

Matematiksel Kavramları İçinde Barındıran Resimli Öykü Kitaplarının Biçim ve İçerik Açısından İncelenmesi*

Examining Illustrated Story Books Containing Mathematical Concepts in Terms of Format and Content

Zehra Saadet FIRAT**, F. Çağlayan DİNÇER***

Öz: Erken çocukluk döneminde çocukların gelişimlerinin desteklenmesi, var olan potansiyellerinin açığa çıkarılması ve kavramların öğretilmesinde çocuklara yönelik hazırlanan resimli öykü kitapları önemli bir yere sahiptir. Çocukların sıklıkla karşılaştıkları, farklı öğrenmeler için kullanılabilen ve içinde birçok görseli barındıran resimli öykü kitapları, merak duygularını ortaya çıkarmakta ve onları düşünmeye yönlendirmektedir. Resimli öykü kitapları farklı tema ve konuları içermesinin yanı sıra temel kavram edinimi ve matematiğe yönelik öğretimleri de gerçekleştirebilmektedir. Resimli öykü kitaplarında mekân, zaman, uzamsal öğelerin bulunması, zıtlık, boyut, miktar belirten kavramların sunulması çocukların öğrenmelerini ve matematiksel düşüncelerini zenginleştirmektedir. Bununla birlikte çocukların bu özelliklere sahip, bunları pekiştiren ve destekleyen kitaplarla karşılaşmaları onların gelişimlerini de olumlu yönde etkileyecektir. Bu çalışmada matematiksel kavramların yer aldığı okul öncesi döneme ilişkin resimli öykü kitaplarının biçim ve içerik olarak incelenmesi ile birlikte kitaplarda yer verilen matematiksel kavramların belirlenmesi de amaçlanmaktadır. Çalışma doküman analizi yöntemine dayalı nitel bir araştırma olarak planlanmıştır. Çalışma grubunu ülkemizde 2013-2018 yılları arasında basılan ve içeriğinde matematiksel kavramları barındırdığı düşünülen rastlantısal olarak seçilmiş 100 resimli çocuk kitabı oluşturmaktadır. Çalışmada araştırmacılar tarafından ilgili literatür taraması yapılarak oluşturulmuş ve uzman görüşü alınarak son şekli verilmiş olan “Resimli Öykü Kitapları Matematiksel İçerik Formu” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Resimli Öykü Kitapları Matematiksel İçerik Formu, kitapların genel bilgileri, biçimsel özellikleri, içerik özellikleri ve matematiksel kavramları içeren kısımlar olmak üzere dört bölüme ayrılmıştır. Kitapların analizinde genel bilgiler, biçimsel özellikler ve içerik özellikleri frekans olarak hesaplanmış, matematiksel kavramları içeren bölümde ise betimsel analiz yapılmıştır. Çalışmada, resimli öykü kitaplarının konu ve temaları, çocukların yaş grubuna ve gelişimlerine uygunlukları, resim-metin ilişkileri incelenmiş ve kitapların okul öncesi çocukları için yeterlilikleri belirlenmiştir. Sonuç olarak resimli öykü kitaplarında en fazla mekânda konum/yön ve sayma-sayı-rakam kavramlarının yer aldığı, olasılık kavramına kitaplarda en az sıklıkla yer verildiği ortaya çıkmış, grafik ve örüntü kavramlarına ise resimli öykü kitaplarında hiç yer verilmediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi, resimli öykü kitabı, okul öncesinde matematik, matematiksel kavram

Abstract: In early childhood, illustrated storybooks prepared for children play an important role in supporting children’s development, revealing their potential and teaching certain concepts. Illustrated story books, which children encounter frequently, may be used for different learning and contain many images, will reveal their sense of wonder and encourage them to think. Illustrated story books include different themes and topics, as well as teaching basic concepts and mathematics. In illustrated story books, the presence of spatial and temporal elements and presentation of concepts indicating contrast, dimension and quantity enrich children’s learning and mathematical thinking. However, the encounter of children with books that have these characteristics, reinforce and support them will affect their development positively. The aim of this study is to examine illustrated story books that contain mathematical concepts for the preschool period, in terms of format and content. The study was planned as a qualitative study based on the document analysis method. The sample consisted of 100 illustrated story books published in Turkey

* Bu çalışma 22-24 Ekim 2018 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi’nin düzenlediği Uluslararası IV. Çocuk Gelişimi Kongresi’nde özet bildiri olarak sunulmuştur.

** Arş. Gör. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Erzurum-Türkiye, ORCID: 0000-0002-6893-3427, e-posta: zehra.ozdemir@atauni.edu.tr

*** Prof. Dr. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Gaziantep-Türkiye, ORCID: 0000-0001-5468-9155, e-posta: fcdincer@gmail.com

between 2013 and 2018 and selected randomly. In the study, the “Form for Mathematical Content of Illustrated Story Books”, which was prepared by the researchers upon literature review and finalized according to expert opinion, was used as the data collection tool. The Form for Mathematical Content of Picture Books consisted of four sections as the general data of books, format, content properties and mathematical concepts. While analyzing the books, the general data of books, format and content properties were calculated as frequencies, and descriptive analysis was conducted in the section including mathematical concepts. In the study, the topics and themes of the illustrated storybooks, their convenience for children’s age groups and development and illustration-text relationships were examined, and the adequacy of the books for preschool children was determined. Consequently, it was revealed that the illustrated story books gave place to concepts such as position/direction in space and counting-numbers-digits the most and to the concept of probability the least. It was also determined that the illustrated story books never gave place to concepts such as graphics and patterns.

Keywords: Preschool, illustrated story book, preschool math, mathematical concept

Giriş

Bebeklik yıllarından itibaren farklı yaşam deneyimlerine sahip olmak, öğrenme ve akademik başarı için önemli olmakla birlikte bu deneyimler okul öncesi dönemde kazanılmaktadır. Çocuklar bu dönemde temel kavramları öğrenmekte, sözcük dağarcıklarını geliştirmekte ve erken matematik becerilerini kazanmaya başlamaktadırlar (Üstün ve Akman, 2003).

Çocukların matematiksel kavram ve becerileri edinmeleri ilk olarak nesnelerin ortak özelliklerini tanımaları ile ortaya çıkmaktadır. Kavram edinimi temel matematiksel becerilerin kazanımıyla ilerlemektedir. Başlangıçta çocuklar nesneyi tanımalı, isimlendirmeli ve ayırt etmelidir (Üstün ve Akman, 2003). Matematiksel beceriler ve kavramlar sadece matematiksel işlemler için değil aynı zamanda problem çözme, akıl yürütme ve matematiksel düşünme için de kullanılmaktadır (Çelik ve Kandır, 2011; Sperry-Smith, 2016). Bebekler doğal olarak buldukları ortamlarda birçok matematik fırsatıyla karşılaşmaktadırlar. Birebir eşleştirme, sınıflama, karşılaştırma ve sıralama becerileri çocukların nesnelere aracılığıyla öğrendikleri temel matematiksel becerileri oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra tüm çocuklar sayma, örüntü, geometrik şekiller, ölçme, olasılık, ilişki kurma ve işlemlere ilişkin matematiksel kavramları önce farkında olmadan informal olarak ardından formal bir şekilde sözcüklerinde, yaşantılarında ve oyunlarında kullanmaktadırlar (Baroddy, Clements ve Sarama, 2019; Jackman, 2012; Sperry-Smith, 2016).

Çocukların okul öncesi dönemde sahip oldukları matematiksel beceriler onların ilerleyen yıllardaki matematik başarılarını, tutumlarını ve matematiğe olan ilgilerini yakından etkilemektedir (Duncan ve diğerleri, 2007; (National Association for the Education of Young Children [NAEYC], 2010). Çocukların matematiksel becerileri edinmelerinde materyaller, oyunlar, günlük rutinler ile matematiksel dil ve matematik konuşmaları etkili olmaktadır (Fırat ve Dinçer, 2018; Susperreguy ve Davis-Kean, 2016).

Çocuklar doğal yaşamın içinde matematiği öğrenmektedirler. Çocukların deneyimlerinde beceriler ve öğrenmeler bölünmüş şekilde değil, bir bütün halindedir. Çocuklar matematiği diğer alanlarla iç içe geçmiş bir biçimde algulamaktadırlar. Matematiği sanat çalışmalarında, bilimde, hareketli ya da kurallı oyunlarda ve edebiyat içerisinde görmekte ve kullanmaktadırlar (Jackman, 2012). Çocukların bu karşılaşmalardan farklı çıkarımlar elde etmeleri için birçok özel araçlar bulunmaktadır. Bunların başında ise edebiyat, edebiyatın da en önemli temsilcisi olan kitaplar gelmektedir (MacDonald ve Murphy, 2019).

0-7 yaş arasındaki çocuklar için hazırlanmış, resim ve metnin birbirinin tamamlayıcı olduğu ve resimlerin metinden daha fazla yer aldığı kitaplar resimli öykü kitapları adı altında toplanmaktadır (Glaser, 1986 akt. Güleç ve Gönen, 1997). Çocukların çevrelerinde sıkça karşılaştıkları, etkileşimde oldukları, onlar tarafından sevilen ve tercih edilen bir uyarıcı olan resimli öykü kitaplarının dilinin basit olması nedeniyle çocukları doğrudan etkilemektedir. Erken çocukluk döneminde çocukların etkili ve verimli öğrenmeler gerçekleştirmesi, zengin uyarıcılarla karşılaşmaları ve iyi bir eğitim almaları için resimli öykü kitapları sık kullanılan materyallerdendir. Yetişkinlerin çocuklarla birlikte resimli öykü kitaplarını incelemeleri, birlikte okumalar yapmaları, okuma sürecini düzenlemeleri çocukların alıcı ve ifade edici dil gelişimlerini, sözcük dağarcıklarını geliştirmektedir (Dağlıoğlu ve Çakmak, 2009; Leech ve

Rowe, 2014). Resimli öykü kitapları aracılığıyla çocukların birçok gelişim alanı desteklenmekte, dinleme, anlama, kavrama becerileri gelişmekte, zevkli vakit geçirerek kendilerini daha iyi hissetmektedirler (Güleç ve Gönen, 1997; Kalaycıoğlu, 2012). Çocuklar için yazılmış, resimlenmiş ve hazırlanmış kitapların, bilgi verici, eğlendirici, çocukların olumlu kişilik özelliklerinin gelişmesini sağlayıcı ve rehberlik edici niteliklerinin olması gerekmektedir (İştan, 2005; Jackman, 2012). Resimli öykü kitapları nitelikli şekilde hazırlandığında çocukları görsel olarak uyarmakta, yaratıcı düşüncenin gelişmesini sağlamakta, zihninde yeniden yapılandırmakta ve anlatılan hikâyenin resimle eşleşmesine yardım etmektedir (Rolton ve Katsouranis, 2002).

