedir. Ayrıca kitaplarda geometrik örüntüler ile ilgili herhangi bir öğeye yer verilmediği de tablodaki verilerden anlaşılmaktadır.

#### Doğal Sayılar

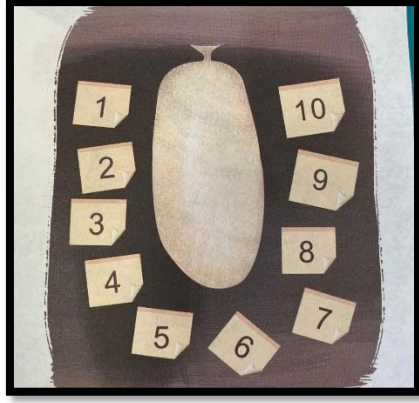
Bu bölümde doğal sayıların okunuşu, yazılışı, ritmik sayma, basamak adları, yuvarlama, tek ve çift sayılarla ilgili öğeler incelenmiştir. Alıntılardan örnekler şu şekildedir:

“Pedrin’in minik minik tam yirmi beş tane kurşun askeri varmış.”, “Kurşun askerleri birer birer masanın üzerine dizmiş.” (K20)

“Kalabalıkta her kafadan bir ses yükseliyormuş: 61 ... 111 ... 58 ... 17 ... 46!”, “Dosdoğru’nun dediği gibi bir doğru oluşturacak biçimde sıralansınlar. Ancak Sör Teğet’in elleriyle gösterdiği gibi her bir sıra yalnızca 10 kişiden oluşsun.”, “En sağdaki küçük çadırda 9 kişi, hemen yanındaki çadırda 90 kişi varmış. Üçüncü çadırda 900, dördüncü ve en soldaki çadırda ise 9000 kişi yerleşmiş.” (K52)

“Burada yaklaşık 180 bin tane göl var.” (K84)

“Lütfen yapma, dedi Kral Ahtapot ve vedalaşmak için sekiz kolunu birden salladı.” (K29)



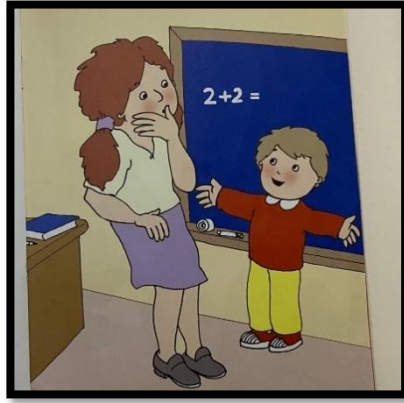
Resim 1: Doğal Sayılar (K8)

### Doğal Sayılarda Toplama İşlemi

Doğal sayılarda toplama işlemi ile ilgili olarak K197’de “Söyle bakalım Öykü, dedi Beray. Bir düzine olması için bu yapraklara kaç tane daha eklememiz gerekir?”

- “Kolay. Sekiz yaprak var. Bir düzine on iki tanedir. Dört yaprak daha eklememiz gerekir.” ifadesi ile toplama işleminde verilmeyen toplananı bulma konusuna değinilmiştir.

Ayrıca K122’de geçen “Biliyorum öğretmenim iki iki dört eder. Bunu dedem de biliyor, farklı düşünmek hüner!” ifadesi ile doğal sayılarda toplama işlemine ait öğelere yer verildiği görülmektedir.



Resim 2: Doğal Sayılarda Toplama İşlemi (K122)

### Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi

Doğal sayılarda çıkarma işlemi ile ilgili olarak K48’de geçen “Her ayıya 2 balık verin. Geriye kaç balık kaldı?” cümlesi ile çıkarma işlemine ait öğelerin yer aldığı görülmektedir.



