

**Kocaeli Üniversitesi**

**Eğitim Dergisi**

E-ISSN: 2636-8846

2022 | Cilt 5 | Sayı 1

Sayfa: 287-308



**Kocaeli University**  
**Journal of Education**

E-ISSN: 2636-8846

2022 | Volume 5 | Issue 1

Page: 287-20

Erken çocukluk dönemine yönelik fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının incelenmesi

Review of the informational science-themed children's picture books for early childhood

**Gülşah Günşen**,  <https://orcid.org/0000-0002-6882-5645>  
*Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, gulsahgunsen@gmail.com*

**Gülden Uyanık**,  <https://orcid.org/0000-0001-9947-8159>  
*Marmara Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, guyanik@marmara.edu.tr*

**ARAŞTIRMA MAKALESİ**

**Gönderim Tarihi**  
20 Aralık 2021

**Düzeltilme Tarihi**  
18 Mart 2022, 24 Mart 2022

**Kabul Tarihi**  
31 Mart 2022

**Önerilen Atıf**

**Recommended Citation**

Günşen, G., & Uyanık, G. (2022). Erken çocukluk dönemine yönelik fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının incelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 5(1), 287-308. <http://doi.org/10.33400/kuje.1038928>

## ÖZ

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının çocukların fen kavramlarını doğru tanıma ve öğrenme, bilimsel kelime dağarcığını geliştirme ve en önemlisi de merak duygularını tetiklemesinde önemli katkıları bulunmaktadır. Bu noktada fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hazırlanma süreçlerinde fiziksel özelliklerinin yanı sıra çocukların gelişim seviyelerine uygun anlaşılır bir dille yazılması, uygun resimlemelerin yapılması gibi içerik özellikleri de önem arz etmektedir. Bu noktadan hareketle yapılan bu araştırmanın amacı erken çocukluk dönemine yönelik olarak hazırlanmış fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fiziksel açıdan, bilim resimlemesi açısından, fen içerik standart alanları açısından, yazım, doğruluk ve içerik özellikleri açısından incelenmesidir. Araştırma betimsel araştırma türlerinden tarama modeline uygun şekilde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamına dahil edilen kitapların seçiminde Türkiye’de okul öncesi öğretmenlerinin ve okul öncesi dönem çocuklarının ailelerinin kolaylıkla ulaşabileceği yayınlar olmasına ve fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarına yönelik en fazla yayına sahip yayınevi olması kriterlerine dikkat edilmiştir. Bu kriterler doğrultusunda TÜBİTAK yayınlarının okul öncesi döneme yönelik olarak hazırlanmış olduğu 118 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitabı araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından ulusal ve uluslararası alan yazın incelenerek hazırlanan ve uzman görüşü alınarak son hali verilmiş bulunan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarını İnceleme Kriterleri Formu ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda kitaplarda içerik açısından önerilerde bulunulmuştur.

*Anahtar Sözcükler:* resimli çocuk kitapları, fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları, fen eğitimi

## ABSTRACT

Informational children's picture books that provide information with a science theme have important contributions to children's ability to recognize and learn science concepts correctly, develop scientific vocabulary, and most importantly, trigger their sense of curiosity. At this point, content features such as writing in an understandable language suitable for children's developmental levels and making appropriate illustrations are important in the preparation processes of informational children's picture books that provide information with a science theme, as well as their physical features. The aim of the research is to examine the informational children's picture books prepared for the early childhood period in terms of physical features, science illustration, science content standard areas, spelling, accuracy and content features. The research was carried out in accordance with the survey model, which is one of the descriptive research types. In the selection of the books included in the research, the criteria of being the publications that preschool teachers and families of preschool children can easily reach and having the most publications for informational children's picture books for children were taken into consideration. In line with these criteria, 118 science-themed children's picture books prepared by TÜBİTAK publications for the preschool period constitute the study group of the research. As a data collection tool, it was examined with the form prepared by the researchers by examining the national and international literature and finalized by taking expert opinion. According to the findings obtained within the scope of the research, various suggestions were made for the content of informational children's picture books.

*Keywords:* children's picture books, informational science-themed children's picture books, science education

## GİRİŞ

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları, özellikle okul öncesi dönemden itibaren çocukların en çok merak ettikleri fen olaylarının yer aldığı hem çocuklar hem öğretmen ve aileler için fen olaylarını öğrenmede başvurulabilecek rehber kitaplardır (Ansberry & Morgan, 2010; Günşen & Uyanık, 2021; Hall vd., 2005; Monhardt & Monhardt, 2006). Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarında yer alan fen olayları çocuklara doğrudan ya da bir öykü ile birlikte sunulmalarına bağlı olarak Doğrudan Bilgi Veren Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitapları ve Öyküleştirilmiş Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitapları şeklinde yer almaktadır (Günşen & Uyanık, 2021). Doğrudan bilgi içermesine veya öyküleştirme unsurlarını barındırmasına bağlı olarak fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının içeriğinin ve özelliklerinin belirlenmesinde çocukların gelişimsel özelliklerinin ve gereksinimlerinin dikkate alınarak hazırlanması oldukça önemlidir (Hall vd., 2005).

Her edebi türde olduğu gibi fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hazırlanma süreçlerinde de ciltleme, baskı kalitesi, kitap/punto büyüklüğü gibi fiziksel ve çocukların gelişim seviyelerine uygun anlaşılır bir dille yazılması, uygun resimlemelerin yapılması gibi içerik özelliklerinin önemini yanı sıra bu tarz kitapların belirli fen kavramlarını çocuklara sunmaları sebebiyle hazırlanmalarında özellikle dikkat edilecek noktalar bulunmaktadır. Somut işlemler döneminde olan okul öncesi dönem çocukları için fen kavramları oldukça soyut olarak algılanmakta olup fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının çocukların anlamalarını kolaylaştırıcı somutlaştırıcı unsurları içinde barındırması oldukça önemlidir. Bununla birlikte bu tarz kitaplarda bir bilgi paylaşımı söz konusu olduğu için fen kavram yanılgılarını içermeyecek şekilde hem ifade hem de resimlemesinin kontrol edilerek basılmış olması da oldukça önemlidir (Ganea vd., 2014; Günşen & Uyanık, 2021; Yılmaz vd., 2020). Yapılan araştırmalar erken çocukluk dönemine yönelik özellikle fen temalı konulara öncelik veren bu tarz kitaplardaki fen kavram yanılgılarının ifadelerden çok resimlemeler üzerinde olduğunu da altını çizmektedir (Trundle vd., 2008; Yılmaz vd., 2020). Bu sebeple özellikle fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarında resimleme çalışmalarını yapan çocuk kitabı illüstratörlerine hem fen kavramlarını doğru şekilde bilme ve yansıtma, hem de okuma yazma bilmeyen bu dönem çocuklarının seviyesine uygun şekilde sunma noktasında büyük sorumluluklar düşmektedir (Ganea vd., 2014; Günşen & Uyanık, 2021; Hibbing vd., 2003). Bununla birlikte Ballwill (1998) ve Amerika merkezli bir birlik olan NSTA (National Science Teachers Association /Ulusal Fen Öğretmenleri Birliği) çocuklara yönelik hazırlanmış fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarında dikkat edilmesi gereken çeşitli özellikler belirlemiştir. Bu özellikler arasında bu tarz kitapların; çocukların dikkatini ve ilgisini çekebilecek şekilde evrensel fen kavramlarını içermesi, içeriğinin anlaşılır ve çocuğun seviyesine uygun şekilde olması, çok kültürlülük öğelerini barındıracak şekilde sürdürülebilir bir bilimsel içeriği barındırması, metin-resimleme uyumuna dikkat edilmesi, mizah anlayışının bulunması ve insanbiçimcilik (Anthropomorphisim) öğelerinin olmaması gerektiğini ifade etmişlerdir. Özellikle antropomorfik (insanbiçimcilik) unsurların çocukların genellikle olayların neden sonuç ilişkilerini yanlış yapılandırarak kafa karışıklığına neden olduğu ifade edilmektedir (Plummer & Kuhlman, 2008).

İçeriği çocukların gelişimsel özellikleri dikkate alınarak hazırlanan fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının çocukların fen kavramlarını doğru tanıma ve öğrenme, bilimsel kelime dağarcığını geliştirme ve en önemlisi de merak duygularını tetiklemede önemli katkıları bulunmaktadır. Örneğin Kralina (1993), resimli çocuk kitaplarının özellikle okul öncesi dönemden itibaren fen eğitiminde kullanımının doğru olacağını ve bu kitaplarla çocuklara kazandırılması istenen fen kavramlarının bir özetinin sunulduğunu ve gerçek yaşamla adaptasyonun sağlandığını ifade etmektedir. Benzer şekilde Bingham vd., (2018); Mantzicopoulos ve Patrick (2011); Pringle ve Lamme, (2005); Strouse vd., (2018) fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının okul öncesi dönemde fen öğrenmede önemli bir fırsat olduğunu ifade etmektedir. Nitekim Ganea vd., (2011) tarafından yapılan bir araştırmada okul öncesi dönem çocuklarına fen eğitim sürecinde bu tarz kitapların kullanımının canlıların bir özelliği olan "kamuflej" kavramını öğrenmelerinde ve gerçek yaşamda bilinçli bir şekilde bu kavramı

kullanmalarında destek sunduğu görülmektedir. Kalogiannakis vd., (2018) tarafından yapılan başka bir araştırmada da fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları ile okul öncesi dönem çocuklarına “manyetizma” kavramı öğretilmiştir. Hsiao ve Sihih (2016) ise yaptıkları araştırmada çevre sorunlarını içeren fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları ile okul öncesi dönem çocuklarının “geri dönüşüm” ve “enerji tasarrufu” kavramlarına yönelik bilinçlendiklerini tespit etmişlerdir. Bununla birlikte fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları okul öncesi öğretmenleri tarafından da okul öncesi dönem çocukları için eğitimsel içeriği yoğun bir özellik taşıdığı ifade edilmektedir (Kotaman & Tekin, 2017).