Resimli öykü kitaplarının çocukların farklı gelişim alanlarını desteklemesi için biçim ve içerik olarak dikkat çekici olmasının yanı sıra metinde yer alan sözcük ve kavramların da nitelikli olması önemlidir (Güleç ve Gönen, 1997; Güzelyurt ve Saraç, 2018). Çocukların kitaplara karşı ilgili olmaları, onları incelemeye istek duymaları için biçimsel olarak kâğıt kalitesi, kapak yapısı, boyutu ve büyüklüğü, punto oranları, sayfa düzeni yapılarının uygun olması gerekmektedir (Çakmacı, 2011; Kardaş Koçak, 2017). Resimli öykü kitaplarının içerik yönünden de çocukların dikkatlerini çekebilme özelliği bulunmalıdır. Çocukların kitapla etkileşimleri resimler üzerinden gerçekleşmektedir. Resimlerin metin ile uyumlu olması, merak uyandıran çizimlerin yer alması, metnin yer aldığı sayfada uygun görsellerin bulunması, karakterlerin anlaşılır olması çocukların dikkatlerini kitap üzerinde daha uzun süre yoğunlaştırmalarına yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra resimli öykü kitaplarında yer alan konu, tema, sözcük ve kavramlar doğrudan bilgi verici, sıkıcı ve öğretici olmaktan uzak merak uyandırıcı, özgün, çocuğun çevresinden örnekleri görebileceği, yaşına ve algısına uygun şekilde ele alınmalıdır. Çocuğun dil gelişimini destekleyecek biçimde kavramlara, zıtlıklara ve yeni sözcüklere yer verilmelidir (Aygün, 2014; Brookshire, Scharff ve Moses, 2002; Demircan, 2006; Sarı, 2006).

Son yıllarda erken matematik becerilerinin ediniminde resimli öykü kitaplarını kullanmak yaygın hale gelmiştir ve bu şekilde daha anlamlı ve somut öğrenmelerin gerçekleşebileceği belirlenmiştir (Van den Heuvel-Panhuizen ve Elia, 2011). Çocukların resimli öykü kitaplarıyla karşılaşmaları onların akılda tutma, motivasyon, dikkat ve analitik düşünme becerilerini desteklemektedir. Bu sayede verimli bir matematik öğrenme ortamı oluşturulabilmektedir (Skoumpourdi ve Mpakopoulou, 2011). Resimli öykü kitapları aracılığıyla doğal ve informal biçimde matematik becerileri ve kavramları desteklenebilmektedir (Green, Gallagher ve Hart, 2018). Matematik becerilerinin ediniminde kitaplar, çocukların daha fazla soru sormasına, eleştirel düşünmelerine ve fikir oluşturmalarına doğal fırsatlar sağlamakta ve kitaplarda yer alan öykülerin örtük ya da açık biçimde verdiği matematiksel kavramlar çocukların daha iyi anlamalarına yardımcı olmaktadır (Anderson, Anderson ve Shapiro, 2004; Van den Heuvel-Panhuizen ve van den Boogaard 2008).

Resimli öykü kitaplarının metin ve resimleme yönünden matematiksel kavramları içermeleri, çocukların erken matematiksel gelişimlerini desteklemektedir. Aynı zamanda çocukların temel matematiksel kavramlardan olan sayma, işlem, ölçme, geometrik şekilleri edinmelerinin yanı sıra matematiği tanıma, matematiksel düşünme ve tartışma becerilerini de geliştirmektedir (Hojnoski, Columba ve Polignano, 2014; Skoumpourdi ve Mpakopoulou, 2011; Van den Heuvel-Panhuizen ve Elia, 2011). Resimli öykü kitaplarının içerdiği matematiksel kavramlara ve sözcüklere vurgu yapmak, onları belirtmek, soru sormak ve dikkat çekmek çocukların farkındalıklarını arttırarak öğrenmelerini kolaylaştırmaktadır (Levine, Suriyakham, Rowe, Huttenlocher ve Gunderson, 2010). Erken dönemde çocukların görsel öğrenmelere daha fazla ihtiyaçları bulunmaktadır. Resimli öykü kitapları çocuklar için bütünsel bir görünüm oluşturmakta ve bu onların zihinlerinde daha kolay ilişki kurmalarına yardımcı olmaktadır (Ginsburg ve Seo, 1999).

Resimli öykü kitaplarında matematik temeline dayandırılmış hikâyeler aracılığıyla çocuklara matematiksel beceriler kazandırılabilen ve onların matematik becerilerinin arttırılması ile birlikte matematiğe karşı olumlu bir yönelim olması sağlanabilmektedir (Casey, Erkut, Ceder ve Young, 2008; Prendergast, Harbison, Miller ve Trakulphadetkrai, 2019; Shih ve Giorgis, 2004). Hikâyelerde yer alan karakterler ve olaylar çocukların yaratıcılıklarının ortaya çıkmasını, farklı bağlantılar oluşturmalarını ve metinde yer alan problemlere odaklanmalarını

sağlamaktadırlar (Casey, 2004).Çocukların matematiği anlama, matematiksel beceri edinimi ve matematiksel başarıları için matematiği bir hikâyenin akışına yerleştirmek, hikâyeye bağlı şekilde kavramların öğrenilmesini sağlamak başarılı bir yöntem olarak görülmektedir. Matematiksel kavram ve becerilerin bir bağlam içinde olması akılda tutulmasına, öğrenilmesine ve daha fazla zihinde saklanabilmesine yardımcı olmaktadır (Casey ve diğerleri, 2008). Çocukların doğuştan getirdikleri matematiğe olan merak ve ilgileri somut bir ürün içinde olduğunda eğlenceli ve gerçek olabilmektedir (Clements, Sarama ve Dibiase, 2003). Resimli öykü kitapları ile çocuklar, matematik dilini, matematiksel sonuç çıkarmayı, araştırma heyecanı duymayı ve çıkarım yapmayı öğrenmektedirler (Cotti ve Schiro, 2004; Shatzer, 2008).

Resimli öykü kitaplarının matematik becerileri ve kavramları ediniminde kullanılmasının bu denli önemli olması, yayımlanmış olan resimli öykü kitaplarının çocuklara göreliği tartışmasını ortaya çıkarmaktadır. Erken çocukluk dönemi için hazırlanan kitaplarda çocukların gelişimine uygunluğu, öykünün ve kitaptaki karakterlerin doğru şekilde yansıtılması dikkate alınmalıdır. Metinlerin uygun bağlam ve bağlantılar yapmış olması, hikâyede yer alan matematiksel becerilerin düzeyi, matematiksel süreçlerin teşvik edilmesi ve çocuk için merak uyandırması gerekir (Hunsader, 2004). Resimli öykü kitaplarının amaca yönelik olması, içeriğinde yer alan matematiğin gizil ya da açık olması ve sıklıkla hangi beceri ve kavramları içerdiği önemlidir. Resimli öykü kitaplarına yönelik çalışmalar incelendiğinde kitapların tek bir özelliğe göre değerlendirildiği, biçimsel ve içerik özellikleri ile matematiksel kavram ve becerileri destekleme durumlarının ayrı ayrı incelendiği belirlenmiştir. Resimli öykü kitaplarının biçim ve içerik özellikleri ile birlikte matematiksel kavramlar açısından inceleyen çalışmalara ihtiyaç duyulduğu görülmüştür (Powell ve Nurnberger-Haag, 2015; Veziroğlu ve Gönen, 2012; Yılmaz Genç, Akıncı Coşgun ve Pala, 2017). Resimli öykü kitaplarında yer alan matematiksel ifadelerin belirgin şekilde ortaya konulması ile çocukların matematiksel gelişimleri bu materyaller ile daha kolay desteklenebilmektedir. Resimli öykü kitaplarında yer alan matematiğe ilişkin unsurlar matematik ile ilişkili temellerin doğru atılmasına yardımcı olmaktadır. Bu materyallerin matematik adına eğitsel amaçlarının olduğunun bilinmesi ve bu amaç doğrultusunda kullanılması ile çocukların desteklenmesi de çok yönlü sağlanmış olmaktadır. Bu çalışma ile resimli öykü kitaplarında yer almayan matematiksel kavramların belirlenmesi de hedeflenmektedir. Böylelikle bundan sonra yayımlanacak resimli öykü kitaplarında çalışılmamış kavramlara yer verilmesi için bu çalışma yol gösterici olacaktır. Resimli öykü kitaplarının biçim ve içerik özelliklerinin de belirlenmesi ile birlikte daha nitelikli kitaplar aracılığıyla çocukların öğrenmeleri de desteklenmiş olacaktır. Ülkemizde yayımlanan okul öncesi döneme yönelik hazırlanmış olan matematiksel kavramları içinde barındıran resimli öykü kitaplarının biçim ve içerik olarak incelenmesi ve içerikte yer verilen matematiksel kavramların belirlenmesi bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Yöntem

Araştırma modeli

Çalışma doküman inceleme yöntemine dayalı nitel bir araştırma olarak planlanmıştır. Doküman inceleme yöntemi, araştırılması amaçlanan olgu hakkındaki yazılı, basılı ya da elektronik olan bütün kaynakları kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Doküman inceleme yöntemi ile araştırılan konu, bilgi ya da veri daha kolay, zamansal açıdan daha kısa sürede ve uygun maliyetli yollardan elde edilebilmektedir. Doküman analizi ile araştırma sürecinde bulguların yeniden gözden geçirilme ve karşılaştırılma olanağı bulunmaktadır. Zaman içerisinde değişime uğrama olasılığı bulunmadığından dolayı daha objektif bulgulara ulaşılabilmektedir (Merriam, 2013). Bu yöntem bulguların elde edilmesinde birincil kaynakları doğrudan kullanmak amacıyla seçilmiştir. Çalışma grubu içerisinde yer alan materyallerin araştırmacılar tarafından incelenme ve gözden geçirilme süreçlerinde sık sık orijinal kaynaklara geri dönme olasılığını içerdiği için bu yöntem ile çalışma şekillendirilmiştir.

Çalışma grubu

Ülkemizde 2013-2018 yılları arasında çevirisi yapılan ve orijinal dili Türkçe olan, araştırmacılar tarafından yapılan ön incelemelerde içeriğinde matematiksel kavramları barındıran, okul öncesi çocuklara yönelik hazırlanmış olan 100 resimli öykü kitabı çalışma grubunu oluşturmaktadır. Resimli öykü kitaplarının seçiminde yaynevlerinde ya da çocuk kütüphanelerinde bulunan örneklerden kaçınıcı basım olduğuna bakılmaksızın son beş yıl içerisinde yayımlanmış olması kriteri dikkate alınmıştır. Öncelikle resimli öykü kitapları incelenmiş ve içeriğinde herhangi bir matematiksel kavramın varlığı tespit edilenler seçilmiştir. Matematiksel kavramları içeren 210 kitap arasından rastlantısal olarak seçilen kitaplar çalışma grubuna dâhil edilmiştir. 2013-2018 yılları arasında yayımlanan resimli öykü kitaplarının tamamına ulaşılması söz konusu olmadığı için çalışma grubunun seçiminde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmış ve böylelikle evreni küçültme yoluna gidilmiştir. Ayrıca ait olduğu yaş grubu, resim-metin oranları, metinlerin kısalığı ve resimli öykü kitapları üzerinde yer alan açıklayıcı ifadeler dikkate alınarak okul öncesi dönem çocukları için uygunluğu göz önünde bulundurulmuştur.