Resim 3: Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi (K157)

### Doğal Sayılarda Çarpma İşlemi

Doğal sayılarda çıkarma işlemi ile ilgili olarak kitaplarda geçen bazı bulgular şu şekildedir:

“Ay’ın 3 katı büyüklüğünde olan bu yıldız Dünyamızdır.” (K91)

“Ben nereden bileyim iki kere sekiz kaç yapar!” (K127)

“Kabaca bir hesapla bizim sevgili lambamız ve olağanüstü ısıtıcımız, Dünyamızdan 333 bin kat daha ağırdır.” (K94)



Resim 4: Doğal Sayılarda Çarpma İşlemi (K52)

### Bölme İşlemi

Doğal sayılarda bölme işlemi ile ilgili öğelerin yer aldığı kitaplardan K77’de geçen “3 kardeşin ödev yapmak için sadece iki saat bilgisayar kullanma hakkı var. Herkesin bilgisayardan eşit olarak faydalanması için nasıl bir yol önerirsin?”, K91’de geçen “Çünkü füzenin hava tabakalarını geçerken hızını üçte bir oranında kaybedeceğini hesaba katmamışlar.”, K52’de “Sıcaktan bunalmış olsalar da misafirler Leydi Çap’ın önerisine uygun bir şekilde yüzlü gruplar oluşturmuşlar.”, K48’de “Bütün kemikleri sadece 3 yavru arasında paylaştırdın.” ifadelerine bakılacak olursa bölme işlemi ile öğelerin kullanıldığı görülmektedir.



Resim 5: Doğal Sayılarda Bölme İşlemi (K52)

### Kesirler

Bütün, yarım, çeyrek ve nesnelerin eş parçalara ayrılıp gösterilmesi ile ilgili öğelerin yer aldığı bu bölümdeki bulgulardan bazıları şu şekildedir:

“Çınar, o kadar susamıştı ki suyun yarısını içti.” (K150)

“Kadıncağz tam ekmeği ısırarakken süt bidonunun yarıya indiğini fark etmiş.” (K 5)

“Nasreddin Hoca da çomakla daireyi ortadan ikiye bölmüş. Keşiş bir doğru daha çizerek daireyi dörde bölmüş. Hoca da dörde bölünmüş dairenin üç dilimine çarpı işareti koymuş.” (K56)



“Mutfak tezgahının üzerinde bir yarım soğan vardı.” (K66)

“Tom resmin yarısını sildi.” (K36)



Resim 6: Kesirler (K49)

Alıntılar ve görselden de anlaşılacağı gibi kesirlerle ilgili öğelerin kullanıldığı görülmektedir.

### Kesirlerle İşlemler

K56’da geçen “Bu adam açgözlünün biri, der. Yere bir tepsi baklava çizdi, ben de yarısı benim dedim. Daha sonra tepsiyi dörde böldü. O zaman dört de üçü benim dedim. O da tepsi altından ateşi hafif hafif almalı dedi. Ben de üstüne fındık fıstık ekerek daha iyi olur, dedim.” ifadesi ile K3’te geçen “Hakan günlük elli kuruş harçlık alıyormuş. Onun da yarısını harcıyor. Geri kalanını da kumbaraya atıyormuş, demişti.” cümleleriyle kesirlerle işlemlerle ilgili öğelerin kullanıldığı görülmektedir.

### Geometrik Cisimler ve Şekiller

Geometrik şekillerden üçgen, kare, dikdörtgen, çember, daire, geometrik cisimlerden ise küp, silindir, kare prizma, üçgen prizma, dikdörtgenler prizması ve küre ile ilgili öğelerin tarandığı bu bölümde elde edilen bulgular şu şekilde sıralanmıştır:

“Kocaman bir çember gibiydi.” (K68)

“Masmavi gökyüzünde kanatlarını çırpıp daire çizebilir misin?” (K73)

“Bu sırada çingirak, büyük bir hızla onların etrafında ışıktan daireler çizmeye başladı.”, “Sanki bir çemberin içindelermiş gibi ha bire koşuyorlardı.” (K21)

“Yaşlı Prens, büyük bir daire çizerek beni yeniden buraya getirdi.” (K89)

“Demir ve Güneş de havada daireler çizen yumurtaları heyecanla izliyordu.” (K163)

“İki tane kardan küreyi üst üste koydular. Sonra üçüncü bir küre yaptılar.” (K49)

Verilen alıntılarda geometrik cisimler ve şekillerle ilgili öğelerin yer aldığı görülmektedir.

### Uzamsal İlişkiler

Yatay, dikey ve eğik çizgiler, simetri ve simetri doğrusu ile öğelerin incelendiği bu bölümde K139’da “Suyun içindeki kuzu da başını yavaş yavaş uzatıp Kınalı Kuzu’ya bakıyordu. Kınalı Kuzu cesaretini toplayarak biraz daha yaklaştı. Suya yaklaşıncaya suyun içindeki kuzu da ona yaklaşıyordu.” cümlesinde ile simetri ve simetri doğrusu ile ilgili öğelerden bahsetmektedir.