Alan yazında resimli çocuk kitaplarının niteliği, içeriği, resimleme özellikleri, çocuğa yönelik ilkeleri, çok kültürlülük özellikleri, mizah anlayışı, şiddet ve korku öğeleri içerip içermemesi, cinsel eğitim, dil gelişimi, MEB okul öncesi eğitim programına uygunluğu açısından incelenen araştırmaların olduğu görülmektedir (Aslanyürek, 2021; Dağlıoğlu & Çamlıbel-Çakmak, 2009; Dağlıoğlu & Çamlıbel Çakmak, 2009; Darga vd., 2021; Dedeoğlu vd., 2021; Dirican & Dağlıoğlu, 2014; Deniz & Gönen, 2021; Gönen, 1993; Gönen vd., 2009; Gönen vd., 2012; Kılıç vd., 2017; Öztürk & Gök, 2021; Yıldız vd., 2018; Yılmaz & Yılmaz, 2021). Bununla birlikte resimli çocuk kitaplarının fen alanı ile ilişkili olabileceği şekilde çevre eğitimi ve coğrafya eğitimi açısından incelendiği araştırmaların da olduğu görülmektedir (Gönen & Güler, 2011; Güzelyurt & Özkan, 2019; Hsiao & Shih, 2016; Özkan Kılıç vd., 2014). Aynı zamanda resimli çocuk kitaplarının bilimsel süreç becerileri açısından ve STEM Eğitimi açısından incelendiği (Alabay & Yağan Güder, 2015; Biçer vd., 2021; Ceran, 2019; Erhan, 2019) ve fen içeriğinin incelendiği araştırmalara da ulaşılmıştır (Aksüt, 2021; Bayır vd., 2016; Brommel & Rearden, 2006; Saçkes vd., 2009; Yılmaz Genç & Özen Uyar, 2016).

Uluslararası alan yazında Informational Children's Picture Books olarak adlandırılan ve Türkçe'ye Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitapları olarak çevrilen (Günşen & Uyanık, 2021) kitapların Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TUBİTAK) tarafından erken çocukluk eğitimine özgü pek çok örneğinin yayınlandığı görülmektedir. Özellikle TUBİTAK popüler bilim yayınlarının öyküleştirelmiş ve doğrudan bilgi veren fen temalı resimli çocuk kitaplarının dünyadaki iyi örneklerinin temsil edildiği ve bu alanda yazılmış çeviri eserlerin yayınlandığı en geniş yayınevinin olduğu belirlenmiştir. Bu noktada alan araştırmaları arasında fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarına ilişkin kapsamlı bir araştırmaya ulaşılamamış olup yapılan bu araştırma ile fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fiziksel, bilim resimlemesi, fen içerik standart alanları, yazım, doğruluk ve içerik özellikleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Okul öncesi dönem çocuklarına yönelik hazırlanmış olan fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fiziksel, bilim resimlemesi, fen içerik standart alanları, yazım, doğruluk ve içerik açısından incelendiği bu araştırma betimsel nitelikte olup tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, mevcut durumu var olduğu şekliyle ortaya koymayı amaçlayan; konu, olay, nesne, birey ya da durumları değiştirme çabası göstermeden, bilinmek isteyen araştırıp belirleyen yaklaşımlardır (Karasar, 2014).

## Katılımcı Bilgisi

Araştırma kapsamında incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının belirlenmesinde, Türkiye’de okul öncesi öğretmenlerinin ve okul öncesi dönem çocuklarının ailelerinin kolaylıkla ulaşabileceği yayınlar olması, belirli bir yetkinliğinin bulunması, bilgi kalitesinin sorgulanabilir olması kriterleri dikkate alınmıştır. Bu kriterleri karşılayan ve okul öncesi dönemden itibaren çocukların bilimsel gelişimlerini dikkate alarak nitelikli ve uygun fiyatlı kitaplar çıkaran TUBİTAK yayınlarının 2-6 yaş aralığını kapsayan 118 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitabı araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Çalışma grubunda yer alan kitaplar ve basım yılları Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1***TUBİTAK Yayınları Kapsamında Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitapları*

Sayı	Kitap Adı	1. Basım Yılı	Sayı	Kitap Adı	1. Basım Yılı
1.	Çocuklar İçin Bilim Havada Süzülen Baloncuklar	2019	61.	Dinozorlar Ne Kadar Büyük?	2017
2.	Çocuklar İçin Bilim, Bir Aşağı Bir Yukarı	2019	62.	Gökyüzü Ne Kadar Yüksek?	2017
3.	Çocuklar İçin Bilim, Yaylan ve Zıpla	2019	63.	Deniz Ne Kadar Derin?	2017
4.	Çocuklar İçin Bilim, Haydi Uç Kâğıt Uçağım	2019	64.	Bir Milyon Ne Kadar Büyük?	2017
5.	Çocuklar İçin Bilim, Büyüteçle Bakmak	2019	65.	Bebekler Nereden Gelir?	2017
6.	Çocuklar İçin Bilim Şaşırtıcı Bilgisayarlar	2019	66.	Değişen Hava Değişen Mevsimler	2020
7.	Çocuklar İçin Bilim En Güçlü Kim	2019	67.	Hayvanlarda Beş Duyu	2020
8.	Çocuklar İçin Bilim Merhaba Bay Mıknatıs	2019	68.	Hayvanlar Nerede Yaşar?	2020
9.	Çocuklar İçin Bilim Yüzer Mi Batar Mı	2019	69.	Hayvanların Renkleri	2020
10.	Çocuklar İçin Bilim Bay Tilkinin Mutfağı	2019	70.	Kelebek	2019
11.	Çocuklar İçin Bilim Bugün Hava Nasıl?	2019	71.	Yağmurlu Bir Gün	2019
12.	Çocuklar İçin Bilim Gündüz ve Gece	2019	72.	Ay'da	2019
13.	Çocuklar İçin Bilim Gözlerini Kapat ve Dinle	2019	73.	Yuvada	2019
14.	Çocuklar İçin Bilim Toprağa İhtiyacımız Var	2019	74.	Çiftlikte	2019
15.	Çocuklar İçin Bilim Kim Kıpırdadı	2019	75.	Deniz Kıyısında	2019
16.	Çocuklar İçin Bilim Durmak İstiyorum	2019	76.	Dinozor	2019
17.	Çocuklar İçin Bilim Eğlenceli Statik Elektrik	2019	77.	Karlı Bir Gün	2019
18.	Çocuklar İçin Bilim Bil Bakalım Ne Oldu	2019	78.	Yer Altında	2019
19.	Çocuklar İçin Bilim Oksijen Metalle Buluştuğunda	2019	79.	Gölde	2019
20.	Bilim Bunu Çözer Neredeyse Görünmez İrem	2019	80.	Rüzgârlı Bir Gün	2019
21.	Bilim Bunu Çözer Karınca Saldırısı	2019	81.	Güneşli Bir Gün	2019
22.	Bilim Bunu Çözer Kafama Takılan Ayı	2019	82.	Denizin Altında	2019
23.	Bilim Bunu Çözer Arka Bahçedeki Kazı	2019	83.	Küçük Poni	2019
24.	Bilim Bunu Çözer Yemek Seçen İrem	2019	84.	Gölde	2019
25.	Bilim Bunu Çözer Gelgit	2019	85.	En Muhteşeme Şey	2017
26.	Bilim Bunu Çözer Yeşil Köpek	2019	86.	Şehirdeki Son Ağaç	2018
27.	Bilim Bunu Çözer Ne Ödevi?	2019	87.	Bir Mikrobun Yolculuğu	2013
28.	Bilim Bunu Çözer Akıllı Akın	2019	88.	Bir Kral Kelebeğinin Yolculuğu	2013
29.	Bilim Bunu Çözer Uzaydan Gelen	2019	89.	Bir Yağmur Damlasının Yolculuğu	2013
30.	Bilim Bunu Çözer Canavar Böcek	2019	90.	Bir Plastik Şişenin Yolculuğu	2013
31.	Bilim Bunu Çözer Gökkuşağının Gizemi	2019	91.	Gürültü Korkusu	2013
32.	Bilim Bunu Çözer Sıra Dışı Hediye	2019	92.	Karanlık Korkusu	2013
33.	Bilim Bunu Çözer O Sen Ne?	2019	93.	Yalnız Kalma Korkusu	2013
34.	Bilim Bunu Çözer Sihirli Mercek	2019	94.	Gülünç Duruma Düşme Korkusu	2013
35.	Bilim Bunu Çözer En Uzun Esneme	2019	95.	Beni Cesur Eden Nedir?	2013
36.	Bilim Bunu Çözer Burun Bilir	2019	96.	Beni Mutlu Eden Nedir?	2013
37.	Bilim Bunu Çözer Küf Gizemi	2019	97.	Beni Üzen Nedir?	2013