Veri toplama araçları ve verilerin toplanması

Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan “Resimli Öykü Kitapları Matematiksel İçerik Formu” kullanılmıştır. Form hazırlanırken; çocuk kitaplarının nitelik ve nicelik yönünden özellikleri üzerinde literatür taraması yapılmış, çeşitli kontrol listeleri kullanılmış olan kaynaklar incelenmiştir (Aygün, 2014; Gönen, Aydos, Şentürk, Karacan, Kahraman ve Tuna, 2013; Gönen, Uludağ, Tanrıbuyurdu ve Tüfekçi, 2014; Ulutepe, 2010). Ayrıca uzmanlık alanları okul öncesi eğitimi, erken okuryazarlık, çocuk edebiyatı, okul öncesi dönemde matematik ve Türkçe olan doktora derecesine sahip beş uzmandan görüş alınarak form üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmış ve forma son şekli verilmiştir. Resimli Öykü Kitapları Matematiksel İçerik Formu, kitapların genel bilgileri, biçimsel özellikleri, içerik özellikleri ve matematiksel kavramları içeren kısımlar olmak üzere dört bölümden oluşmuştur. Formun ilk bölümünde resimli öykü kitabının yazarı, yaynevi, konusu, kitabın ana karakteri gibi temel bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümünde resimli öykü kitabının resimleme, resim metin ilişkisi ve metnin türü vb. bilgilere yer verilmiştir. Üçüncü bölümde okul öncesi dönem için yaş grubu uygunluğu, yeni sözcükleri içermesi, yabancı sözcüklerin, farklı metin karakterlerinin ve puntoların yer alması, noktalama işaretlerinin uygun kullanılması gibi durumlar incelenmiştir. Son bölümünde ise ilgili literatür taraması gerçekleştirilerek oluşturulmuş matematiksel kavramların metin içinde yer alma durumları kaydedilmiştir. Veriler araştırmacılar tarafından Mayıs-Haziran 2018 ayları arasında toplanmıştır.

Verilerin analizi

Çalışma grubunu oluşturan resimli öykü kitapları araştırmacılar tarafından bağımsız olarak incelenmiş ve hazırlanan formun ilgili bölümüne kaydedilmiştir. Kitapların analizinde genel bilgiler, biçimsel ve içerik özellikleri yüzde ve frekans olarak hesaplanmış, matematiksel kavramları içeren bölüm için betimsel analiz yapılmıştır. Araştırmacılar arasındaki uyumun sağlanması amacıyla ortak olarak seçilen beş kitap araştırmacılar tarafından ayrı şekilde analiz edilmiş, farklılıklar üzerinde fikir birliğine varılmaya çalışılmış ve formda yer alan maddeler benzer yanıtlar çerçevesinde kaydedilmiştir. Resimli öykü kitaplarının konu ve temaları, çocukların yaş grubuna ve gelişimlerine uygunlukları, resim-metin ilişkileri incelenmiş ve resimli öykü kitaplarının okul öncesi çocukları için yeterlilikleri belirlenmiştir. Çalışmada, kitaplarda yer alan matematiksel kavramlar ortaya çıkarılmaya çalışılmış, en fazla ve en az ele alınan kavramlar belirlenerek bunların yer alma biçimleri örneklendirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Ülkemizde basılan okul öncesi döneme yönelik hazırlanmış olan matematiksel kavramları içinde barındıran resimli öykü kitaplarının biçim ve içerik olarak incelenmesinin ve resimli öykü kitaplarında yer alan matematiksel kavramların belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada seçilen kitaplar analiz edilmiştir.

Bulgularda yer alan veriler ve açıklamaları tablo içindeki sıralamaya göre sunulmuştur. Tablo 1'deresimli öykü kitaplarının yazar, yayınevi gibi genel bilgileri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 1.
Kitaplarla İlgili Genel Bilgiler

Yazar bilgisi	f
Yabancı	75
Türk	25
Kitabın kahramanı	f
İnsan (Çocuk ve yetişkin)	34
Orman hayvanları (maymun, köstebek, aslan, bukalemun, zürafa, fil, ayı, panda)	25
Çiftlik hayvanları (horoz, eşek, inek, koyun, ördek, tavşan, kedi, fare)	20
Fantastik hayvanlar (Dinozor, ejderha, canavar)	5
Suda yaşayan hayvanlar (ahtapot, su samuru, balık, penguen)	5
Nesne / eşyalar (Balon, hasır şapka, parçacık, çizgi)	4
Uçan hayvanlar (Güvercin, baykuş)	3
Böcekler (uğur böceği, tırtıl)	2
Yiyecekler (elma, spagetti)	2
Yayınevi	f
Özel yayınevleri	91
Kurumsal yayınevleri	9

Çalışmada incelenen kitapların genel bilgilerine bakıldığında yazarların yüksek oranda yabancı (n=75) olduğu görülmektedir. Ülkemizde yayınlanan resimli öykü kitaplarının büyük çoğunluğunun çeviri eser olduğu fark edilmiştir. Çocukların, çeviri eserlerin yanı sıra ülkemizin kültür ve değerlerini yansıtacak Türk yazarlar tarafından oluşturulmuş kitaplara da ihtiyaçları bulunmaktadır. Ancak yapılan diğer çalışmalarda da incelenen eserlerin büyük bir kısmının yabancı yazarlara ait olduğu görülmektedir (Turan ve Ulutaş, 2016). Bu durum, son yıllarda ülkemizde çeviri kitapların arttığı yönünde bir düşüncüyü ortaya çıkarmaktadır.

İncelenen resimli öykü kitaplarının kahramanlarına bakıldığında sıklıkla insan karakterinin (n=34) kullanıldığı göze çarpmaktadır. Çocukların karakterlerle kendilerini özdeşleştirdikleri düşünüldüğünde yazarların bu seçimlerinin uygun olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra orman hayvanlarını içeren karakterler de yoğun olarak seçilmiştir. Ancak bütüncül olarak bakıldığında insan dışında kullanılan hayvan karakter oranı insan karakterlerinden daha fazla bir oranı temsil etmektedir. Çocuk kitaplarında hayvan karakterlerin seçilmesi, insana özgü yaşamsal olayların bu karakterler üzerinden anlatılması, çocukların daha kolay içselleştirmesine, duygusal zorluklarla daha kolay başa çıkmalarına ve farklılıkları ortadan kaldırmaya yardımcı olabilmektedir (Burke ve Copenhaver, 2004; Şahin, 2014). Bunun yanı sıra gerçek karakterlerin yer aldığı resimli öykü kitapları, çocukların tercih ettikleri bir tür olarak da görülmektedir. Ganea, Canfield, Simons-Ghafari ve Chou (2014) çalışmalarında çocukların günlük yaşamdaki problemleri çözmek için gerçek karakterlerin yer aldığı öykü kitaplarını tercih ettiklerini saptamışlardır.

Çalışma grubunda yer alan kitapların yayınevlerine bakıldığında büyük çoğunluğunu özel yayınevleri (n=91) oluşturmaktadır. Yayınevi bilgileri incelendiğinde kitapların çok az bir oranının TÜBİTAK'a ait olduğu yani, devlet tarafından desteklenen ve kurumsal olan bir yayınevinde basıldıkları görülmektedir. Devlet desteği alarak basılan resimli öykü kitaplarının çocuk gelişimi alanında uzman kişilerce denetlendiği bilinmektedir. Bu sayede çocukların desteklenmeleri daha özenli bir biçimde gerçekleştirilmektedir.

Çalışmada resimli öykü kitaplarının biçimsel özellikleri incelenmiş ve kitapların fiziksel olarak nitelikleri belirlenmiştir. Tablo 2'de resimli öykü kitaplarında biçimsel olarak metnin türü, kitabın boyutları, kapağın ve sayfaların kâğıt türü, ciltleme türü, kitabın anlatımı, tümce yapısı, metin ve resim düzeni ve oranı, renk ve metin puntoları belirtilmiştir.

Tablo 2.

Resimli Öykü Kitaplarının Biçimsel Özellikleri

Kitaptaki metnin türü	f
Öykü	93
Masal	5
Kaynak kitap (Bilimsel resimli kitap)	2
Şiir	-
Kitabın boyutları	f
Orta (16-22 cm)	72
Büyük (23 cm'den büyük)	23
Küçük (12-15 cm)	5
Kapağın kâğıt türü	f
Karton	76
Mukavva	24
Sayfaların kâğıt türü	f
Kuşe	80
1.hamur	18
2.hamur	2
Ciltleme türü	f
Dikiş	42
Zimba	36
Yapıştırma	22
Katlama	-
Kitabın anlatımı	f
Basit (açık ve net bir anlatım)	69
Karmaşık (detaylı ve dolaylı bir anlatım)	14
Ritmik (şiiresel bir anlatım)	12
Tekrarlı (tekrar ifadeleri olan bir anlatım)	5
Tümce yapısı	f
Kurallı	55
Devrik	30
Dize ya da dörtlük biçiminde kafiyeli	15
Metin sayfaya yerleştirilme düzeni	f
Metin Resmin Üstünde	33
Metin Resmin Altında	27
Metin Resimler Arasında	22
Metin içermeyen Resimler	12
Metin ve Resim Ayrı Sayfada	6
Resimlerin sayfaya yerleştirilme düzeni	f
İki sayfaya yayılarak	70
Tek sayfaya çizilmiş	16
Bir sayfaya iki farklı resim çizilmiş	14
Resim ve metin oranı	f
¼ metin, ¾ resim	89
½ metin, ½ resim	11
¾ metin, ¼ resim	-
Kullanılan renkler	f
Canlı renkler	64
Pastel tonlar	29
Belli renkler tekrarlanmış	7

Kitaptaki metnin puntosu	f
Orta (14-16 punto)	77
Büyük (18-22 punto)	17
Küçük (14 puntodan küçük)	6

Resimli öykü kitaplarının biçimsel özellikleri incelendiğinde çalışma grubunda yer alan kitapların büyük çoğunluğu öykü türü kitaplardan (n=93) oluşmaktadır. Bunun yanı sıra masal ve kaynak kitap olarak da yer alan resimli öykü kitapları da bulunmaktadır. Resimli kitaplar içerisinde şiir kitabına rastlanmamıştır. Çeviri olmayan ve anadilinde basılmış olan resimli öykü kitapları içerisinde şiir biçiminde olan kitapların (Önkaş, 2009), çocukların dil gelişiminde önemli olduğu ve şiir ile farklı öğrenmelerin desteklendiği belirtilmektedir (Saracho ve Spodek, 2010).

İncelenen kitapların büyük bir oranı orta boyutta (n=72) kitaplardan oluşmaktadır. Orta boyutta yer alan kitapların 16-22 cm aralığında olduğu ve yaklaşık olarak bu aralığa giren kitapların da orta boyut sayıldığı araştırmacılar tarafından kabul edilmiştir (Gönen ve diğerleri, 2014). Bu sınırın altında yer alan kitaplar küçük boy, üstünde yer alan kitaplar ise büyük boy olarak nitelendirilmektedir. Çocukların farkındalıklarının oluşması açısından tüm boyutlarda kitapların yer alması gerekmektedir. Cep boy denilen küçük kitaplardan iki kucak genişliğinde çok büyük boyutta olan kitaplara kadar geniş bir yelpazenin olması çocuklar için önemlidir (Alkan Ersoy ve Bayraktar, 2015). Resimli öykü kitaplarının farklı boyutlarda olması çocuklar tarafından ilgi çekici bir unsur olarak görülmektedir. Hsiao ve Chang, (2016) çalışmalarında çocukların resimli öykü kitaplarında farklı boyut özelliklerini tercih ettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Çocukların sıklıkla aynı boyutta olan kitapları okumaktan hoşlanmadıkları farklı araştırmalarda ortaya çıkarılmıştır (Gönen ve diğerleri, 2014; Güleç ve Gönen, 1997). Bununla birlikte resimli öykü kitabının bir yetişkin eşliğinde incelenmesi durumunda kitabın boyutunun iki kucak genişliğinde, çocuğun tek başına incelemesi durumunda ise orta boyutta olması gerekmektedir (Güzelyurt ve Saraç, 2018).