Bununla beraber K44'te geçen "Aynadan kendini incelemiş. Ne kadar da açgözlü davranmışım! Ne vardı böyle şeyler isteyecek! Ama yine de şanslıyım. Ya fazladan bir burun, bir kulak hele hele bir kafa daha isteseydim?" ifadesi ile simetri ile alakalı öğelerden bahsedildiği anlaşılmaktadır.



**Resim 7:** Uzamsal İlişkiler (K139)

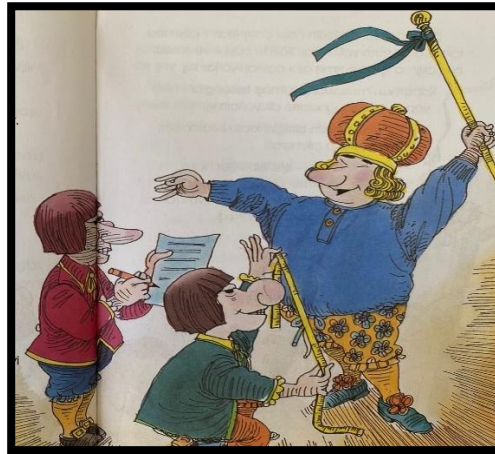
### Uzunluk Ölçme

Standart ve standart olmayan uzunluk ölçü birimleri ile öğelerin yer aldığı bazı bulguları şu şekilde sıralanabilir:

"Zaten kuyruksuz yavrunun boyu bir parmak ya vardı ya yoktu." (K23)

"Üç metre seksen santim su çektiğini düşünüyordu.", "Anayoldan hızla ilerliyorlardı. Tepelerindeki yirmi metrelik tavanda birleşen kayalık, yüksek duvarlarda çeşitli ışıklar oynuyor ve çevreyi esrareniz bir şekilde aydınlatıyordu." (K36)

"Halı neredeyse bir metre boyunda balon gibi "pof" diye açıldı." (K58)



**Resim 8:** Uzunluk Ölçme (K13)

### Çevre Ölçme

Nesnelerin çevrelerinin ölçülmesi ile ilgili bulguların yer aldığı bu bölümde K62'de "Şehrin dış duvarları 70 santim yükseklikte, 25 santim kalınlıktaydı. Üçer metre arayla da kuleler dikmişlerdi.", "Ara sokaklara giremedim; geçerken baktım, pek o kadar geniş değildi, 25-30 santim kadar. Kabataslak yaptığım hesaba göre 500 bin kişi barınabilirdi bu şehirde." ifadelerinin yapıların çevrelerinin hesaplanmasıyla ilgili olduğu görülmektedir.

### Alan Ölçme

Şekillerin alanlarının ölçülmesi ile ilgili olarak K88'de geçen "Tüm hayatını 5 metrekare alan içinde geçirmiş akrabalarım bile var." ifadesi ile alan ölçme ile ilgili öğelerin net bir şekilde verildiği görülmektedir.

### Paralarımız

Para birimleri ve para birimleri arasındaki ilişkinin incelendiği bu bölümle ilgili bulgulardan;

“Satıcı elindeki kuşu satmaya çalışmakta ve fiyatı ise çok yüksektir, elli akçe. Yan taraftaki kuşlar ise beş akçedir.” (K56)

- “Ne kadar verirsiniz?
- Bir kuruş.
- Günde bir kuruş mu?
- Hayır.
- Haftada bir kuruş mu?
- Hayır.” (K37)

“Anne biliyor musun bizim sınıftaki Hakan günlük elli kuruş harçlık alıyormuş.” (K3)

“Sen sanki banka müdürüsün! Sen söyle bakalım, ne edermiş?”

- Ben, yüz lira eder, derim.” (K16) ifadelerine bakıldığında paralarımız konusu ile öğelerden bahsedildiği görülmektedir.