**Tablo 1 (devam ediyor)**

*TUBİTAK Yayınları Kapsamında Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitapları*

Sayı	Kitap Adı	1. Basım Yılı	Sayı	Kitap Adı	1. Basım Yılı
38.	Bilim Bunu Çözer Baloncuk Klübü	2019	98.	Beni Korkutan Nedir?	2013
39.	Bilim Bunu Çözer Kelebek Tutkusu	2019	99.	Taş Dedikleri Var Ya?	2017
40.	Yavru Hayvanlar	2019	100.	Su Dedikleri Var Ya?	2017
41.	Çiçekler	2019	101.	Yaprak Dedikleri Var Ya?	2017
42.	Hava Durumu Bulutlar	2018	102.	Doktorada	2008
43.	Hava Durumu Kar	2018	103.	Diş Hekiminde	2008
44.	Hava Durumu Güneş Işığı	2018	104.	Hastanede	2008
45.	Hava Durumu Gök Gürültüsü ve Şimşekler	2018	105.	Yavru Köpek	2008
46.	Hava Durumu Rüzgâr	2018	106.	Uçakta	2008
47.	Origamiyle Bilim Toprağı Eşeliyoruz	2018	107.	Çılgın İrem Bilimsel Yöntem ile Soruları Çözüyor	2019
48.	Origamiyle Bilim Bitkileri İnceliyoruz	2018	108.	Meşe Palamudu Toprağa Düşünce	2019
49.	Origamiyle Bilim Kayaçları Öğreniyoruz	2018	109.	Hindiba Tohumunun Büyük Hayali	2019
50.	Origamiyle Bilim Mıknatısın Gücü	2018	110.	Şehirde Bir Doğa Yürüyüşü	2017
51.	Origamiyle Bilim Yalnızca Ses	2018	111.	Çiftlikte Bir Doğa Yürüyüşü	2017
52.	Origamiyle Bilim Işığı Arıyoruz	2018	112.	Ormanda Bir Doğa Yürüyüşü	2017
53.	Origamiyle Bilim Çılgın Havalarda	2018	113.	Deniz Kıyısında Bir Doğa Yürüyüşü	2017
54.	Origamiyle Bilim Elektrikle Işıl Işıl	2018	114.	Gün Doğumu Korosu	2019
55.	Dolaşım Sistemi İş Başında	2019	115.	Kızıl Gergedanın Kış Şarkısı	2019
56.	Sindirim Sistemi İş Başında	2019	116.	Martı Kadar Beyaz	2020
57.	Kas Sistemi İş Başında	2019	117.	İlk Uzay Kitabım	2019
58.	Sinir Sistemi İş Başında	2019	118.	Sen Uyurken	2015
59.	Solunum Sistemi İş Başında	2019			
60.	İskelet Sistemi İş Başında	2019			

Tablo 1 incelendiğinde araştırma kapsamında ele alınan fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının 1. Basım yıllarının 2008-2020 yılları arasında yer aldığı ve TUBİTAK tarafından dünyadaki fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının iyi örneklerinin temsil edildiği ve bu alanda yazılmış çeviri eserlerin yayımlandığı görülmektedir.

**Veri Toplama Araçları ve Süreci**

Çalışma grubunda yer alan fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları araştırmacılar tarafından ulusal ve uluslararası alan yazın (Balkwill, 1998; Gönen vd., 2014; Günşen, 2020; NSTA, 2010; Parkinson & Adenof, 2005) incelenerek hazırlanan ve uzman görüşü alınarak son hali verilmiş bulunan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarını İnceleme Kriterleri Formu ile incelenmiştir.

Araştırma kapsamında hazırlanan veri toplama aracının kapsam geçerliliği için form iki Okul Öncesi Eğitimi alan uzmanının ve bir Fen Eğitimi alan uzmanının görüşlerine sunulmuştur. Görüş formunda veri toplama aracının her bir kriter için “gerekli”, “yeterli ama düzeltilmeli”, “gerekli değil” şeklinde sınıflandırılarak değerlendirmeleri ve maddelere yönelik önerileri istenmiştir. Uzman görüşleri kriterlerin uygun ya da uygun değil olarak değerlendirilmesine yönelik alınmış olup uzmanlardan eğer varsa kriter ile düzenleme yazmaları istenmiştir. Değerlendirilen uzman görüşlerine göre bir uzman değerlendirme formunun Resimleme Özellikleri Boyutunun Çocuk Bilim Kitabı Renklendirme Teknikleri alt boyutunda yer alan Dijital Ortamda Resimleme ve Renklendirme-Grafik Tasarım boyutunda yer alan “Vektör Grafikler” ve

“Bitmap Grafikler” kriterlerinin anlaşılacağına yönelik olumsuz görüş bildirmiş olması ancak diğer 2 uzmanın olumsuz görüş bildirmemesine bağlı olarak formda düzenleme yapılmamıştır. Bunun yanı sıra vektör ve bitmap grafikler sanatçıların bilgisayar kullanarak yarattığı matematiksel modeller olup “bilgisayarca sanat” adı verilmektedir (Bilgin, 2011). Teknolojinin ilerlemesiyle bu tip resimleme teknikleri resimli çocuk kitaplarında da kullanılmaktadır. Bu sebeple bu araştırma kapsamında ele alınan fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının da dijital ortamda resimlendirilip resimlendirilmediğinin araştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

### ***Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarını İnceleme Kriterleri Formu***

Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarını İnceleme Kriterleri Formu Kitabın Fiziksel Özellikleri (Ebat, Ciltleme), Resimleme Özellikleri (Resim Sayısı, Renk Özelliği, Çocuk Bilim Kitabı Resimleme Yöntemleri, Çocuk Bilim Kitabı Renklendirme Teknikleri-Doğal Boyalarla Renklendirme, Dijital Ortamda Resimleme ve Renklendirme-Grafik Tasarım-Resimleme Biçemi), Kitapların Fen İçerik Standart Alanları (Sorgulayıcı-Araştırmacı Düşünme, Bilimsel Süreç Becerisi ve Bilim İnsanı İmajı, Fiziksel Bilim, Yaşam Bilimi, Dünya ve Uzay Bilimi, Kişisel ve Sosyal Bakış Açısıyla Fen) ve Kitapların İçerik Özellikleri (Kitabın Fen Kavramını Sunuş Şekli, Gelişimsel Bağlamda Destek, Doğruluk Niteliği, Yazım Biçemi) şeklinde 4 ana boyut, 14 alt boyut ve alt boyutlara bağlı 73 kriterden oluşmaktadır.

### **Verilerin Analizi**

Çalışma grubuna dâhil edilen kitaplar, araştırmacılar tarafından Haziran 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında incelenmiştir. İlk olarak, her kitap iki araştırmacı tarafından ve kodlamaların tutarlılığını sağlamak adına araştırmacılar dışında bir uzman desteğiyle ayrı ayrı incelenerek gerekli bilgiler veri toplama aracına kaydedilmiştir.

Yıldırım ve Şimşek'e (2011) göre en az iki araştırmacının veri analizinde birlikte çalışması durumunda kodlama güvenilirliğinin yapılması uygun olacaktır. Bu durumda araştırmacılar Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarını İnceleme Kriterleri Formu'nu kullanarak kodlamalar yapmıştır. Araştırmada yer alan 3 araştırmacının kodlama bulguları Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen formül (Güvenirlilik:  $[\text{Görüş birliği} / (\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}) \times 100]$  kullanılarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak uzmanlar arasında %96 oranında örtüşme sağlanmış ve fikir birliğine varılmıştır.

Veriler toplandıktan sonra elde edilen bulgular betimsel analiz (yüzde ve frekans dağılımları) yöntemi kullanılarak ifade edilmiştir.

### **Araştırma Etiği**

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “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 hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

### ***Etik kurul izin bilgileri***

Çalışma doküman inceleme çalışması olduğu için Etik Kurul İzni alınmasını gerektiren çalışmalar grubunda yer almamaktadır. Bu nedenle Etik Kurul İzni beyan edilmemiştir.

## BULGULAR

TUBİTAK yayınlarından okul öncesi dönemi kapsayan 2-6 yaşa yönelik çıkarılmış olan ve araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 118 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fiziksel özelliklerinin incelenmesi sonucunda elde edilen verilere ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 2’de gösterilmektedir.

**Tablo 2**

*TUBİTAK Yayınları Kapsamında Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarının Fiziksel Özellikleri*

A. Kitapların Fiziksel Özellikleri	f	%
<i>A.1 Ebat</i>		
Küçük Boy (12-15 cm)	-	
Orta Boy (16-22 cm)	56	47.46
Büyük Boy (22 cm’den büyük)	62	52.54
<i>A.2. Ciltleme</i>		
Dikiş Ciltleme	113	95.76
Spiral/Zımbalı Ciltleme	5	4.24
Yapıştırma	-	
Katlama	-	

Tablo 2 incelendiğinde fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının %52,54’ünün (n=62) büyük boy ebat olan 22 cm’den büyük kitaplar olduğu, %47,46’sının (n=56) orta boy ebat olan 16-22 cm arasındaki kitaplar olduğu ve fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları içerisinde küçük boy ebat olan 12-15 cm arasındaki kitapların yer almadığı görülmektedir.