Çalışma grubunda yer alan resimli öykü kitaplarında kapak kâğıdı olarak çoğunlukla karton (n=76) kullanılmıştır. Kitap kapaklarında kullanılan malzemeler için karton ya da mukavva ifadeleri tercih edilmektedir (Güzelyurt ve Saraç, 2018). Mukavva türü sert kapaklı kitaplara daha az oranda rastlanmıştır (Gönen, Katrancı, Uygun ve Uçuş, 2011). Kitapların çocuklar tarafından sıklıkla incelenmesi ve ellerinde bulundurulması resimli öykü kitaplarının biçimlerinin bozulmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda resimli öykü kitaplarının dayanıklı olmaları kitapların ısırlama, yırtılma ve koparılma türündeki yıpranmalara karşı sağlamlığıyla ilişkilidir. Çocukların çevrelerinde dayanıklı malzemeden yapılmış resimli öykü kitaplarının olması gerektiği araştırmalarla da desteklenmektedir (Güzelyurt ve Saraç, 2018; Kardaş Koçak, 2017). Sayfaların kâğıt türü incelendiğinde, genellikle kuşe kâğıt (n=80) kullanılmıştır. Çocukların farklı dokulara karşı duyarlılıklarının oluşması için kâğıt türlerinin de farklı olması gerekmektedir. Bunun yanı sıra kâğıtların dayanıklı olması ve renkleri rahat bir biçimde yansıtması da önemlidir (Kaya, 2015).

Seçilen çalışma grubunda yer alan resimli öykü kitaplarının ciltlenme özellikleri incelendiğinde sıklıkla dikiş yönteminin (n=42) tercih edildiği görülmektedir. Sağlamlık açısından düşünüldüğünde bu yöntemin daha kullanışlı olduğu bilinmektedir. Ancak katlama yöntemi çocuklar için hazırlanan resimli öykü kitaplarında farklı bir ciltleme türü olarak kullanılmaktadır. Tablo 2 incelendiğinde çocuklar için hazırlanmış resimli öykü kitaplarının yapıştırma ve zımbalama teknikleriyle sayfaların bir arada tutulduğu da görülmüştür. Bu yöntemlerin çocukların kullanımını zorlaştırdığı ve sayfaların kolaylıkla kopmasına neden olduğu araştırmalarla belirlenmiştir (Körükçü, 2012; Sever, 1995; Üzel, 2007).

Resimli öykü kitaplarında öykülerin anlatımında farklılıkların olduğu saptanmıştır. Ancak yazarlar tarafından genel olarak tercih edilen yöntem basit anlatım (n=69) şeklindedir. Karmaşık cümle yapısı olarak belirlenen ifadeler ise farklı sözcük yapılarından oluşan uzun, birkaç noktalama işareti içeren ve okuyucu tarafından parçalanarak okunması mümkün olan tümceler olarak tanımlanmıştır. Resimli öykü kitaplarına ilişkin yapılan çalışmalarda elde edilen

bulgular anlatımların basit olması açısından benzer yöndedir (Kardaş Koçak, 2017; Sever, 1995). İncelenen resimli öykü kitaplarının büyük bir çoğunluğu okuyucuya basit ve sade bir anlatım sunmaktadır. Bu tür anlatımlar çocuklar tarafından daha fazla tercih edilmekte ve daha kolay anlaşılabilir (Bilgin, 2011; Gönen, Uygun, Erdoğan ve Katrancı, 2012). Tümce yapılarına bakıldığında basit anlatımları desteklemek için kurallı yapılar (n=55) sıklıkla tercih edilmiştir. Bunun yanı sıra devrik tümceler ve dize biçiminde oluşturulan yapılar da kaydedilmiştir. Veziroğlu ve Gönen (2012) yaptıkları çalışmalarında devrik cümlelerin yer almasının çeviri yetersizliğinden, çeviri metinlerin anlamını tam olarak yansıtmaya kaygısından ya da dörtlük şeklinde oluşturulan metin türlerinde kafiyenin korunma çabısından dolayı olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda devrik cümlelerin çocukların dil gelişimini olumsuz yönde etkileyebileceği düşüncesi vurgulanmıştır. Resimli öykü kitaplarında dize biçiminde kafiyeli anlatımların yer alması çocukların ritmik anlatımlardan hoşlanmalarına yol açmaktadır.

Resimli öykü kitaplarında resim-metin düzenlenmesinde birden fazla çeşidin bulunduğu kitaplarda sayfaların düzenlenmesinde en sık kullanılan yöntem seçilmiş ve bu şekilde kaydedilmiştir. Resimli öykü kitapları incelendiğinde, sayfada resimler ile metnin düzenlenmesinde daha çok metnin resimlerin üzerinde (n=33) bulunduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra metinlerin resimlerin altında ve arasında yer aldığı kitaplara da rastlanmıştır. Kitapların çok az bir oranında ilgili metin resimle farklı sayfada yer almaktadır. İncelenen kitapların resimlemelerine bakıldığında büyük çoğunluğunda resimlerin iki sayfaya birden yayılarak resmedildiği (n=70) görülmüştür. Her sayfada tek bir resmin veya bir sayfada iki farklı resim içeriğinin yer aldığı kitaplarda birbirlerine yakın oranlarda yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda resimli öykü kitaplarında resim ve metnin ayrı sayfalarda yer alması gerektiği düşüncesi oluşmaya başlamıştır. Bu durum okuyucu açısından rahatlık sağlamak ve tasarımı bozmamaktadır (Bilgin, 2011; Kara,2012).

Çalışma grubunda yer alan resimli öykü kitaplarında büyük bir sıklıkla sayfada yer alan metin-resim oranı ¼ (n=89) iken çok küçük bir kısmında (n=11) sayfanın yarısında metin yarısında resim yer almaktadır. Resimli öykü kitaplarındaki sayfalarda yer alan metnin %25, resmin %75 oranında olduğu araştırmalarla desteklenmiştir (Mennanoğulları, 2008; Tokgöz, 2006). Resimli öykü kitaplarında yer alan resimlerin çocukların sanatsal yönlerini desteklediği ve estetik algılarını geliştirdiği düşünüldüğünde resimleme, resim metin oranları ve yerleştirme düzeni önemlidir. Çocukların sayfalarda yer alan resimlerde metinden ipuçlarını bulmaları, öykü akışını takip etmeleri aynı zamanda yazıya ilişkin sembollerini görmeleri açısından resim-metin oran ve uygunluğunun önemli olduğu, çalışmalarda vurgulanmaktadır (Aygün, 2014; Brookshire, Scharff ve Moses, 2002; Sarı, 2006).

Resimli öykü kitaplarında kullanılan renkler incelendiğinde çoğunlukla canlı renklerin (n=64) tercih edildiği görülmüştür. Canlı renklendirmeler kitaplardaki anlatımları güçlendirmektedir (Tür ve Turla, 1999; akt. Kardaş Koçak,2017). Yıldız, Yazıcı ve Durmuşoğlu (2016) çalışmalarında da canlı ve pastel tonlarının kullanıldığı kitaplara sıklıkla rastlarken çok az bir oranda siyah-beyaz olarak basılan resimli öykü kitaplarıyla karşılaşmışlardır. Mat, parlak ya da farklı tonlamalarınve renklerin kullanıldığı kitaplar, görsel anlamda kitapları zenginleştirmektedir (Alkan Ersoy ve Bayraktar, 2015; Aygün, 2014). Siyah beyaz resimlerin yer aldığı kitapların da çocuklar tarafından tercih edildiği Gönen'in (1989) yaptığı çalışmayla ortaya konulmuştur.

Çalışmada yer alan resimli öykü kitaplarının metin puntolarının büyüklüklerine bakıldığında sıklıkla orta boyutun (n=77) kullanıldığı görülmüştür. Diğer punto büyüklüklerinin daha az oranlarda yer aldığı kaydedilmiştir. Okul öncesi dönem çocukları için büyük puntolarla yazılmış metinlerin uygun olduğu bilinmektedir. Metin puntosunun büyüklüğü çocukların yazı farkındalığını daha kolay edinmeleri için bir aracı olabilmektedir (MEB, 2013; Saçkesen, 2008).

Çalışmada yer alan resimli öykü kitaplarının içerik özellikleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3.

Resimli Öykü Kitaplarının İçerik Özellikleri

İçerik Özellikleri	Evet	Hayır
--------------------	------	-------

Metin-resim uygunluğu	100	-
Başlık ve içerik uyumu	99	1
Kapak resmi ve içerik uyumu	97	3
Noktalama işaretlerinin doğru kullanımı	97	3
Yaş grubuna uygunluğu	93	7
Farklı metin karakterinin/puntonun yer alması	55	45
Okuyucuya yöneltilen soruların varlığı	37	63
Yaş grubunun belirtilmesi	20	80
Yabancı sözcüklerin olması	13	87
Cinsiyete dair önyargı ifadelerinin olması	8	92
Argo sözcüklerin varlığı	6	94

Seçilen kitapların tamamında yer alan resimlemelerin metin ile ilişkili ve uyumlu olduğu kaydedilmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda incelenen resimli öykü kitaplarının tamamının resim metin ilişkisine sahip olduğunu ortaya konulmuştur (Körükçü, 2012; Özgider, 2010). Çalışmada kitapların karakterleri, kurgusu ve olay örgüsü incelendiğinde eserlerin tamamının çocuklar için dikkat çekici ve mantıklı bir sıra içerisinde tasarlandığı görülmektedir. Benzer bir sonuç olarak Uluğ ve Bayraktar (2014) çalışmalarında bütünsel bir olay örgüsünün çocukların kitaplara olan ilgisini ve merakını arttıracaklarını belirtmişlerdir.

Kitapların başlıklarının ya da isimlerinin içerik ile uyumu incelendiğinde sadece bir kitap için bu durumun gerçekleşmediği belirlenmiştir. Resimli öykü kitapları kapak resimleri ve içeriklerinin uyumu açısından değerlendirildiğinde, çalışma grubunda yer alan kitapların çok az bir oranında kitap kapağında yer alan resimlemenin içerik ile uyumlu olmadığı (n=3) görülmüştür. Resimli öykü kitaplarında yer alan resimlerin anlatım gücünün fazla olması çocukların bir yetişkin eşliği olmadan da kitapları incelemelerine olanak sağlamaktadır (Gönen, Karakuş, Uysal, Kehci, Ulutaş ve Kahve, 2016).

İncelenen resimli öykü kitaplarının büyük bir çoğunluğunda noktalama işaretleri kurallara uygun şekilde yer almaktadır. Noktalama işaretlerinin olması çocukların yazıya ilişkin kuralları öğrenmeleri açısından önemlidir (Demircan, 2006).

Resimli öykü kitaplarının okul öncesi dönem çocukları için uygunlukları incelendiğinde çok az bir oranda erken çocukluk dönemine uygun olmayan (n=7) özellikle kitaplar kaydedilmiştir. Bu kitaplarda metinlerin resimlere oranla fazla, metin içerisinde tercih edilen yazı fontu el yazısı formunda kullanılmış ve resimlerin metni tam olarak yansıtmadığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra resimli öykü kitaplarının hedef kitlesi bazı kitaplarda (n=20) belirtilmiştir. Yapılan çalışmalara göre üzerinde yaş grubunun belirtilmesi ebeveynler, öğretmenler ve yetişkinler için kitap satın alırken dikkat edilen bir kriter olarak öne çıkmaktadır. Kitaplarda yer alan hedef yaş grubunu tanımlayıcı ifadeler önemli görülmektedir. Yaş aralığının belirtilmiş olması aileler açısından kontrol sistemi olarak düşünülmektedir (Erdal, 2008; Kıldan ve Gümrükçü Bilgici, 2011).