### Zaman Ölçme

Yıl, ay, hafta, gün, saat, dakika, saniye gibi zaman ölçme kavramlarının incelendiği bu bölümde K116’da “Müjde Kraliçem, demiş kurbağa. Dualarımız kabul oldu. Bir yıla kadar, bir kız çocuğu dünyaya getireceksiniz.”, K125’te “Ekim ayının sonlarıydı. Hava yavaş yavaş soğumaya başlamıştı.”, K177’de “Büyük saat, akrep ve yelkovanyla bir sonraki günü kucaklamak üzereyken döndü çocuklar. Ninni Ninesi, onları evlerine götürüp yataklarına yatırdığında gece yarısına bir dakika vardı ve bir dakika sonra Büyük Saat çaldı.”, K8’de “Aslında ben tanıştığımda tırtıl idiler ama söylediklerine göre kendi ördükleri bu kozalar içine saklanıp on gün sonra kelebek olarak çıkacaklarmış.”, K84’te “Oğlum saat daha yedi.”, K49’da “Aralık ayının sonu gelmişti. Küçük Aslanlar grubu yılbaşı yaklaştığı için çok mutluydu.” ifadelerinin zaman ölçme ile ilgili öğeleri barındırdığı görülmektedir.



Resim 9: Zaman Ölçme (K177)

### Tartma

Nesnelerin kütlelerinin ölçülmesi, kilogram, gram kavramlarının ve kütle ile ilgili problemlerin incelendiği bölümdeki bulgulardan bazıları şu şekildedir:

“Ama ne dökme, döktükleri kurşun gibi ağır mı ağır, yuvarlak güllermiş.” (K24)

“Pazara gittiler, bir kilo domates, yarım kilo yeşil biber, bir kilo salatalık aldılar.” (K60)

“Hiçbir şeyden kuşkulananmayan bir hayvan oradan geçtiğinde, 450 kg ağırlığındaki canavar, suyun içinden fırlar, kurbanını yakalar ve boğmak için onu suyun altına çeker.” (K76)

“Newton yasasına göre, çekim alanından uzaklaştıkça cisimlerin ağırlığı azalır, dedi.” (K91)

Bulgulara baktığımızda ağırlık ölçüleri ile ilgili öğelerin incelenen kitaplarda yer aldığı görülmektedir.

### Sıvı Ölçme

Standart ve standart olmayan birimlerle sıvıların miktarlarının ölçülmesini konu alan bu bölümde K3’te “Elvan teyze 1 bardak su alabilir miyim?”, K5’te “Bidon ağzına kadar süt doluydu. Diğer yarısına ne oldu biliyor musun?”, K24’te

“Üstüne de hazır kuş sütünden birkaç bardak daha içmiş.”, K84’te “Arkadaşlar size çok şaşıracağınız bir şey söyleyeyim mi? Buradaki pazarlarda her şey litre ile satılıyor.” cümlelerinde standart ve standart olmayan sıvı ölçme birimleri ile ilgili öğelerin yer aldığı görülmektedir.



**Resim 10:** Sıvı Ölçme (K5)

### Veri Toplama ve Değerlendirme

Şekil ve nesne grafikleri, sıklık ve çetele tabloları, grafiklere ve tabloları yorumlamalarla ilgili öğelerin incelendiği bu bölümdeki bazı bulgular şu şekilde gösterilmiştir:

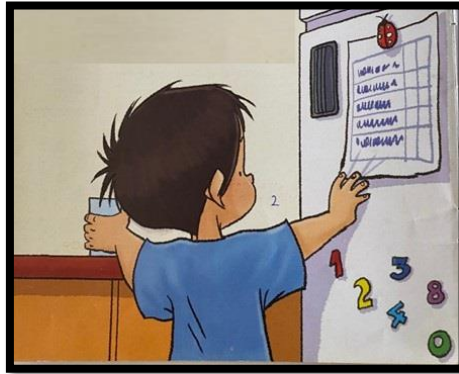
“Muzlu, kivili, çilekli, kayısı, vişneli pastalar raflara dizildi.” (K10)

“Buzdolabını kaparken gözüne annesinin hazırladığı faaliyet denetleme çizelgesi ilişti. Bugün için sabah ve akşam dış fırçalama haneleri boştu.” (K189)

“Göçle ilgili hazırladığı her türlü veriyi özel bir programa yüklemişti.” (K47)

“Doğum günü geliyor diye ağabeyim liste yaptı. Odanın kapısını astı. Listeyi görünce gözlerimiz yuvalarından fırladı.” (K67)

Bulgular incelendiğinde veri toplama ile ilgili öğelerin yer aldığı görülmektedir.