Ciltleme özellikleri açısından incelendiğinde fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının %95,76’sının (n=113) dikiş ciltleme tekniği ile %4,24’ünün (n=5) spiral/zımbalı ciltleme tekniği ile ciltlendikleri görülmektedir.

TUBİTAK yayınlarından okul öncesi dönemi kapsayan 2-6 yaşa yönelik çıkarılmış olan ve araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 118 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının resimleme özelliklerinin incelenmesi sonucunda elde edilen verilere ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 3’de gösterilmektedir.

**Tablo 3**

*TUBİTAK Yayınları Kapsamında Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarının Resimleme Özellikleri*

B. Resimleme Özellikleri	f	%
<i>B.1 Resim Sayısı</i>		
15 resim ve altı	-	-
16-20 resim ve üzeri	118	100
<i>B.2. Renk Özelliği</i>		
Renkli	118	100
Siyah Beyaz	-	-
<i>B.3. Çocuk Bilim Kitabı Resimleme Yöntemleri</i>		
Doğalcı yaklaşım (renkli fotoğraflar)	10	8.48
Gerçekçi yaklaşım (renkli resimler)	40	33.90
Bilimsel yaklaşım (şematik çizgisel resimlemeler)	6	5.08
Düşlemsel yaklaşım (çizgi karakterler)	62	52.54
<i>B.4. Çocuk Bilim Kitabı Renklendirme Teknikleri</i>		
<i>B.4.1. Doğal Boyalarla Renklendirme</i>		
Kuru Boya Tekniği	-	-
Sulu Boya Tekniği	45	38.14
Guvaj Boya Tekniği	6	5.08
Akrilik Boya Tekniği	-	-

Gülşah Günşen, Gülden Uyanık

Erken çocukluk dönemine yönelik fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının incelenmesi



**Tablo 3 (devam ediyor)***TUBİTAK Yayınları Kapsamında Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarının Resimleme Özellikleri*

B. Resimleme Özellikleri	f	%
<i>B.4.1. Doğal Boyalarla Renklendirme</i>		
Pastel Boya Tekniği	33	27.97
Yağlı Boya Tekniği	1	0.85
Renkli Mürekkep Tekniği	-	-
Kolaj Tekniği	-	-
Karma Teknik	16	13.56
Çizgi Tamamlama Tekniği	-	-
<i>B.4.2. Dijital Ortamda Resimleme ve Renklendirme-Grafik Tasarımı</i>		
Vektör Grafikler	1	0.85
Bitmap Grafikler	16	13.56
<i>B.4.3. Resimleme Biçemi</i>		
Resimleme İçeriğe Uygun ve Metni Açıklayıcıdır	118	100
Varlıkları veya Hayvanları Kişileştirme Eğilimi Bir Yöntem Olarak Tercih Edilmemiştir	95	80.51
Renk Paleti, Kitabın Konusuna ve Okul Öncesi Dönem Çocuklarına Uygundur	118	100
Estetik Niteliği Yüksektir	118	100
Kitabın Ön Kapak Resmi, Kitabın Konusu ile İlişkilidir	118	100
Kitaptaki Resimler ve Şekiller, İlgili Metin/Kelimeyle Aynı Sayfada Yer almaktadır.	118	100
Sayfa Düzeninin ¼'ü Yazıya, ¾'ü Resme Ayrılmıştır	118	100

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının resimleme özellikleri açısından incelenmesi sonucunda Tablo 3'de görüldüğü üzere bütün kitapların (n=118) resim sayılarının 16-20 resim ve üzerinde olduğu ve bütün kitapların (n=118) renkli özellikte olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Çocuk Bilim Kitabı Resimleme Yöntemleri açısından incelendiğinde %52,54'ünün (n=62) düşlemsel yaklaşım (çizgi karakterler) yöntemiyle, %33,90'ının (n=40) gerçekçi yaklaşım (renkli resimler) yöntemiyle, %8,48'inin (n=10) doğalcı yaklaşım (renkli fotoğraflar) yöntemiyle ve %5,08'inin (n=6) bilimsel yaklaşım (şematik çizgisel resimlemeler) yöntemiyle resimlendirildiği görülmektedir.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları Çocuk Bilim Kitabı Renklendirme Teknikleri açısından incelendiğinde %85,60'ının (n=101) doğal boyalarla renklendirme teknikleriyle, %14,40'ının (n=17) dijital ortamda resimleme ve renklendirme-grafik tasarım teknikleriyle renklendirildikleri görülmektedir. Doğal boyalarla renklendirme teknikleri açısından fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları incelendiğinde %38,14'ünün (n=45) sulu boya tekniği ile, %27,97'sinin (n=33) pastel boya tekniği ile, %13,56'sinin (n=16) karma teknik ile, %5,08'inin (n=6) guvaş boya tekniği ile ve %0,85'inin (n=1) yağlı boya tekniği ile renklendirme çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının renklendirme teknikleri dijital ortamda resimleme ve renklendirme-grafik tasarım tekniği açısından incelendiğinde kitapların %13,56'sının (n=16) bitmap grafikler ile %0,85'inin (n=1) vektör grafikler ile renklendirildiği görülmektedir.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları Resimleme Biçemi açısından incelendiğinde bütün kitapların (n=118) resimleme içeriğinin uygun ve metinlerin açıklayıcı olduğu, renk paletinin kitabın konusuna ve okul öncesi dönem çocuklarına uygun olduğu, estetik niteliğinin yüksek olduğu, kitabın ön kapak resmi, kitabın konusu ile ilişkili olduğu, kitaptaki resimler ve şekillerin ilgili metin/kelime ile aynı sayfada yer aldığı ve sayfa düzeninin ¼'ünün yazıya, ¾'ünün resme ayrıldığı görülmektedir. Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının %80,51'inin (n=95) varlıkları veya hayvanları kişileştirme eğiliminin bir yöntem olarak kullanılmadığı ancak %19,49'unun (n=23) kişileştirmeyi bir yöntem olarak kullandığı görülmektedir.

TUBİTAK yayınlarından okul öncesi dönemi kapsayan 2-6 yaşa yönelik çıkarılmış olan ve araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 118 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fen içerik standartlarına

yönelik incelenmesi sonucunda elde edilen verilere ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4'de gösterilmektedir.

**Tablo 4**

*TUBİTAK Yayınları Kapsamında Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarının Fen İçerik Standart Alanları*

C. Kitapların Fen İçerik Standart Alanları	f	%
<b>Fen İçerik Alanları</b>		
<i>Sorgulayıcı-Araştırmacı Düşünme, Bilimsel Süreç Becerisi ve Bilim İnsanı İmajı</i>		
• Sorgulayıcı-Araştırmacı Düşünme	11	9.32
• Bilimsel Süreç Becerisi	1	0.85
• Bilim İnsanı İmajı	4	3.39
<i>Fiziksel Bilim</i>		
• Maddenin Doğası	6	5.09
• Kuvvet ve Hareket	5	4.24
• Enerji	14	11.86
<i>Yaşam Bilimi</i>		
• Organizmaların Özellikleri	26	22.03
• Yaşam Döngüsü	6	5.09
• Organizmalar ve Çevreleri	22	18.64
<i>Dünya ve Uzay Bilimi</i>		
• Toprak Malzemelerin Özellikleri	4	3.39
• Gökyüzündeki Nesnelere	3	2.54
• Dünya ve Gökyüzündeki Değişiklikler	13	11.02
<i>Kişisel ve Sosyal Bakış Açısıyla Fen</i>		
• Doğal Kaynaklar ve Kullanımı Hakkında Genel Bilgi	2	1,69
• Sürdürülebilirlik	1	0.85

Tablo 4 incelendiğinde fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının en fazla yaşam bilimi alanında (%45,76, n=54) olduğu görülmektedir. Kitapların %21,19'unun (n=25) fiziksel bilim alanında, %16,95'inin (n=20) Dünya ve Uzay Bilimi alanında, %13,56'sının (n=16) Sorgulayıcı-Araştırmacı Düşünme, Bilimsel Süreç Becerisi ve Bilim İnsanı İmajı alanında ve %2,54'ünün (n=3) kişisel ve sosyal bakış açısıyla fen alanında olduğu görülmektedir.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının yaşam bilimi alanında ise %22,03'ünün (n=26) organizmaların özellikleri ile ilgili, %18,64'ünün (n=22) organizmalar ve çevreleri ile ilgili olduğu, %5,09'unun (n=6) yaşam döngüsü ile ilgili olduğu görülmektedir. Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fiziksel bilim alanında %11,86'sının (n=14) enerji ile ilgili olduğu, %5,09'unun (n=6) maddenin doğası ile ilgili olduğu, %4,24'ünün (n=5) kuvvet ve hareket ile ilgili olduğu görülmektedir.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının Dünya ve Uzay Bilimi alanında %11,02'sinin (n=13) Dünya ve Gökyüzündeki Değişiklikler ile ilgili olduğu, %3,39'unun (n=4) toprak malzemelerin özellikleri ile ilgili olduğu, %2,54'ünün (n=3) gökyüzündeki nesnelere ile ilgili olduğu görülmektedir.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının sorgulayıcı-Araştırmacı Düşünme, Bilimsel Süreç Becerisi ve Bilim İnsanı İmajı alanında %9,32'sinin (n=11) sorgulayıcı-araştırmacı düşünme ile ilgili olduğu, %3,39'unun (n=4) bilim insanı imajı ile ilgili olduğu, %0,85'inin (n=1) bilimsel süreç becerileri ile ilgili olduğu görülmektedir.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının kişisel ve sosyal bakış açısıyla fen alanında %1,69'unun doğal kaynaklar ve kullanım hakkında genel bilgi ile ilgili, %0,85'inin (n=1) sürdürülebilirlik ile ilgili olduğu görülmektedir.