Resimli öykü kitaplarının içeriklerinde yer alan farklı metin puntosu, metin karakteri ve renklendirmeler incelenen kitapların yarısından fazlasında görülmüştür. Metinde dikkat çekilmek istenen kısımlar, duygular, okuyucunun daha vurgulu okuması gereken şaşkınlık, korku ve heyecan içeren ifadeler ve sözcükler kitabın tamamında yer alan punto ve metin karakterinin dışında bir biçimde kullanılmıştır. Farklı biçimlerde yer alan sözcük yazımları kitaplara dikkat çekici bir nitelik kazandırmaktadır (Gönen ve diğerleri, 2014).

Çalışma grubu içerisinde yer alan resimli öykü kitaplarının bir kısmında aktif şekilde okuyucunun yanıtlanmasına fırsat veren soru ifadeleri (n=37) yer almaktadır. Soru ifadelerinden sonra okuyucunun yanıt vermiş olduğu varsayılarak metnin ilerleyişi devam etmektedir. Bu soru tümceleri ile çocukların dikkatlerinin toplanması, olay örgüsünden uzaklaşmaması ve onların sıkılmasının engellenmesi amaçlanmaktadır. Metin içerisinde geçen sorular aracılığıyla hikâye derinlemesine anlaşılır hale gelmektedir (Bilgin, 2011; Güzelyurt ve Saraç, 2018).

İncelenen resimli öykü kitaplarının bir kısmında yabancı olarak nitelendirilen *rugby*, *badminton*, *vombat* ve *iglo* gibi sözcükler (n=13) görülmüştür. Bu sözcükler, günlük yaşam

içerisinde çok sık yer almamakta ve çocukların kolaylıkla karşılamayacakları sözcüklerdir. Bununla birlikte yabancı sözcük olarak kabul edilmekte ve Türkçede karşılığı bulunmamaktadır. Çocukların ana dillerini düzgün şekilde kullanmaları, yeni öğrenmeler gerçekleştirmeleri ve doğru şekilde kendilerini ifade edebilmeleri için resimli öykü kitaplarında yer alan sözcüklerin anlamlarının uygunluğu ve yabancı sözcüklerden arınmış olması önemlidir (Güzelyurt ve Saraç, 2018; Nicholas, 2007).

Çalışmada resimli öykü kitaplarının içerdiği cinsiyete dair önyargı ifadeleri incelenmiştir. Kitapların bir kısmında kalıplaşmış yargıları ifade eden *ammenin bebeği yıkaması, mutfakta yemek hazırlaması* gibi tümceler (n=8) yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda resimli öykü kitaplarında kadın ya da anne figürüne ilişkin belirgin mesleklerin olması ve toplumda alışlagelmiş kıyafetlerin resimlemelere yansması görülmektedir (Dilek, 2014; Vannicopoulou, 2004; Yaşar Ekici ve diğerleri, 2016).

İncelenen resimli öykü kitaplarının içerik özelliklerinde dikkat edilen bir diğer nokta ise, argo sözcüklerin yer alma durumudur. Kitaplar içerisinde çok az bir oranda (n=6) *şapşal, akılsız ve sersem* ifadeleri içeren argo sözcüklerle karşılaşmıştır. Bu sözcükler küçük yaşlardaki çocukların öğrenmelerinin ve kullanmalarının uygun olmayacağı ve akranlarına yönelik küçültücü ifade içeren sözcüklerdir. Resimli öykü kitaplarının incelenmesi üzerine yapılan farklı çalışmalarda da argo sözcüklere rastlanmıştır (Gönen ve diğerleri, 2011).

Çalışmada resimli öykü kitaplarında yer alan matematiksel becerileri ve kavramları ifade eden sözcükler incelenmiştir. Okul öncesi dönemde çocukların matematiksel beceri edinimlerinin gözlenmesi açısından kavramlar önemli göstergelerdir. Kitaplarda yer alan ifadeler için MEB (2013) okul öncesi eğitim programı içerisinde yer alan kavram çizelgesi ile Klibanoff, Levine, Huttenlocher, Vasilyeva ve Hedges (2006) tarafından oluşturulmuş matematik kavramları listesinden yararlanılmıştır. Tablo 4'te resimli öykü kitaplarında yer alan matematiksel kavram ve ifadeler birden fazla kategori içerisinde yer almıştır. Verilerin açıklamalarında yer alan örnek ifadeler belirgin şekilde kategoriyi yansıması için seçilen tümcelerdir.

Tablo 4.
Resimli Öykü Kitaplarında Yer Alan Matematiksel Kavramlar

Matematiksel kavramlar	f
Mekânda konum / yön	83
Sayı-sayma-rakam	63
Zaman	57
Karşılaştırma	44
Zıtlık	43
Boyut	39
Miktar	33
Ölçme	32
Sıralama	15
Sınıflandırma / Graplama	12
İşlemler	11
Eşleştirme	9
Geometrik şekiller	7
Parça-bütün	7
Geometrik olmayan/çizgi	5
Olasılık	3
Örüntü	-
Grafik	-

Resimli öykü kitapları içerisinde en fazla karşılaşılan mekânda konum ve yön (n=83) kavramlarıdır. “Önünde”, “yukarıya”, “içinde” şeklindeki sözcükler mekânda konumla ilişkili ifadeler olarak kaydedilmiştir. Elia, Van-den Panhuizen ve Georgious, (2010) yaptıkları

araştırmada resimli kitaplarda sayı, ölçme ve mekânsal ifadelerin daha fazla vurgulandığını kaydetmişlerdir. Bu çalışmada resimli öykü kitaplarında yer alan mekânda konum ile ilgili örnek tümceler şu şekildedir:

Mutfaktaki tezgâhın üzerinde bir uzay başlığı, kapının önündeki paspasın üzerindeyse bir çift uzay botu buldu (Aya Yolculuk).

*Paytak daldı suya girdi yaprağın altına. Çıtırık çıktı dala saklandı yukarıya. Küçük vakvak saklandı amnesinin arkasına (Küçük Vak Vak Haydi Beni Bul).
Hep birlikte caddenin aşağısına doğru yürüdüler (Buharlı Tren).*

Resimli öykü kitaplarındaki yön kavramı için “sağ”, “sol”, “yukarı”, “aşağı” şeklindeki sözcükler kaydedilmiştir. Çalışma grubunda yer alan bazı tümce örnekleri şu şekildedir:

Sağa mı gitmeliyim sola mı? Dümdüz ileri mi gitmeliyim yoksa geri mi dönmeliyim? (Zürafalar Ne Sever?).

Ama sağ tekini sol ayağına sol tekini ise sağ ayağına geçirdi (Zeynep’in Kırmızı Çizmeleri).

Kitabımdaki sözcükler sayfa boyunca soldan sağa doğru ilerler (Tavşan Maydanozum Kitapları Anlatan Kitabı).

Çalışma grubunda yer alan resimli öykü kitaplarındaki matematiksel beceri ve kavramlar incelendiğinde kitaplarda ikinci sıklıkta sayı, sayma ve rakam ifadelerinin (n=63) olduğu kaydedilmiştir. Resimli öykü kitaplarında yer alan “birinci”, “ikinci” gibi sıra belirten ordinal, nesne grupları içerisinde toplam kaç nesnenin olduğunu söyleyen kardinal sayılar ve “tek”, “çift” gibi sözcükler bu kavram başlığı altında alınmıştır. Yapılan diğer çalışmalarda resimli öykü kitapları içerisinde yer alan matematiksel kavramlarda da sıklıkla sayı ve rakam olduğubelirlenmiştir (İnan, 2014; Maričić, Stakić ve Malinović-Jovanović, 2018; Powell ve Nurnberger-Haag, 2015; Yılmaz Genç, Akıncı Coşgun ve Pala, 2017). Bu çalışmada sayı, sayma ve rakam ifadelerine ilişkin öykü kitaplarındaki örnekler şu şekilde yer almaktadır:

Flamingolar gibi tek ayak üstünde mi uyurlar? (Bir Fil Nasıl Uyur).
Listedeki ilk madde kendimize uzay kıyafetleri dikmekti (Su Samuru Uzayda).
1 ceviz, 2 ceviz, 3 ceviz. Ama 3 tane cevizle kek yapamam ki (Annem İçin).
İşleri düzeltmek için altıncı Leo gruba katıldı (Benden Bir Tane Daha Olsa).

Zaman ifadeleri, resimli öykü kitaplarında üçüncü sıklıkta (n=57) yer alan matematiksel kavram olarak tespit edilmiştir. “Sabah”, “ilkbahar”, “saat”, “bugün”, “geçen gece” gibi ifadeler zaman kavramıyla ilişkili olarak belirlenmiştir. Öçal, Öçal ve Şimşek (2015) okul öncesi dönem çocukları için hazırlanan resimli öykü kitaplarında sıklıkla matematiksel olarak sayı, zaman ve mekânsal algı kavramlarının ortaya çıktığını vurgulamıştır. Benzer şekilde Yılmaz Genç ve Özden Uyar (2016) yaptıkları çalışmalarında resimli kitaplarda zaman kavramına ilişkin ifadelerin sıkça yer aldığını belirtmişlerdir. Zaman kavramına ilişkin ifade örnekleri şu şekildedir:

Sabah saat 8, okul için hazırlanma vakti (Okulda).
Ertesi sabah Sezgin çocukları çağırdı (Huysuz Keçi).
Sevimli kurt sabah, öğle, akşam demez hep şeker yermiş (Şekeri Çok Seven Kurt).
Ali baba ertesi gün bir not daha bulmuş (Yazı Yazan İnekler).

Çalışma grubunda yer alan resimli öykü kitapları içerisinde dördüncü sıklıkta temel matematiksel becerisi olan karşılaştırma becerisi(n=44) görülmektedir. İki nesne, eşya ya da

karakterler arasında yapılan değerlendirmeler bu beceri altında dikkate alınmıştır. “Daha”, “en”, “ama” gibi ifadelerle birlikte betimlenen kavramlar karşılaştırma becerisi içerisinde yer almıştır. Resimli öykü kitaplarındaki örnekler şu şekilde gözlemlenmiştir:

Az sonra herkes uyanmıştı ama biri hariç (Koyun Russell).
O pembe, ondan başka herkes beyazdı (Pembe Canavar).
Angie, tuzlu sandviçlere bayılırım dedi, Ollie ben de en çok peynirli turşulu sandviçleri severim, dedi (Beşimiz).
Çünkü burada bütün aylar beyaz ve ben kahverengiyim (Kutup Ayısı Olmak İsteyen Boz Ayı).

Zıtlık kavramı (n=43) incelenirken resimli öykü kitapları içerisinde yer alan tümcelerdeki tezatlık belirten ve birbirini tamamlayan ifadeleri bir arada içermesi dikkate alınmıştır. İncelenen öykü kitaplarında aşağıdaki ifadelerle karşılaşılmıştır. Karşıt olan matematiksel kavramlar birlikte kullanıldığında zıtlıklar ve vurgulanmak istenilen ifadeler ortaya çıkmaktadır. Bu ifade örnekleri belirtilen şekildedir:

Kötü kalpli büyük kurt, iyi kalpli küçük tavşanı sırtlayıp fabrikasının yolunu tuttu (İyi Kalpli Küçük Tavşan).
O küçük bir kelebek, sen ise kocaman bir ayısın (Küçük Ayının Uzun Yolculuğu).
Yokuş aşağı koşmak harika ama yokuş yukarı çıkarken önümü bile göremem (Meli'nin Çılgın Saçları).
Minik noktalar yapabiliyorsam büyük noktalar da yapabilirim(Nokta).