**Resim 11:** Veri Toplama ve Değerlendirme (K189)

### Sonuç ve Tartışma

Araştırma sonucunda 6-10 yaş resimli çocuk hikâye kitaplarında, matematik ile ilgili öğelere toplam 67 farklı kitapta yer verildiği bulgusu elde edilmiştir. Bu öğeler alt alanlar bazında incelendiğinde ise; “zaman ölçme, doğal sayılar ve kesirler” konularında daha fazla öğeye kitaplarda yer verildiği görülmektedir. Okudur ve Işık (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise çocuk kitaplarında ölçme ile ilgili kavramlara daha fazla yer verildiği bunu sayılar ve işlemler alanındaki kavramların izlediği bulgusu elde edilmiştir. Başdağ ve Dağlıoğlu (2020) tarafından yapılan araştırmada da; resimli öykü kitaplarının metin kısımlarında geçen matematik ile ilgili temel becerilerin dağılımlarına bakıldığında en çok sayma, karşılaştırma ve sıralama becerilerine rastlanırken en az birebir eşleme ve gruplama becerilerine yer verildiği belirlenmiştir. Burada sözü edilen becerilerin de sayılar ve işlemler öğrenme alanı ile ilgili olduğu ifade edilebilir. Bu yönüyle bu araştırmalarda benzer sonuçların elde edildiği yorumu yapılabilir. Ayrıca çocuk

kitaplarının daha çok sayma, sayılar ve ölçme gibi matematiksel kavramlar içermesi öğrencilerin bu kavramlara yönelik daha fazla farkındalık kazanmasına ve bu öğrenme alanlarını ilkökul yıllarında daha kolay ve kalıcı izli öğrenmesine katkı sunacağı ifade edilebilir.

Matematik öğretiminde hikâyelerin kullanımı çocukların matematik kaygılarını azaltarak öğrencilerin matematiğe olan ilgilerini artırır (Furner, 2018). Nitekim Barnaby (2015) gerçekleştirdiği araştırmada, matematik öğretiminde çocuk edebiyatı kullanmanın çocukların matematik kaygılarını azalttığını ve matematik öğretiminde etkili bir araç olduğunu tespit etmiştir. Jennings (1992) de matematik öğretiminde çocuk edebiyatını kullanmanın çocukların matematik başarılarını yükselttiğini vurgulamaktadır. Whittin ve Wild (1992, 1995) edebiyatın matematik öğrenmeyi çocuklar için anlamlı hale getirdiğini ve matematiği diğer öğrenme alanları ile ilişkili hale getirdiğini söylemektedir. Muir vd., (2017) resimli çocuk hikayeleri ilkökul matematik kavramalarını öğretmen için birçok fırsat sunduğunu ifade etmektedir. Bu nedenlerle matematik öğretim sürecinde öğrencilerin matematiğe olan ilgilerinin artırılmasında, matematik kaygılarının azaltılmasında, matematik derslerinin eğlenceli hale getirilmesinde ve matematik başarısının artırılmasında çocuk hikâyeleri kullanılabilir. Matematiğin çocukların en çok kaygı duyduğu, öğrenme motivasyonlarının düşük olduğu, en başarısız oldukları derslerin başında geldiği düşünüldüğünde çocukların matematik kaygısının azaltılmasında, matematik motivasyonlarının yükseltilmesinde, matematiği öğrenmenin anlamlı hale getirilerek matematik başarılarının yükseltilmesinde çocuk hikâyelerinin kullanımının etkili bir strateji olacağı yorumu yapılabilir. Ancak bu stratejinin kullanılabilmesi için de nitelikli matematik içeriğine sahip, matematiksel kavramları zengin bir şekilde içeren çocuk hikâyelerine ihtiyaç vardır. Bu bağlamda araştırma sonucunda şu öneriler sunulabilir. Bu araştırmada 200 adet 6-10 yaş düzeyi resimli çocuk hikâye kitabı matematik öğeleri açısından incelenmiştir. Ancak bundan sonraki araştırmalarda daha fazla kitap incelenebilir. Çocuk hikâye kitabı yazarları yazacakları kitaplarda daha fazla matematiksel kavram ve içeriğe yer verebilirler. Çocuk hikâye kitapları öğretmenler tarafından daha fazla matematik öğretim süreçlerinde kullanılabilir.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı**