TUBİTAK yayınlarından okul öncesi dönemi kapsayan 2-6 yaşa yönelik çıkarılmış olan ve araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 118 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının içerik özelliklerinin incelenmesi sonucunda elde edilen verilere ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 5'de gösterilmektedir.

**Tablo 5***TUBİTAK Yayınları Kapsamında Araştırmanın Çalışma Grubunda Yer Alan Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarının İçerik Özellikleri*

D. Kitapların İçerik Özellikleri	f	%
D.1. Kitabın Fen Kavramını Sunuş Şekli		
Öyküleştirilmiş Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitabı	96	81.36
Doğrudan Bilgi Veren Fen Temalı Resimli Çocuk Kitabı	22	18.64
D.2. Gelişimsel Bağlamda Destek		
Kitabın İçerisindeki Fen Kavramları ve Konusu Çocukların Yaş ve Gelişim Düzeylerine Uygundur	118	100
Kitabın İçeriği Çocuğun Dil Gelişimine Uygundur	118	100
Kitabın İçeriği Çocuğun Bilişsel Gelişimine Destek Sunmaktadır	118	100
Kitabın İçeriği Çocuğun Motor Gelişimine Destek Sunmaktadır	52	44.07
Kitabın İçeriği Çocuğun Sosyal Duygusal Gelişimine Destek Sunmaktadır	81	68.64
Kitabın İçeriği Çocuğun Öz-Bakım Gelişimine Destek Sunmaktadır	39	33.05
D.3. Doğruluk Niteliği		
Kitapta İletilen Fen Kavram Bilgisi Doğrudur	116	98.31
Kitapta Fen Kavram Yanılgıları Bulunmamaktadır	116	98.31
Kitapta Fen Kavram Bilgisi Anlaşılır Bir Dille Açık Bir Şekilde Sunulmaktadır	118	100
Kitaptaki Fen Kavram Bilgileri Günceldir	118	100
D.4. Yazım Biçemi		
Kitabın İçeriği Çocukların İlgisini Çekici ve Evrensel Niteliktedir	118	100
Kitabın İçeriği Çocukların Günlük Yaşamına Uygundur	118	100
Yazım Dili Yalın ve Açık Bir Dille Anlatılmıştır	118	100
Yazım Dili Çocuğun Dikkat Süresine Uygundur	118	100
Kitap Cinsiyet, Etnik Köken ya da Sosyoekonomik Önyargılardan Uzaktır	118	100
Kapsayıcılık (farklı etnik kültür, özel gereksinimli birey)	5	4.24
Kitapta Aile/Öğretmenlere Yönelik Rehberlik	61	51.70
Kitabın Sonunda Kitabın İçeriğini Destekleyici Nitelikte Öneri Fen Deneyleri Bulunmaktadır	47	39.83
Kitabın Sonunda Kitabın İçeriğini Destekleyici Nitelikte Etkinlikler (origami, afiş vb.) Bulunmaktadır	53	44.92
Kitapta Mizah Anlayışı Vardır	68	57.63
Kitapta Argo Sözcükler Yer Almamaktadır	118	100

Tablo 5’de Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının içerik özellikleri açısından incelendiğinde kitabın fen kavramını sunuş şekli açısından %81,36’sının (n=96) öyküleştirilmiş fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları olduğu, %18,64’ünün (n=22) doğrudan bilgi veren fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları olduğu görülmektedir.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının gelişimsel bağlamda destek açısından incelendiğinde bütün kitapların (n=118) içeriğindeki fen kavramlarının ve konusunun çocukların yaş ve gelişim düzeylerine uygun olduğu, çocukların dil gelişimine ve bilişsel gelişimine destek sunduğu görülmektedir. Kitapların %68’64’ünün (n=81) çocukların sosyal-duygusal gelişimlerine, %44,07’sinin (n=52) çocukların motor gelişimlerine ve %33,05’inin (n=39) çocukların öz bakım becerilerine destek sunduğu görülmektedir.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları doğruluk niteliği açısından incelendiğinde bütün kitapların (n=118) içerdiği fen kavram bilgilerinin güncel olduğu ve anlaşılır bir dille açık şekilde sunulduğu görülmektedir. Ancak kitapların %1,69’unun (n=2) fen kavram yanılgıları içerdiği ve fen kavram bilgisinin doğru olmadığı görülmektedir.

Bu noktada incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarındaki kavram yanılgıları şu şekildedir. İncelenen kitaplar arasında öyküleştirilmiş fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitabı türünde olan Şekil 1’de gösterilen Çocuklar İçin Bilim, Bil Bakalım Ne Oldu? isimli resimli çocuk kitabında “çözünme

olayının”, “erime olayı” ile karıştırılarak yanlış şekilde sunulmuş olduğu görülmektedir (Günşen & Uyanık, 2021).

### Şekil 1

*Bil Bakalım Ne Oldu? (TUBİTAK yayınları, Yazar: Sung-sun Kim, Resimleyen: Mi-sun Kim, 1. Basım 2019).*



Kitabın karakteri Zeynep'e annesi bir bilmece sorar. Bilmece şu şekildedir: “Fışır fışır hemen erir. Bil bakalım bu nedir? Zeynep kitap boyunca birçok cevap vermektedir. Doğru cevaba ulaştığı diyalog şu şekildedir:

Zeynep: Şimdi anladım! Doğru cevap kakao değil mi? Çünkü koyu renkli bir tozdur, suya konulunca erir ve tadı da enfestir.

Annesi: Evet, bildin! Cevap senin en çok sevdiğim kakao!

Araştırma kapsamında incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları arasında kavram yanlışlığının tespit edildiği bir diğer kitap da Şekil 2'de gösterilen Çocuklar İçin Bilim, Yüzer mi, Batar mı? isimli öyküleştireilmiş fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitabıdır.

### Şekil 2

*Çocuklar İçin Bilim, Yüzer mi, Batar mı? (TUBİTAK Yayınları, Yazar:Yoo-jin Lim, Resimleyen: Jin-hyun Yoon, 1. Basım, 2019)*



Kitapta fen kavramlarından “yüzme-batma olayı”nın “yoğunluk” kavramı yerine “ağırlık ve hafiflik” kavramı ile açıklanarak verildiği görülmektedir (Günşen, 2021). Kitabın ikinci görselinde yer alan metin şu şekildedir (s.27):

Pet şişe de içi havayla dolu olduğunda yüzer çünkü hava sudan daha hafiftir. Ancak şişeyi suyla doldurup yüzdürmeye çalışırsanız şişe hemen batar çünkü artık yüzemeyecek kadar ağırdır.

Gülşah Günşen, Gülden Uyanık

Erken çocukluk dönemine yönelik fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının incelenmesi