Boyut, miktar ve ölçme kavramları da resimli öykü kitaplarında yer alan kavramlar arasındadır. Bu üç matematiksel kavram sıklıkla iç içe geçmiş ve birbirini tamamlayan ifadeler olarak bilinmektedir. Ayırımlar yapılırken nesne ya da cismin en-boy uzunluğu, büyüklüğü boyut (n=39), azlık-çokluk ya da hiçlik ifadesi miktar (n=33) ve bunların dışında olan hız, zaman, sıcaklık ve alan ile ilişkili sözcükler ise ölçme (n=32) olarak kaydedilmiştir. Rathé, Torbeyns, Hannula-Sormunen ve Verschaffel (2016) çalışmalarında çocukların, resimli öykü kitaplarındaki kavramlar içerisinde sayma ve rakam tanıma ile miktar belirten ifadeleri daha sık bir şekilde fark ettiklerini ortaya koymuşlardır. Anderson, Anderson ve Shapiro (2005) çalışmalarında ailelerin çocuklarıyla birlikte resimli kitaplarda yer alan matematiksel kavramlar üzerine yaptıkları okumalarda sıklıkla boyut ve sayı ifadelerine dikkat çekmiş, en az oranda ise şekil kavramını vurgulamışlardır. Wikholm ve Aerila (2016) çalışmalarında okul öncesi öğretmenlerinin resimli öykü kitaplarını sınıf ortamında sayı ve miktar kavramları ile sıralama becerisini öğretmek için kullandıklarını belirlemişlerdir. Boyut kavramına ilişkin resimli öykü kitaplarındaki tümce örnekleri şu şekildedir:

Bugüne kadar gördüğü en minicik paket karşısında duruyordu (Dünyanın En Küçük Hediyesi).
Evimiz bu uzun boylu arkadaş için çok küçük (Zürafa Saklama Rehberi).
Bu yumurtadan minicik bir turtul çıktı (Aç Turtul).
Küçük bir tavşancığa hayır diyemezsin değil mi? (Güvercin Geç Yatmasın).

Miktar kavramına ilişkin örnekler aşağıda belirtilmiştir:

Ne kadar çok yerse o kadar çok şeker istiyormuş (Şekeri Çok Seven Kurt).
Bir sepet dolusu çamaşırıyla dışarı çıktı (Minik Tavşan ve Zaman).
Tavşancığın evinde artık hiç boş yer yok (Sarıcan Pijama Partisinde).
Himm... Galiba daha çok ayağa ihtiyacım var diye düşündü (Koyun Russell)

Ölçme kavramı resimli öykü kitaplarında şu şekilde örneklendirilmiştir:

*Ama gökyüzü dokunamayacakları kadar yüksektydi (Gökyüzü Ne Kadar Yüksek).
Bu kitap iki kulak genişliğinde (Tavşan Maydanozun Kitapları Anlatan Kitabı).
Gözleri yanan bir mamut saatte 120km hızla elinizden kaçabilir (Mamut Yıkama Rehberi).*

Temel matematik becerileri arasında sayılan sıralama becerisi de incelenen resimli öykü kitapları içerisinde daha az sıklıkta (n=15) karşılaşılan bir beceri olarak yer almaktadır. Sıralama becerisi için belirli bir kriterin varlığı dikkate alınmıştır. İncelenen resimli öykü kitaplarında şu şekilde örneklendirilmiştir.

*Şimdi sıra saçlarda, önce saçımı yıkayıp taradılar, sonra spreylediler (Meli'nin Çılgın Saçları)
Diş hekimi Ece'nin dişlerini kontrol etmeden önce koltuğunu geriye yatırdı (Dişçide).
Börtü ve arkadaşları her sabah uyanır lezzetli yaprakları ktır ktır yerlerdi. Sonrada gölüün tatlı suyunu şlrp şlrp içerlerdi (Zürafalar Ne Sever).*

İncelenen resimli öykü kitapları içerisinde sınıflandırma/gruplama becerisi sayısı oldukça az bir oran (n=12) olarak görülmektedir. Sınıflama becerisi için benzer özellikleri yansıtan sözcük ya da ifadeler seçilmiştir.

*İşte mavi çiçekler, mavi kelebekler ve mavi balıklar! (Tombik Ayı Renkler).
Bazı çocuklar kâğıttan bazılarıysa oyun hamurundan nesnelere yapıyorlar (Okulda).
Bunlardan birisi madeni para diğeri ise kâğıt para (Elif'in İlk Harçlığı).*

İşlem kavramı da resimli öykü kitaplarında karşılaşılan ancak diğer kavramlara oranla daha az sıklıkta (n=11) bulunan ifadeler arasındadır. Bu kavram incelendiğinde matematiksel olarak arttırma ya da eksiltme yapma ya da bunu çağrıştıran sözcükler seçilmiştir. Şu şekilde örneklendirilmiştir:

*Karşısında bir Leo daha duruyordu, bir kişi daha eklensin on olsun (Benden Bir Tane Daha Olsa).
Elif aynı değerdeki paraları onar onar topladı (Elif'in İlk Harçlığı).
Bir sürü şişe toplayıp ben yedisi bir arada istiyorum dedi (Uyuyamayan Koala).*

Eşleştirme becerisi, çalışma grubu içerisindeki resimli öykü kitaplarında düşük bir oranda (n=9) kaydedilmiştir. Eşleştirme becerisi için ortak özellikler ya da bire-bir eşleştirme içeren ifadeler dikkate alınmıştır. Resimli öykü kitaplarında şu şekilde yer almaktadır:

*Her bir ayıcığın biletinin üzerine renkli bir etiket yapıştırdım (Minik Ayıcıklar Alışverişe Gidiyor).
Ama balondaki delikle aynı şekil ve boyutta tek bir şey vardı: Mumi (Roko Püfleyen Dinozor).*

İncelenen resimli öykü kitaplarında geometrik (n=7) ve geometrik olmayan şekiller (n=5), parça-bütün ilişkisi (n=7) ve olasılık (n=3) kavramları da kaydedilmiştir. Ancak bu oranlar diğer kavramlara kıyasla oldukça az oranlarda görülmüştür. Skoumpourdi ve Mpakopoulou (2011) yaptıkları çalışmalarında resimli öykü kitapları aracılığıyla küçük çocukların daha kolay geometrik şekil bilgisi edinebileceğini vurgulamışlardır. Geometrik şekil kavramı tümcelerde belirgin şekil isimlerinin yer almasıyla ilişkilendirilmiştir:

*Benim köşelerim var onlarla pek çok eğlenceli şey yapabilirim dedi üçgen (Eğri Büğrü).
Kocaman yuvarlak şey de ne? -O bizim rehber küremiz (Uyuyamayan Koala).
Etrafı süsleyen balonlar rengarek ve daire şeklindeydi (Filfil Şekilleri Öğreniyor).*

Geometrik olmayan şekiller başlığı altına tam anlamıyla bir geometrik şekli ifade etmeyen, biçimsel olarak farklı şekilleri isimlendiren sözcükler kaydedilmiştir:

*Benim favorim tabi ki kıvrır kıvrır çubuk makarna (Meli'nin Çılgın Saçları).
Vashti çocuğun çizdiği eğri büğrü çizgiye baktı (Nokta).
Benim adım eğri büğrü! (Eğri Büğrü).*

Parça-bütün ilişkisini içeren kavramlar bir bütünü ilgilendiren sözcükler aracılığıyla kaydedilmiştir.

*-Acaba ben sizin parçanız mıyım? -Bir parçam eksik olsa nasıl koşabilirim dedi koşan (Pezzetino).
Şimdi kocaman bir pasta dilimini görüyorum (Minik Tavşan Ve Zaman).
Bayat ekmekleri küçük parçalara bölüp kuşlara verdi (Zeynep'in Kırmızı Çizmeleri).
Olasılık kavramı için ihtimal çağrışımları yapan sözcükler incelenmiştir:
%110 uyandırm! (Güvercin Geç Yatmasın).
Belki de bir sürü başka ortak noktaları vardı (Kutup Ayısı Olmak İsteyen Boz Ayı).
Belki geceleri uyumadan önce sana kitap okuyan biri vardır (Tavşan Maydanozun Kitapları Anlatan Kitabı).*

İncelenen resimli öykü kitaplarında örüntü ve grafik ile ilgili bir ifade, sözcük ya da tümce yer almamaktadır. Benzer sonuç (Öçal, Öçal ve Şimşek, 2015) çalışmalarında da görülmektedir.

Tüm matematiksel kavram ve beceriler dikkate alındığında temelde sıklıkla kullanılan ilk üç kavramın mekânda konum/yön, sayı/sayma/rakam ve zaman belirten ifadelerin olduğu görülmektedir. Örüntü ve grafik matematiksel kavramlarının ise hiç yer almadığı kaydedilmiştir. Benzer sonuçlar başka araştırmalarla da desteklenmektedir (Bilgin, 2011; Kılıç, Değirmenci, Ünsal ve Balat 2017).

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada ülkemizde basılan okul öncesi döneme yönelik hazırlanmış olan matematiksel kavramları içinde barındıran resimli öykü kitaplarının biçim ve içerik olarak incelenmesi ile resimli öykü kitaplarında yer verilen matematiksel kavramların belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışma, araştırmacıların ulaştıkları kitaplar içerisinden örnekleme uygunluğu açısından seçilen bir grup ile sınırlandırılmıştır. Belirlenen yıllar arasında basılan tüm resimli öykü kitaplarının incelenmesi mümkün olmadığı için ulaşılan kitaplar arasında matematiksel kavramlara yer verilenler tespit edilmiş ve bu şekilde çalışma grubuna alınmıştır.

İncelenen resimli öykü kitaplarının, çocukların matematiksel becerileri açısından sistematik bir biçimde analiz edilmesi ve belirlenmesi amaçlanmıştır. Resimli öykü kitaplarının biçimsel ve içerik olarak incelenmesi ile çocuklar için uygunluklarının tespit edilmesi çocukların gelişiminde dikkat edilmesi gereken noktalardandır.

Resimli öykü kitapların büyük bir çoğunluğu yabancı yazarlara aittir ve çeviri eserlerdir. Resimli kitaplarda yer alan kahramanların büyük çoğunluğu insan dışındaki karakterlerden oluşmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan resimli öykü kitaplarının büyük çoğunluğu özel yayınevleri tarafından basılmıştır.

İncelenen resimli öykü kitapları biçimsel olarak literatürde yer alan ciltleme türü, metin-resim yerleştirme düzeni ve oranları, renk kullanımı ile metin puntosu kriterlerini karşılamaktadır. Resimli öykü kitaplarının belirlenmiş standartlarda basılması, kaliteli ve uzun süreli kullanımlara uygun olması önemlidir. Bu materyallerin hedef grubunun okul öncesi dönem çocukları olduğu düşünüldüğünde bir bütün olarak onların gelişimlerini desteklemesi gerekmektedir.

Çalışma grubunda yer alan kitapların içerik özellikleri incelendiğinde basit ve kurallı tümceler olduğu, resimlerin kitabın konu ve temasına uygun biçimde hazırlandığı, noktalama işaretlerinin doğru ve yerinde kullanıldığı gözlemlenmiştir. Resimli öykü kitaplarının bir kısmı

çocuklar için farklı sözcükleri ve okuyucuya yönelik soruları içermektedir. Ancak üzerinde yaş aralığı olmayan, argo sözcük ve cinsiyete yönelik önyargılı ifade içeren kitapların varlığı da dikkat çekicidir. Resimli öykü kitaplarının içerik yönünden uygunluğu çocukların dil edinimleri açısından önemlidir. Bununla birlikte çocukları olumsuz etkileyecek tümcelerin olmaması, anadile ilişkin kuralları gösteren noktalama işaretlerinin bulunması onların bilinçli bir şekilde hazırlanmış eserlerle karşılaşmalarını sağlamak açısından bir zorunluluktur.