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

#### **Destek ve Teşekkür**

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

#### **Çıkar Çatışması**

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

## Kaynakça

- Alptekin, Z. D. (2018). 3-6 yaş grubu çocuklara yönelik yayımlanan resimli hikâye kitaplarının kavram gelişimine katkısı ve temel fen kavramları açısından incelenmesi. *Uluslararası Çocuk Edebiyatı ve Eğitim Araştırmaları Dergisi (ÇEDAR)*, 2(1), 76-86.
- Altunbay, M., & Soylu, Ş. (2020). Çocuk edebiyatının disiplinler arası öğrenmeye etkisi: Hikâye ile matematik öğrenimi ve bir kitap incelemesi. *Uluslararası Türkoloji Araştırmaları ve İncelemeleri Dergisi*, 5(1), 16-24.
- Anderson, C.G. (2013). *Girls, STEM, and children's books: A review of the literature concerning girls' interest, motivation and ability in stem, complemented by a mixed methods content analysis of award winning informational children's books*. (Master Thesis). University of Washington.
- Aslan, O. (2019). Z kuşağı çocuklarının matematik öğreniminde "Çocuk Edebiyatı". *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 32-48.
- Barnaby, D. (2015). *The use of Children's Literature to Teach Mathematics to improve Confidence and Reduce Math Anxiety*. A research paper submitted in conformity with the requirements for the degree of Master of Teaching, Department of Curriculum, Teaching and Learning, Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto.
- Başdağ, D. A., & Dağhoğlu, H. E. (2020). Resimli öykü kitaplarının temel matematik becerileri açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 233-253.
- Baykul, Y. (2011). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Pegem Akademi.
- Bircan, M. A. (2022). İlkokulda eğitsel dijital oyunlarla öğretim. Bircan, M. A. & Akman, E. (Ed). İlkokul matematik öğretiminde eğitsel dijital oyunlar (ss.117-131). Vizetek
- Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). The mathematical experience in basic education - continuous training program in mathematics for teachers of 1st and 2nd. cycles of basic education. Lisbon: Directorate General for Innovation and Curriculum Development. Ministry of Education.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. PegemA Yayıncılık.
- Dede, Y., & Argün, Z. (2004). Öğrencilerin matematiğe yönelik içsel ve dışsal motivasyonlarının belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 29(134).
- Dursunoğlu, H. (2007). Çocuk edebiyatı. Pegem Akademi Yayınları.
- Durmaz, B., Can, D., & Özer, A. (2022). Matematik öğretiminde çocuk edebiyatının kullanımı sürecine ilişkin uygulayıcıların görüş ve deneyimleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(34), 377-394.
- Edelman, J., Green, K. B., & Jett, C. C. (2019). Children's literature to inform mathematics teaching and learning: a systematic review of the research literature from 1991-2016. *The International Journal of Science, Mathematics and Technology Learning*, 26(1), 49-60. <https://doi.org/10.18848/2327-7971/CGP/v26i01/49-60>
- Ernest, P. (1991). Mathematics teacher education and quality. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 16(1), 56-65.
- Fırat, Z., & Dinçer, Ç. (2020). Matematiksel kavramları içinde barındıran resimli öykü kitaplarının biçim ve içerik açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 664-685.
- Furner, J. M. (2018). Using children's literature to teach mathematics: an effective vehicle in a stem world. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 14. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/3874>
- Güven, Y., & Oktay, A. (1999). Erken Matematik Yeteneği Testi-2'nin Türkiye uyarlaması: Geçerlik, güvenirlik ve norm çalışması. *MÜ Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(11), 163-182.
- Haktanır, G. ve Gürkan, T. (1997). *Okul öncesi yayınlara ilişkin anne-baba görüşleri*. Okul Öncesi Eğitim Sempozyumu. İstanbul: Ya-Pa Yayınları