Tablo 5'de Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları yazım biçemi açısından incelendiğinde ise kitapların hepsinin (n=118) içeriğinin çocukların ilgisini çekecek evrensel nitelikte olduğu, çocukların günlük yaşamına uygun olduğu, yazım dilinin yalın ve açık bir dille sunulduğu, çocukların dikkat sürelerine uygun olduğu ve etnik köken-dil-din veya sosyo-ekonomik ön yargılardan uzak olduğu görülmekte ve ayrıca argo söyleyişlerin yer almadığı da görülmektedir. Ancak kitapların %51,70'inin (n=61) ailelere/öğretmenlere yönelik rehberlik edecek bir bilgi sunduğu, %44,92'sinin (n=53) kitabın sonunda kitabın içeriğini destekleyici nitelikte etkinlikler (origami, afiş vb.) bulundurduğu ve %39,83'ünün (n=47) kitapların sonunda Kitabın İçeriğini Destekleyici Nitelikte Öneri Fen Deneylerinin olduğu görülmektedir. Ayrıca fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları kapsayıcılık açısından incelendiğinde %4,24'ünün (n=5) farklı etnik kültür, özel gereksinimli birey çizimlerinin olduğu görülmektedir. Bununla birlikte kitapların %57,63'ünün (n=68) mizah anlayışı içerdiği görülmektedir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Erken çocukluk dönemine yönelik olarak hazırlanmış fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fiziksel açıdan, bilim resimlemesi açısından, fen içerik standart alanları açısından, yazım, doğruluk ve içerik özellikleri açısından incelendiği bu çalışmada TÜBİTAK yayınlarının okul öncesi döneme yönelik olarak çıkarmış olduğu 118 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları araştırmacılar tarafından geliştirilen Fen Temalı Bilgi Veren Resimli Çocuk Kitaplarını İnceleme Kriterleri Formu aracılığıyla incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlar genel olarak fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının yarısından çoğunun (%52,54, n=62) hedef kitlesinde yer alan erken çocukluk dönemindeki çocukların gelişimsel özellikleri ve dikkat sürelerini dikkate alacak şekilde fiziksel özellikler açısından büyük boy ebatta (22 cm'den büyük) ve ciltleme özellikleri açısından hemen hemen hepsinin (%95,76, n=113) dikişli ciltleme tekniği ile ciltlendiği görülmektedir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda 2-6 yaşa yönelik olarak hazırlanmış fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fiziksel özellikler açısından çocukların gelişimsel özelliklerine yönelik olduğu söylenebilmektedir. Bu çalışmaya benzer şekilde Gönen vd., (2014); Veziroğlu ve Gönen, (2012) tarafından yapılan araştırmaların sonucu da benzer niteliktedir. Ancak çalışmada incelenen tüm kitapların büyük boy kitaplar olması sonucuna alan yazında Oğuzkan (2006), çocukların sürekli olarak aynı boyutlarda hazırlanmış kitapları okumaktan hoşlanmadıklarını ifade ettiği bir görüşe de ulaşılmıştır. Bununla birlikte Özcivelek'de (1991) yaptığı çalışmada çocukların minyatür kitaplardan da hoşlandıklarını dile getirmiştir. Ancak alan yazında genel kabul büyük boy kitapların özellikle fen kavramlarının yer aldığı bu tarz kitaplarda resimlemelerin de kitabın büyüklüğüne paralel olarak büyük olması sonucu çocukların daha dikkatli olabileceklerini ve ilgilerini çekebileceği yönündedir (Güleç & Gönen, 1997).

Araştırmada incelenen bütün kitapların dikişli ciltleme tekniği ile ciltlendiği sonucunun aksine bazı çalışmalarda resimli çocuk kitaplarının çoğunluğunun yapıştırma, zımbalama teknikleri ile ciltlemelerinin yapıldığı tespit edildiği de görülmektedir (Gönen, 1993; Gönen vd., 2011). Ancak özellikle okul öncesi dönem çocuklarına yönelik hazırlanan kitapların sağlamlığı açısından dikişli ciltleme tekniğinin uygun olduğu söylenebilir (Çakmak Güleç & Geçgel, 2006).

Araştırma kapsamında incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hepsinin (n=118) resimleme özellikleri açısından erken çocukluk dönemi çocuklarının gelişimsel özelliklerine uygun şekilde bol resimli ve renkli olduğu, resimleme yöntemi olarak da genel olarak düşlemsel yaklaşım (çizgi karakterler) yönteminin (%52,54, n=62) kullanıldığı görülmektedir. Demircan (2006) tarafından yapılan çalışmada incelenen kitaplardaki resimlerin gerçekçilik açısından %65'inin yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada da çocukların gerçekçi resimlemelerin olduğu kitapları daha çok tercih ettikleri de görülmektedir (Brookshire vd., 2002; Gönen, 1989). Yıldız vd., (2016) tarafından yapılan çalışmada da kitapların resimlerinin %90'ının basit ve anlaşılır olduğu tespit edilmiştir. Kitapların çocuklar tarafından anlaşılır resimleri içermesi önemli olup anlaşılır illüstrasyonların çocukların resimleri yorumlamalarını ve anlamalarını kolaylaştırmaktadır (Schickedanz & Collins 2012). Bununla birlikte çalışmada incelenen tüm kitapların renkli olması da çocukların ilgisini çekmesinde ve çocuklar tarafından seçilmesinde önemlidir. Çünkü Danko-McGhee ve

Slutsky'de (2011), okul öncesi dönem çocuklarının renkli kitaplarla daha çok ilgilendiklerini ve daha fazla tercih ettiklerini yaptığı araştırmada ortaya koymaktadır.

Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarında renklendirme tekniği olarak daha çok doğal boyalarla renklendirme tekniklerinin (%85,60, n=101) kullanıldığı, dijital ortamda resimleme ve renklendirme-grafik tasarımı tekniklerinin ise oldukça az kullanıldığı (%14,40, n=17) görülmektedir. Teknolojinin yaşamımızın her alanında yaygınlaştığının bir göstergesi de fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarındaki resimleme tekniklerinde dijital resimlemelerin kullanılması düşünülebilir. Bu tarz grafiksel tasarımlarda sanatçılar bilgisayar kullanarak bilgisayarca sanat adı verilen (Bilgin, 2011) gerçekçi bir resimleme çalışması yapmaktadır. Yıldız vd., (2016) tarafından yapılan araştırmada incelenen resimli çocuk kitaplarındaki resimleme tekniklerinin en çok karışık teknik ile resimleme çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir. Resimlendirme tekniklerinde doğal boyalarla renklendirme tekniklerinde ise daha çok sulu boya tekniğinin (%38,14, n=45) ve pastel boya tekniğinin (%27,97, n=33) kullanıldığı görülmektedir. Dijital resimlendirme tekniklerinde ise en çok bitmap grafikler tekniğinin (%13,56, n=16) kullanıldığı görülmektedir. Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hepsinin (n=118) resimlemenin içeriğine uygun olduğunun, renk paletinin kitabın teması ve okul öncesi dönem çocuklarına yönelik olduğu, estetik değerinin yüksek olduğu, resimlerin ve açıklamaların aynı sayfada yer aldığı, sayfa düzeninin  $\frac{1}{4}$ 'ü yazıya,  $\frac{3}{4}$ 'ü resme ayrılmış olduğu görülmektedir. Benzer şekilde Yıldız vd., (2016) ve Güleç Çakmak ve Gönen (1997) tarafından yapılan araştırmalarda da renklendirme açısından resimli çocuk kitaplarında yer alan resimlerin genel olarak canlı renklerden oluştuğu tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hepsinin (%100) resimlemelerinin içeriğe uygun ve metinlerin açıklayıcı olduğu tespit edilmiştir. Resim metin ilişkisi açısından benzer şekilde Gönen vd., (2011) tarafından yapılan bir araştırmada incelenen resimli çocuk kitaplarının resim ve metin uyumunun %76,5 olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Körükçü (2012) tarafından yapılan araştırmada %96,7, Yıldız vd., (2016) tarafından yapılan araştırmada %95,6 olarak resimli çocuk kitaplarında resim-metin uyumu olduğu tespit edilmiştir. Ancak fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının %80,91'inde (n=95) animizim unsurlarının yer almadığı ve %19,49'unda (n=23) antropofomik unsurlarının bulunduğu varlıkların ve hayvanların kişileştirme eğilimlerinin bir yöntem olarak kullanıldığı görülmektedir. Alan yazında ise resimli çocuk kitapları içerisinde en çok kullanılan karakterlerin hayvanlar olduğunun tespit edildiği görülmektedir (Gönen & Güler, 2011; Işıtan, 2005). Işıtan'a (2005) göre kitaplardaki hayvan karakterler tıpkı insanlar gibi düşünerek konuştuğu ve çocukların iç dünyasını yansıtmalarında rol oynamaktadır. Yılmaz Genç ve Özen Uyar'a (2016) göre de resimli çocuk kitaplarında hayvan karakterlerin kullanılması çocukların cinsiyet, dış görünüş ve farklı fiziksel özellikler gibi faktörlerin etkisinin azaltıldığını ifade etmektedir. Oysa ki Ballwill (1998) ve Amerika merkezli bir birlik olan NSTA (National Science Teachers Association /Ulusal Fen Öğretmenleri Birliği) kitaplarda antropomorfisimden (insanbiçimcilik, kişileştirme) uzak durulmasını önermektedir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fen içerik standartları açısından en çok yaşam bilimi (organizmaların özellikleri, organizmaların çevreleri, yaşam döngüsü) ile (%45,76, n=54) ilgili olduğu en az ise kişisel ve sosyal bakış açısıyla fen (doğal kaynaklar ve kullanımı hakkında bilgi, sürdürülebilirlik) alanıyla (%2,54, n=3) ilgili olduğu görülmektedir. Oysa ki çağımızda yaşanan en büyük çevresel sorunların başında iklim değişikliği ve küresel ısınma sorunu gelmektedir. Erken yaşlardan itibaren çocukların küresel ısınmaya neden olan faktörlerin neler olduğunu öğrenmeleri ve önlemeye yönelik kazanım sağlamaları açısından bu fen içerik standart alanına yönelik kitapların erken çocukluk dönemine yönelik daha fazla yer almasının uygun olacağı düşünülmektedir. Hsiao ve Shih (2016) tarafından yapılan bir araştırmada çevre sorunlarının anlatıldığı fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının 5-6 yaşlarında olan 11 çocuğa etkileşimli okunmasıyla birlikte çocukların geri dönüşüm, enerji tasarrufu, gereksiz tüketimi önleme konularında bilinçlendikleri ve günlük yaşama öğrendiklerini aktardıkları

görülmektedir. Benzer şekilde Martín vd., (2019) tarafından yapılan başka bir araştırmada çevre sorunlarına yönelik içeriğe sahip 30 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitabı incelenmiş ve kitapların içerik ve resimlemeler açısından çocukların çevre sorunlarına yönelik bilinçli olmalarında ve farkındalık kazanmalarında etkili olacağını ifade etmişlerdir. Ancak bu araştırma sonucunda ele alınan 118 fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının sadece 3 kitabının çevre sorunlarına yönelik olması oldukça yetersiz görülmekte olup, çocukların ekolojik okuryazar olmalarında bu denli etkili olan çevre eğitimine yönelik fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının sayısının artırılması önemlidir.