Resimli öykü kitaplarında belirli matematiksel kavramlara yoğunlaşıldığı bu çalışmada da kaydedilmiştir. Sıklıkla ortaya çıkan matematiksel kavramlar mekânda konum ve yön, sayma-sayı-rakam ve zaman kavramları ile karşılaştırma becerisidir. Temel matematiksel beceriler arasında olan eşleştirme, sınıflandırma ve sıralama daha düşük oranlarda resimli öykü kitaplarında yer almıştır. En az kullanılan matematiksel kavram olasılık olarak kaydedilmiştir. Grafik ve örüntü kavramları öykü kitaplarında kullanılmamıştır. Sonuç olarak çalışma grubu içerisinde yer alan resimli öykü kitaplarında matematiksel olarak her kategoriden yeterli sıklıkta kavram ve kavramlara ilişkin ifadeler yer verilmediği görülmektedir. Resimli öykü kitaplarında yer alan matematiksel kavram ve ifadeler çocukların doğal yollarla öğrenmelerine yardımcı olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında resimli öykü kitapları aracılığıyla çocukların farklı gelişim alanları desteklenmekte ve doğal ve informal öğrenmeler gerçekleştirilmektedir.

Yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar ışığında araştırmacılar, eğitimciler, yazarlar ve yayınevleri için bazı önerilerde bulunmuştur. Çalışmada ortaya konulan resimli öykü kitaplarının biçimsel özelliklerinin dikkate alınması sağlanarak, yayınevleri ile araştırmacıların iş birliği yaparak, biçim ve içerik olarak nitelikli kitapların belirlenmiş standartlara göre hazırlanması sağlanabilir. Resimli öykü kitapları hazırlanırken, göz ardı edilen (örüntü ve grafik) ya da çok az yer verilen (olasılık) matematiksel kavramların ve becerilerin çocukların ilgisini çekecek ve öğrenmelerini kolaylaştıracak şekilde resimli öykü kitaplarında yer verilmesi önerilebilir. Ayrıca incelenen kitapların bazılarında doğrudan matematiksel bilgilerin yer aldığı dikkat çekmektedir. Matematiği daha fazla hissettiren ve farkındalık oluşturan kitapların üretilmesi için yazarların araştırmacılarla işbirliği içinde olmalarının sağlanması gerekmektedir. Çocukların gelişim sürecinde yararlı olacağı düşünülen ve matematiksel kavram ve becerilere yer veren resimli öykü kitaplarının listeleri alan uzmanları tarafından hazırlanıp yayımlanabilir ve eğitimciler ile ebeveynler için rehber niteliğinde dokümanlar hazırlanabilir.

Araştırmanın Etik İzni

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir.

Kaynaklar

- Alkan Ersoy, Ö. ve Bayraktar, V. (2015). Okul öncesi dönemde çocuk edebiyatı kavramı ve çocuk kitaplarının özellikleri. F. Temel ve A. Turla (Yay. haz.). *Her yönüyle okul öncesi eğitim* (s. 10-41). (4. Baskı). Ankara: Hedef Yayıncılık.
- Anderson, A., Anderson, J. ve Shapiro, J. (2004). Mathematical discourse in shared storybook reading. *Journal for Research in Mathematics Education*, 35, 5-33.
- Anderson, A., Anderson, J. ve Shapiro, J. (2005). Supporting multiple literacies: Parents' and children's mathematical talk within storybook reading. *Mathematics Education Research Journal*, 16(3), 5-26.
- Aygün, A. (2014). *2004-2013 yılları arasında yayımlanan resimli öykü kitaplarında metin-resim ilişkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Baroody, A. J., Clements, D. H. ve Sarama, J. (2019). Teaching and learning mathematics in early childhood programs. C. Brown, M. B. McMullen ve N. File (Yay. haz.), *Handbook of Early Childhood Care and Education* içinde (1st ed., ss. 329-353). Hoboken, NJ: Wiley Blackwell Publishing.
- Bilgin, H. (2011). *5-6 yaş çocuklarına yönelik 1990-2010 yılları arasında basılan resimli kitapların çocuğa görelilik kavramına göre incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Brookshire, J., Scharff, L. F. ve Moses, L. E. (2002). The influence of illustrations on children's book preferences and comprehension. *Reading Psychology*, 23, 323-339.
- Burke, C. L. ve Copenhaber, J. G. (2004). Animals as people in children's literature. *Language Arts*, 81(3), 205-213.
- Casey, B. (2004). Mathematics problem-solving adventures: A language-arts-based supplementary series for early childhood that focuses on spatial sense. D. Clements ve J. Samara (Yay. haz.). *Engaging Young Children in Mathematics: Standards for Early Childhood Mathematics Education* içinde (ss. 377-389). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Casey, B., Erkut, S., Ceder, I. ve Young, J. M. (2008). Use of a storytelling context to improve girls' and boys' geometry skills in kindergarten. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29, 29-48.
- Clements, D. H., Sarama, J. ve DiBiase, A. M. (2003). *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education*. Routledge.
- Cotti, R. ve Schiro, M. (2004). Connecting teacher beliefs to the use of children's literature in the teaching of mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 7(4), 329-356.
- Çakmakçı, N. (2011). *Çocuk kitaplarında oyun ögesi ve okul öncesi eğitim amaçlı etkileşimli çocuk kitabı tasarım çalışması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çelik, M. ve Kandır, A. (2011). Matematik gelişimi 6 testi (Progress in maths) nin 60-77 aylar arasında olan çocuklar için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 4(1), 146-153.
- Dağlıoğlu, H. E. ve Çakmak, Ö. Ç. (2009). Okul öncesi çocuklarına yönelik yayınlanan hikâye kitaplarının şiddet ve korku öğeleri açısından incelenmesi. *Türk Kültüphaneciliği*, 23, 510-534.
- Demircan, C. (2006). TÜBİTAK çocuk kitaplığı dizisindeki kitapların dış yapısal ve iç yapısal olarak incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 12-27.
- Dilek, A. (2014). 4-6 yaş çocuk öykülerindeki kadın kahramanların mesleki analizi. *Journal Of Qafqaz University*, 2(1), 94-102.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A., C., Klebanov, P. ve diğerleri. (2007). *School readiness and later achievement*. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428-1446.
- Elia, I., Van den Heuvel Panhuizen, M. ve Georgiou, A. (2010). The role of pictures in picture books on children's cognitive engagement with mathematics. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(3), 275-297.
- Erdal, K. (2008). Okul öncesi dönem çocuk kitaplarında temizlik. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 339-356.
- Fırat, Z. S. ve Dinçer, Ç. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin doğal matematik dilini kullanımlarına ilişkin uygulamaları ile görüşlerinin karşılaştırılması. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 9(4), 312-341.
- Ganea, P. A., Canfield, C., Simons-Ghafari, K. ve Chou, T. (2014). Do cavies talk? The effect of anthropomorphic Picture books on children's knowledge about animals. *Frontiers in Psychology*, 5(283), 1-9.
- Ginsburg, H. P. ve Seo, K.-H. (1999). Mathematics in children's thinking. *Mathematical Thinking and Learning*, 1(2), 113-129.

- Gönen, M. (1989). Beş ve altı yaş anaokul çocuklarının resimli çocuk kitaplarındaki değişik resimleme tarzlarına tepkileri. *Türk Kütüphaneciliği*, 3(1), 32-35.
- Gönen, M., Aydos, E. H., Şentürk, Ç., Karacan, G., Kahraman, C. ve Tuna, P. (2013). Resimli çocuk kitaplarının içerik ve fiziki özelliklerinin incelenmesi. *Sirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1, 111-123.
- Gönen, M., Katrancı, M., Uygun, M. ve Uçuş, Ş. (2011). İlköğretim birinci kademe öğrencilerine yönelik çocuk kitaplarının, içerik, resimleme ve fiziksel özellikleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 250-265.
- Gönen, M., Uygun, M., Erdoğan, Ö. ve Katrancı, M. (2012). Resimli çocuk kitaplarının fiziksel, içerik ve resimleme özellikleri açısından incelenmesi. *Milli Eğitim*, 196, 258-272.
- Gönen, M., Uludağ, G., Tanrıbuyurdu, E. F. ve Tüfekçi, E. (2014). 0-3 yaş çocuklarına yönelik resimli çocuk kitaplarının özelliklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 129-136.
- 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, 724-735.
- Green, K. B., Gallagher, P. A. ve Hart, L. (2018). Integrating mathematics and children's literature for young children with disabilities. *Journal of Early Intervention*, 40(1), 3-19.
- Güleç, H. ve Gönen, M. (1997). 1974-1993 Yılları arasında türkçe basılmış olan resimli öykü kitaplarının resimlendirilme ve fiziksel özellikleri yönünden incelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 11(1), 42-53.
- Güzelyurt, T., ve Sarıç, S. (2018). 48-66 aylık çocukların gelişim düzeylerine uygun çocuk kitapları nasıl olmalıdır? Bir delphi çalışması. *Uluslararası Çocuk Edebiyatı ve Eğitim Araştırmaları Dergisi (Çedar)*, 2(1), 52-75.
- Hojnoski, R. L., Columba, H. L. ve Polignano, J. (2014). Embedding mathematical dialogue in parent-child shared book reading: A preliminary investigation. *Early Education and Development*, 25(4), 469-492.
- Hsiao, C. Y. ve Chang, Y. M. (2016). A Study of the Use of Picture Books by Preschool Educators in Outlying Islands of Taiwan. *International Education Studies*, 9(1), 1-19.
- Hunsader, P. D. (2004). Mathematics trade books: Establishing their value and assessing their quality. *The Reading Teacher*, 57(7), 618-629.
- Işıtan, S. (2005). *Resimli çocuk kitaplarının benlik kavramıyla ilgili konuları içermesi yönünden incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İnan, C. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının matematik dersini öğretebilme konusunda hazır bulunuşluk düzeylerinin değerlendirilmesi (Diyarbakır İl Örneği). *Turkish Studies – International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(8), 537-550.
- Jackman, H. (2012). *Early education curriculum: A child's connection to the world*, (Fifth Edition). Cengage Learning. Canada, Nelson Education.
- Kalaycıoğlu, A. (2012). *36-72 aylık Türk ve Yabancı çocukların ebeveyn ve öğretmenlerinin resimli çocuk kitabı seçme ölçütlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kara, C. (2012). Çocuk kitabı seçiminde resimlemelerle ilgili olarak ebeveynin dikkat etmesi gereken başlıca unsurlar. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(1), 225-232.
- Kardaş Koçak, M. (2017). *2000-2004 yılları arasında okul öncesi dönem çocukları için yayınlanmış olan hikâye kitaplarının dış yapı, içyapı ve resimleme nitelikleri açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Kaya, D. (2015). *Çocuklara yönelik dergi ve kitaplarda tipografi sorunları*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Kıldan, A. O. ve Gümrükçü Bilgici, B. (2011). Okul öncesi eğitim alan çocukların ebeveynlerinin çocuk kitabı seçme ölçütlerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Milli Eğitim*, 192, 105-120.
- Kılıç, Z., Değirmenci, Ş., Ünsal, F. Ö. ve Balat, G. U. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarına yönelik resimli çocuk kitaplarında yer alan temel kavramların incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (44), 424-441.
- Klibanoff, R.S., Levine, S.C., Huttenlocher, J., Vasilyeva, M. ve Hedges, L.V. (2006). Preschool children's mathematical knowledge: The effect of teacher math talk. *Developmental Psychology*, 42(1), 59-69.
- Körükçü, Ö. (2012). Okulöncesi eğitime yönelik resimli çocuk kitaplarının bulunması gereken temel özellikler açısından incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 243-254.
- Leech, K., A. ve Rowe, M., L. (2014). A comparison of preschool children's discussions with parents during picture book and chapter book reading. *First Language*, 34, 205-226.
- Levine, S. C., Suriyakham, L. W., Rowe, M. L., Huttenlocher, J. ve Gunderson, E. A. (2010). What counts in the development of young children's number knowledge? *Developmental psychology*, 46(5), 1309-1319.
- MacDonald, A. ve Murphy, S. (2019): Mathematics education for children under four years of age: a systematic review of the literature. *Early Years*, 39, 1-18. DOI:10.1080/09575146.2019.1624507
- Maričić, S. M., Stakić, M. M. ve Malinović-Jovanović, N. T. (2018). The role of literary content for children in preschool mathematics education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 631-642.
- Mennanoğulları, B. (2008). *İlköğretim I. Kademe Öğrencilerinin Çocuk Hikâye Kitaplarının Tipografik Özellikleri ile İlgili Görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (3. Baskıdan Çeviri). (Çev. S. Turan). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2013). Çocuk gelişimi ve eğitimi, çocuk edebiyatına giriş. Erişim adresi: http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/%C3%87ocuk%20Edebiyat%C4%B1na%20Giri%C5%9F.pdf
- National Association for the Education of Young Children (NAEYC) (2010). Early childhood mathematics: promoting good beginnings. <https://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/psmath.pdf>
- Nicholas, J. L. (2007). *An exploration of the impact of picture book illustrations on the comprehension skills and vocabulary development of emergent readers*. Doctoral dissertation. Louisiana State University.
- 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.
- Önkaş, N. A. (2009). Çocuk edebiyatı kitaplarında şiirin yeri. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (23), 1-12.
- Özgjider, D. S. (2010). *Türkiye ve İngiltere'de çok satılan çocuk kitaplarının biçimsel ve içerik özellikleri açısından karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Powell, S. R. ve Nurnberger-Haag, J. (2015). Everybody counts, but usually just to 10! A systematic analysis of number representations in children's books. *Early Education and Development*, 26(3), 377-398.
- Prendergast, M., Harbison, L., Miller, S. ve Trakulphadetkrai, N. V. (2019). Pre-service and in-service teachers' perceptions on the integration of children's literature in mathematics teaching and learning in Ireland. *Irish Educational Studies*, 38(2), 157-175.
- Rathé, S., Torbeyns, J., Hannula-Sormunen, M. M. ve Verschaffel, L. (2016). Kindergartners' spontaneous focusing on numerosity in relation to their number-related utterances during numerical picture book reading. *Mathematical Thinking and Learning*, 18(2), 125-141.