- Hong, H. (1996). Effects of mathematics learning through children's literature on math achievement and dispositional outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 11, 477- 494
- Huang, Y. M., Huang, S. H., & Wu, T. T. (2014). Embedding diagnostic mechanisms in a digital game for learning mathematics. *Educational Technology Research and Development*, 62, 187-207.
- Jennings, C.M. (1992). Increasing interest and achievement in math-ematics through children's literature. *Early Childhood Research Quarterly*, 7(2), 263-276.
- John, J. (2012). Content analysis of mathematical concepts in children's literature.
- Johnson, B., ve Christensen, L. (2012). *Educational research quantitative, qualitative and mixed approaches*. London: SAGE.
- Keat, J. B. & Wilburne, J. M. (2009). The impact of storybooks on kindergarten children's mathematical achievement and approaches to learning. *US-China Education Review*, 6(7), 61-67.
- Kaçar, A. (2019). İlkokulda matematik öğretimi. *Ankara: Pegem Akademi*.
- Kazez, H., & Genç, Z. (2016). İlkokul matematik öğretiminde yeni bir yaklaşım: Lego MoretoMath. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 5(2), 59-71.
- Lowitt, C. ve Clarke, D. (1992). *The mathematics curriculum and teaching program (MCTP): professional development package activity bank*. Carlton: Curriculum Cooperation
- Menezes, L., Rodrigues, C., Ferraz, L., & Martins, A., (2009). *Stories with mathematics*. Viseu: Higher School of Viseu
- MEB. (2022). 2022 ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınav raporu. Erişim adresi: [https://cdn.eba.gov.tr/icerik/2022/06/2022\\_LGS\\_rapor.pdf](https://cdn.eba.gov.tr/icerik/2022/06/2022_LGS_rapor.pdf)
- MEB. (2024). LGS kapsamındaki merkezi sınav sonuçları. Erişim adresi: <https://odsgm.meb.gov.tr/www/lgs-kapsamindaki-merkez-sinav-sonuclari-aciklandi/icerik/1248>
- Merriam, S. B. (2015). Qualitative research: Designing, implementing, and publishing a study. In *Handbook of research on scholarly publishing and research methods* (pp. 125-140). IGI Global.
- Mink, D. V., & Fraser, B. J. (2005). Evaluation of a K-5 mathematics program which integrates children's literature: classroom environment and attitudes. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1), 59-85.
- Muir, T., Livy, S., Bragg, L., Clark, J., Wells, J. and Attard, C. (2017). Engaging with Mathematics through Picture Books. *Teaching Solutions*, Australia, pp. 96. ISBN 978-1-925145-17-5
- Okay, Ş., & İncikabı, L. (2019). Süreli çocuk yayınlardaki matematik problemlerinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(3), 186-203.
- Okudur, İ. N., & Işık, A. D. (2021). Mathematical concepts in children's books. *The Journal of Limitless Education and Research*, 6(3), 427-451.
- Öcal, T., Öcal, M. & Şimşek, M. (2015). Okul öncesi öğrencilerine uygun hikâye kitaplarında geçen matematiksel kavram ve becerilerin incelenmesi. *Current Research in Education*, 1(2), 58-69.
- Ösym. (2024). 2024 YKS sonuçları. Erişim adresi: <https://www.osym.gov.tr/TR,29524/2024-yks-sonuclari-aciklandi-16072024.html>
- 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 (KEFAD)*, 15(1), 35-52.
- Patton, Q. M. (2014) *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (Çev Edt: Bütün, M. ve Demir, S. B). Ankara: PegemA
- Sever, S. (2003). *Çocuk ve edebiyat*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Simsar, A. (2021). Preschool teachers' views on in-class science activities with minority children. *International Journal on Social and Education Sciences (IJonSES)*, 3(2), 216-236. <https://doi.org/10.46328/ijonses.170>.

- Stodolsky, S. S., Salk, S., & Glaessner, B. (1991). Student views about learning math and social studies. *American educational research journal*, 28(1), 89-116.
- Tahiroğlu, M., & Çakır, S. (2014). İlkokul 4. Sınıflara yönelik matematik motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(3).
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Elia, I. (2011). Kindergartners' performance in length measurement and the effect of picture book reading. *ZDM*, 43, 621-635.
- Welchman-tischler, R. (1992). How to use children's literature to teach mathematics. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics
- Whitin, D.J., & Wilde, S. (1992). Read any good math lately? Children's books for mathematical learning, K-6. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Whitin, D.J., & Wilde, S. (1995). It's the story that counts: More children's books for mathematical learning, K-6. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Whitin, D.J., & Wilde, S. (1995). It's the story that counts: More children's books for mathematical learning, K-6. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6. baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2011). *Qualitative research from start to finish*. The Guilford Press.
- Young-Loveridge, J. M. (2004). Effects on early numeracy of a program using number books and games. *Early childhood research quarterly*, 19(1), 82-98.