Bununla birlikte resimli çocuk kitaplarında yer alan fen içeriklerinin neler olduğuna yönelik Saçkes vd., (2009) tarafından yapılan araştırmada kitaplar içerisinde yaşam bilimi ve uzay bilimi kategorilerinin daha çok yer aldığı, fiziksel bilime yönelik temaların hemen hemen hiç bulunmadığını tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Yılmaz Genç ve Özen Uyar (2016) tarafından yapılan araştırmada da incelenen resimli çocuk kitaplarında en fazla yaşam bilimi ve uzay-evren temalarının olduğunu, fizik alanına yönelik az sayıda kitap içeriğinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Araştırmada incelenen kitapların büyük çoğunluğunun öyküleştirelmiş fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitapları olarak (%81,36, n=96) yer aldığı bunun aksine doğrudan bilgi veren resimli çocuk kitaplarının ise az (%18,64, n=22) yer aldığı görülmektedir. Oysa ki küçük çocuklar her zaman "Neden? Nasıl? Niçin? Nerede?" gibi soruları sormakta ve öğretmenler ve/veya aileler ise bu soruların cevaplarını hızlı bir şekilde öğrenmek isteyebilmektedir. Bu sebeple bu tarz kitaplar öğretmenler ve aileler için başucu kitap niteliğinde olup sayıca daha fazla yer alması doğru bilgiye hızlıca ulaşma noktasında önemli olacaktır. Benzer şekilde Kotaman ve Tekin (2017) araştırmalarında bu tarz kitapların okul öncesi öğretmenleri tarafından çocuklar için daha eğitimsel amaçlı görüldüğünü tespit etmişlerdir.

Araştırmada incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hepsinin (n=118) çocukların dil gelişimine, bilişsel gelişimine destek sunduğu ve içerdiği fen kavramlarının çocukların yaş ve gelişimlerine uygun olduğu görülmektedir. Benzer şekilde Bilgin, (2011) ve Gönen vd., (2014) tarafından yapılan araştırmalarda da resimli çocuk kitaplarının anlaşılır bir dil içerdiği ve çocukların dil gelişimlerine olumlu destek sunduklarını ifade etmişlerdir. Bingham vd. (2018); Kalogiannakis vd., (2018) ve Strouse vd., (2018) tarafından yapılan araştırmalarda da fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarında yer alan fen diyaloglarının okul öncesi eğitim ortamında kullanımının okul öncesi dönem çocuklarının fen kavram gelişimlerini olumlu yönde desteklediği görülmektedir. Bununla birlikte Veziroğlu ve Gönen (2012) tarafından yapılan araştırmada bazı resimli çocuk kitaplarının devrik cümleler içerdiğini ve çocukların dil gelişimine olumsuz etki edebileceği tespit edilmiştir.

Ancak fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının %68,64'ünün (n=81) sosyal-duygusal gelişimlerine, %44,07'sinin (n=52) motor gelişimlerine ve %33,05'inin (n=39) öz-bakım becerilerinin gelişimine destek sunduğu ve yeterli olmadığı görülmektedir.

Araştırmada incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hepsinin (n=118) fen kavramını anlaşılır bir dille sunduğu ve fen kavram bilgilerinin güncel olduğu görülmektedir. Ancak incelenen kitapların %1,69'unun (n=2) fen kavram yanlışlığı içerdiği ve fen kavramlarını doğru bir şekilde anlatmadığı görülmektedir. Bu durum sayıca az da olsa bu kitapların erken yaşlardan itibaren çocukların fen kavram yanlışlıklarına neden olabileceğini düşündürmektedir. Yılmaz vd., (2020) tarafından yapılan araştırmada da kitaplardaki fen kavram yanlışlıklarının çocukları olumsuz etkileyebileceği ifade edilmektedir.

Araştırmada incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hepsinin (n=118) içeriğinin ilgi çekici ve evrensel nitelikte olduğu, çocukların günlük yaşamda karşılaştıkları temel fen olaylarına yönelik olduğu, dilinin sade ve anlaşılır olduğu, çocukları dikkat sürelerine uygun olduğu ve dil-din-ırk-sosyoekonomik ön yargılardan uzak olduğu görülmekle birlikte argo söyleyişlerin yer almadığı görülmektedir. Benzer şekilde Gönen vd., (2014) tarafından yapılan araştırmada da resimli çocuk kitaplarının etnik ön yargılardan uzak olduğunu ancak bir kitap

için “şatoda yaşayan insanlar ve diğerleri” şeklinde ayrımlaştırıcı bir ifadenin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Bununla birlikte bu araştırmada ele alınan kitaplar kapsayıcılık açısından incelendiğinde sadece dört kitap içerisinde farklı etnik kültürlerden insan çizimlerinin yer aldığı ve bir kitap içerisinde özel gereksinimli (albino) çocuğun yer aldığı görülmektedir. Çocuklarda erken yaşlardan itibaren kapsayıcılık ilkelerinin gelişmesini sağlama noktasında bu kitapların sayısı oldukça azdır. Bu sebeple kapsayıcı niteliği çok olan kitapların çoğaltılması çocukların farkındalık kazanmaları açısından uygun olacaktır.

Bununla birlikte kitapların sadece %51,70'inin (n=61) ailelere/öğretmenlere yönelik rehberlik sunacak bilgiler içermesi de yeterli görülmemektedir. Ayrıca kitapların sadece %39,83'ünün (n=47) sonunda kitabın içeriğini destekleyecek ve çocukların bilimsel gelişimlerine destek sunacak fen deneylerinin bulunması da oldukça yetersizdir. Ayrıca kitapların %44,92'sinin (n=53) sonunda kitap içeriği ile ilgili fen deneylerinin dışında sanatsal gelişimine destek sunacak origami ya da afişlerin olduğu görülmektedir. Görsel okuma düzeylerinin yüksek olduğu bu dönem çocukları için fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının hepsinin sonunda çocukların bilimsel ve sanatsal gelişimlerini destekleyecek deney ya da etkinliklerin olmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Benzer şekilde Gönen vd. (2014) tarafından yapılan araştırmada da resimli çocuk kitaplarının ailelere/öğretmenlere yönelik bilgilendirici ek bölümlerin ve çocukların bilişsel ve dil gelişimlerini destekleyici etkinliklerin yer almadığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın genel sonucu incelenen fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının genel olarak fiziksel açıdan, bilim resimlemesi açısından, fen içerik standart alanları açısından, yazım, doğruluk ve içerik özellikleri açısından yeterli düzeyde olduğu ancak çevre sorunlarının ve sürdürülebilirlik konularının hemen hemen hiç yer almadığı, iki kitabın fen kavram yanılgıları içerdiği ve incelenen kitapların sonunda çocukların fen kavram gelişimlerini destekleyici deneylerin yeterli sayıda yer almadığı, sosyal-duygusal ve motor becerilerini yeterli düzeyde desteklemediği ve ailelerin/öğretmenlerin yeterli düzeyde bilgilendirilmediği ve kitapların kapsayıcılık ilkelerini yeterli düzeyde taşımadığı yönündedir. Araştırma kapsamında tespit edilen bir diğer sonuç ise kitapların hepsinin yurtdışından temin edilerek TÜBİTAK tarafından çevrilmiş olmasıdır. Bu sebeple özellikle kavram yanılgısı içeren kitapların Türkçe'ye çevrilmesi noktasında bir çeviri hatası olabileceği düşünülebilir. Yerli yazarlarımız tarafından yazılan fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının sayısının artırılması ülkemiz çocuklarının ülkemizdeki doğal olaylara yönelik fen kavram gelişimlerinin desteklenmesine de katkı sunacaktır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma kapsamında incelenen kitapların TÜBİTAK yayınları ile sınırlı tutulması bu araştırmanın bir sınırlılığıdır.

### **Destek ve Teşekkür**

Yazarlar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir destek ya da teşekkür beyanımız bulunmamaktadır.

### **Araştırmacıların Katkı Oranı**

Araştırmanın yazarları araştırmanın tüm süreçlerine eşit derecede katkı sağlamıştır.

### **Çatışma Beyanı**

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.



## Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “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.

Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

## Etik kurul izin bilgileri

Çalışma doküman inceleme çalışması olduğu için Etik Kurul İzni alınmasını gerektiren çalışmalar grubunda yer almamaktadır. Bu nedenle Etik Kurul İzni beyan edilmemiştir.