- Rolton, G. ve Katsouranis, M. (2002). *Read to me: A practical guide to sharing books with your child in the vital preschool years*. Australian Council for Education Research.
- Saçkesen, S. (2008). *Çocuk kitapları seçiminde anne-babaların ve okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Saracho, O. N. ve Spodek, B. (2010). Families' selection of children's literature books. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 401-409.
- Sarı, N. (2006). *Çocuk kitapları illüstrasyonları üzerine bir araştırma ve bir örnekleme* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sever, S. (1995). Çocuk kitaplarında bulunması gereken yapısal ve eğitsel özellikler. *Abece Eğitim ve Ekin ve Sanat Dergisi*, 107, 14-15.
- Shatzer, J. (2008). Picture book power: Connecting children's literature and mathematics. *The Reading Teacher*, 61(8), 649-653.
- Shih, J. ve Giorgis, C. (2004). Building the mathematics and literature connection through children's responses. *Teaching Children Mathematics*, 10(6), 328-333.
- Skoumpourdi, C. ve Mpakopoulou, I. (2011). The prints: A picture book for pre-formal geometry. *Journal of Early Childhood Education*, 39, 197-206.
- Sperry-Smith, S. (2016). *Erken çocuklukta matematik*. (Çev. Serap Erdoğan) Ankara: Eğiten Kitap.
- Susperreguy, M. I. ve Davis-Kean, P. E. (2016). Maternal math talk in the home and math skills in preschool children. *Early Education and Development*, 27(6), 841-857.
- Şahin, G. (2014). Okulöncesi Dönem Çocuk Kitaplarında Görsel Bir Uyarın Olarak Resim. *Electronic Turkish Studies*, 9(3), 1309-1324.
- Tokgöz, İ. (2006). *Okul öncesi çocuklarına yönelik kitapların dil gelişimi ve anlambilim açısından değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Turan, F. ve Ulutaş, İ. (2016). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki resimli öykü kitaplarının özellikleri ile öğretmenlerin bu kitapları kullanma durumlarının incelenmesi. *Hacettepe Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 21-45.
- Ulug, E. ve Bayraktar, A. (2014). Determination of the required features of children's picture books. *Journal of Education and Future*, 6(25), 25-42.
- Ulutepe, Z. (2010). *Okulöncesi dönem hikâye kitabı resimlemelerinin tasarım ilkelerine uygunluğunun incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Üstün, E. ve Akman, B. (2003). Üç yaş grubu çocuklarda kavram gelişimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 137-141.
- Üzel, Ö. (2007). *Serpil Ural'ın çocuk kitaplarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. ve Elia, I. (2011). Kindergartener's performance in length measurement and the effect of picture book reading. *ZDM Mathematics Education*, 43, 621-635.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. ve Van den Boogaard, S. (2008). Picture books as an impetus for kindergartners' mathematical thinking. *Mathematical Thinking and Learning*, 10, 341-373.
- Vannicopoulou, A. (2004). Resimli çocuk kitaplarında kadın karakterler (Çev: D. Çiftçi Yeşiltuna). *Ege Eğitim Dergisi*, 5(2), 65-73
- Veziroğlu, M. ve Gönen, M. (2012). Resimli çocuk kitaplarının M. E. B. Okul öncesi eğitim programındaki kazanımlara uygunluğunun incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163), 226-238.
- Wikholm, M. ve Aerila, J-A. (2016). Teaching mathematics with children's literature in Finland. *International Journal of Learning and Teaching*. 8(4), 253-261.

- Yaşar Ekici, F., Turhan, Ş., T., Kabaca, İ., Poyraz, Y. ve Numanoğlu, Z. K. (2016). 2005 - 2015 yılları arasında yayımlanmış okul öncesi hikâye kitaplarının kavramsal, gelişimsel ve biçimsel açıdan incelenmesi. *Eurasian Education & Literature Journal* 6(2), 9-23.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yıldız, C., Yazıcı, D. N. ve Durmuşoğlu, M. C. (2016). 2010-2015 yılları arasında yayımlanmış resimli çocuk kitaplarının resimleme özelliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 43-55.
- Yılmaz Genç, M. M. ve Özen Uyar, R. (2016). Resimli çocuk kitaplarının fene yönelik kavram, konu ve temalar açısından incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 9(46), 600-607.
- Yılmaz Genç, M. M., Akıncı Coşgun, A. ve Pala, S. (2017). A study of mathematical content provided in illustrated children's books. *Eurasian Journal of Educational Research*, 69, 159-175.

Extended Abstract

Introduction

Having early life experiences is important for individuals to acquire different skills, learn and have academic achievement as of infancy, and these experiences are basically gained in the preschool period. In this period, children learn basic concepts, develop their vocabulary and have early mathematical skills.

Skills and learning in children's experiences are a whole rather than being dispersed. Children perceive mathematics as intertwined with all other different areas. They see and use mathematics in their artwork, science, action plays or games and literature (Jackman, 2012). There are many special mediators for children to draw different inferences from these encounters. These inferences primarily include the correlation between literature, books which are the most important representation of literature and mathematics (MacDonald and Murphy, 2019).

In recent years, utilization of illustrated story books in acquiring early mathematical skills has become widespread, which may lead to more meaningful and tangible learnings (Van den Heuvel-Panhuizen & Elia, 2011). Children's encounters with illustrated story books support their retention, motivation, attention and analytical skills. This way, a productive mathematical learning environment may be formed (Skoumpourdi & Mpakopoulou, 2011). Mathematical skills and concepts may be supported both informally and naturally via illustrated story books (Green, Gallagher & Hart, 2018). In acquiring mathematical skills, books provide children with natural opportunities to ask questions more, think critically and develop ideas (Anderson, Anderson & Shapiro, 2004). Implicit or explicit mathematical concepts included in stories in books help children establish relationships (Van den Heuvel-Panhuizen & van den Boogaard 2008).

It is important that illustrated story books are goal-oriented, the mathematics included within them is either implicit or explicit, and which skills and concepts they frequently include is significant. While examining studies in illustrated story books, it was determined that books are assessed according to only one property, and their format and content properties are examined separately from their state of supporting mathematical concepts and skills. It was seen that there is a need for studies reviewing illustrated story books in terms of format and content properties and mathematical concepts. The aim of this study is to examine illustrated story books that are published in Turkey and contain mathematical concepts for the preschool period, in terms of format and content, and to determine which mathematical concepts are used in these illustrated story books.

Method

The study was planned as a qualitative study based on the document analysis method. The sample consisted of 100 illustrated children's books which were published in Turkey between 2013 and 2018, containing mathematical concepts according to the researchers' preliminary examination

and selected randomly. In the study, the “Form for Mathematical Content of Illustrated Story Books”, which was developed by the researchers on the basis of a literature review and put into final form after making necessary arrangements according to the opinions of five experts who have PhD. degrees in areas such as preschool education, early literacy, children’s literature, preschool mathematics and Turkish, was used as the data collection tool. The Form for Mathematical Content of Illustrated Story Books consisted of four sections as the general data of books, format, content properties and mathematical concepts. While analyzing the books, the general data of books, format and content properties were calculated as percentages and frequencies, and a descriptive analysis was conducted in the section including mathematical concepts.

Findings, discussion/conclusion

A great majority of the illustrated story books belonged to non-Turkish authors and were translated works. Most of the heroes in the illustrated story books comprised non-human characters. A great majority of the illustrated story books constituting the sample were published by private publishing houses.

The reviewed illustrated story books met criteria such as type of bookbinding, illustration-text arrangements and rates, use of colors and font sizes that are as format included in the literature. However, they were unable to meet necessary qualifications in terms of book size, paper and type of book cover.

While examining the content properties of the books included in the sample, it was observed that there were simple and grammatical sentences, illustrations were prepared according to the topics and themes of the books, and punctuation marks were used correctly and properly. A part of the illustrated story books included new and different words for children and questions for readers. However, some of the books were observed to include slang words and sex-oriented prejudiced statements with no age range.

In examinations regarding the presence of mathematical concepts in the illustrated story books, it was determined that the books intensified around certain concepts. The frequently encountered mathematical concepts belonged to the skill of comparing with concepts of position/direction in space, counting-numbers-digits and time. Matching, classifying and arraying, which are among basic mathematical skills, were included at lower rates. Probability was recorded as a mathematical concept used the least. The concepts of graphics and patterns were not used in the story books. Consequently, it was seen that the illustrated story books included in the sample did not give place to concepts, skills and statements from every mathematical category frequently enough.