## KAYNAKÇA

- Aksüt, P. (2021). TÜBİTAK yayınlarından meraklı minik dergisinin fen kavramları açısından incelenmesi. *Journal of Individual Differences in Education*, 3(1), 1-19.
- Alabay, E., & Yağan Güder, S. (2015). Hazır planlarda yer alan fen etkinliklerinin okul öncesi eğitim programı temel özellikleri açısından incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4,1-21.
- Ansberry, K. R., & Morgan, E. R. (2010). *Picture-perfect science lessons: Using children's books to guide inquiry*. NSTA Press.
- Aslanyürek, D. (2021). *Resimli çocuk kitaplarında yer alan karakterlerin çocukların mizahi gelişimine uygunluğu açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi.
- Balkwill, F. (1998). Writing science books for children. <http://aai.org/educating/writing.htm>.
- Bayır, E., Günşen, G., & Fazlıoğlu, Y. (2016). TÜBİTAK yayınlarından meraklı minik dergisinde yer alan bilim kavramlarının okul öncesi eğitim programı açısından incelenmesi. 1. *Uluslararası Balkan Çocuk ve Gençlik Kongresi*, (IBCYL-2016), Edirne.
- Biçer, E., Başaran, M., & Aytar, A. G. (2021). Resimli çocuk kitaplarının bilimsel süreç becerilerine göre incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (58),19-36.
- Bilgin, H. (2011). *5-6 yaş çocuklarına yönelik 1990-2010 yılları arasında basılan resimli kitapların çocuğa görelilik kavramına göre incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi.
- Bingham, G., Venuto, N., Carey, M., & Moore, C. (2018). Making it REAL: Using informational picture books in preschool classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 46(5).
- Broemmel, Amy. D., & Rearden, Kristen. T. (2006). Should teachers use the teachers' choices books in science classes? *The Reading Teacher*. 60(3), 254-265.
- Brookshire, J., Scharff, L. F. V., & Moses, L. E. (2002) The influence of illustrations on children's book preferences and comprehension. *Reading Psychology*, 23(4), 323-339.
- Ceran, C. (2019). *Resimli çocuk kitaplarının eleştirel düşünme becerilerini desteklemesi yönünden incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi.
- Hsiao, C., & Shih, P. (2016) Exploring the effectiveness of picture books for teaching young children the concepts of environmental protection. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 25(1), 36-49.
- Çakmak Güleç, H., & Geçgel, H. (2006). *Çocuk edebiyatı* (2. Baskı). Kök Yayıncılık.
- Dağlıoğlu, H. E., & Çamlıbel-Çakmak, Ö. (2009). Okul öncesi çocuklarına yönelik yayınlanan hikâye kitaplarının şiddet ve korku öğeleri açısından incelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*. 23(3), 510-534.
- Danko-McGhee, K., & Slutsky, R. (2011). Judging a book by its cover: Preschool children's aesthetic preferences for picture books. *International Journal of Education through Art*, 7(2), 171-185.
- Darga, H., Öztürk, F. Z., & Öztürk, T. (2021). Okul öncesi hikâye kitaplarının çocukların gelişim alanlarına uygunluklarının incelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*. 5(1), 22-48.
- Dedeoğlu, H., İnce, N. B., & Ünlü, A. U. (2021). Türkiye'de yayımlanmış resimli çocuk kitapları üzerine kültürel bir analiz. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(2), 561-576.

- Demircan, C. (2006). TÜBİTAK Çocuk kitaplığı dizisindeki kitapların dış yapısal ve iç yapısal olarak incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 12-27.
- Deniz, A., & Gönen, M. (2021). Kitap okuma etkinliklerinin ve resimli öykü kitaplarının niteliği ile sosyoekonomik açıdan dezavantajlı çocukların dil gelişimleri arasındaki ilişki. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(4), 1376-1399.
- Dirican, R., & Dağlıoğlu, H. E. (2014). 3-6 yaş grubu çocuklarına yönelik yayımlanan resimli hikâye kitaplarının bazı temel değerler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 3(2), 44-69.
- Erhan, G. (2019). Resimli Çocuk Kitaplarında STEAM: "Yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisi. *Journal of STEAM Education*, 2(1), 1-20.
- Ganea, P. A., Canfield, C. F., Simons-Ghafari, K., & Chou, T. (2014). Do cavies talk? The effect of anthropomorphic picture books on children's knowledge about animals. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-9.
- Ganea, Patricia A., Lili Deloache, M., & Judy S. (2011). Young children's learning and transfer of biological information from picture books to real animals. *Child Development*, 82(5), 1421-1433.
- Gönen, M. (1989). Beş ve altı yaş anaokulu çocuklarının resimli çocuk kitaplarındaki değişik resimleme tarzlarına tepkileri. *Türk Kütüphaneciliği*, 3(1), 32-35.
- Gönen, M. (1993). Anaokulu öğretmenlerinin beş ve altı yaş çocukları için kullandıkları masal ve hikâye kitaplarının niteliklerinin incelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 7(2), 83-88.
- Gönen, M., Durmuşoğlu, M., & Severcan, S. (2009). Examining the views of preschool education teachers on the content, illustrations and physical characteristics of the picture story books used in education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 753-759.
- Gönen, M., & Guler, T. (2011). The environment and its place in children's picture story books. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3633-3639.
- Gönen, M., Katrancı, M., Uygun, M., & 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., Uludağ, G., Tanrıbuyurdu, E. F., & Tüfekçi, E. (2014). 0-3 yaş çocuklarına yönelik resimli çocuk kitaplarının özelliklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1).
- Günşen, G. (2020). *Pedagojik içerik bilgisine dayalı sorgulayıcı-araştırma temelli fen eğitim programı'nın okul öncesi öğretmenleri ve 60-72 aylık çocuklar üzerindeki etkilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi.
- Günşen, G. (2021). Fen eğitiminde resimli çocuk kitaplarının kullanımı. M. Gönen & G. Uyanık (Ed.) içinde, *Okul öncesinde çocuk edebiyatı ve etkinlik örnekleri*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Günşen, G., & Uyanık, G. (2021). Fen temalı bilgi veren resimli çocuk kitaplarının fen öğrenmedeki önemi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1573-1598. <https://doi.org/10.24315/tred.870079>.
- Güleç, H., & 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., & Özkan, Ö. (2019). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi: çocuk kitaplarına yönelik bir inceleme. *Elementary Education Online*, 18(1), 20-30.
- Hall, K. M., Sabey, B. L., & McLellan, M. (2005). Expository text comprehension: Helping primary-grade teachers use expository texts to full advantage. *Reading Psychology*, 26, 211-234.
- Hibbing, A. N., & Rankin-Erickson, J. L. (2003). A picture is worth a thousand words: Using visual images to improve comprehension for middle school struggling readers. *The reading teacher*, 56(8), 758-770.
- Kalogiannakis, M., Nirgianaki, G. M., & Papadakis, S. (2018). Teaching magnetism to preschool children: The effectiveness of picture story reading. *Early Childhood Education Journal*, 46(5), 535-546.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (26. baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kılıç, Z., Değirmenci, Ş., Ünsal, F. Ö., & 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.
- Kotaman, H., & Tekin, A. K. (2017). Informational and fictional books: young children's book preferences and teachers' perspectives. *Early Child Development and Care*, 187(3-4), 600-614.
- Körükçü, Ö. (2012). Okul öncesi eğitime yönelik resimli çocuk kitaplarının bulunması gereken temel özellikler açısından incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 243-254

- Kralina, L. 1993. Tricks of the trades: supplementing your science texts. *The Science Teacher*, 60(9), 33-37.
- Mantzicopoulos, P., & Patrick, H. (2011). Reading picture books and learning science: Engaging young children with informational text. *Theory Into Practice*, 50(4), 269-276.
- Martín, N. M., Hageman, J. L., Montgomery, S. E., & Rule, A. C. (2019). A content analysis of thirty children's picture books about ecology. *Journal of STEM Arts, Crafts, and Constructions*, 4(1), 83-120.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Monhardt, L., & Monhardt, R. (2006). Creating a context for the learning of science process skills through picture books. *Early Childhood Education Journal*, 34(1), 67-71.
- NSTA. National Science Teachers Association (2010). <http://www.nsta.org>.
- Oğuzkan, A. F. (2006). *Çocuk edebiyatı* (8. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Özcivelek, L. (1991). *Türkiye'de ilustrasyonlu çocuk kitapları, 1960-1972* (Yayımlanmamış doktora tezi). Bilkent Üniversitesi.
- Özkan Kılıç, Ö., Güleç, H., & Genç, S. Z. (2014). Okul öncesi dönem resimli öykü kitaplarının coğrafi kavramları içerme yönünden incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 35-52.
- Öztürk, G. M., & Gök, N. F. (2021). Erken çocukluk dönemine ait resimli çocuk kitaplarında cinsel eğitim unsurlarının incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 35(2), 403-419.
- Parkinson, J., & Adenoff, R. (2005). Science books for children as a preparation for textbook literacy. *Discourse Studies*, 7, 213-236.
- Pringle, R. M., & Lamme, L. L. (2005). Using Picture Storybooks to Support Young Children's Science Learning. *Reading Horizons: A Journal of Literacy and Language Arts*, 46 (1), 1-16.
- Plummer, D. M., & Kuhlman, W. (2008). Literacy and science connections in the classroom. *Reading Horizons*, 48(2).
- Saçkes, M., Trundle, K. C., & Flevaris, L. M. (2009). Using children's literature to teach standard-based science concepts in early years. *Early Childhood Education Journal*, 36(5), 415-422.
- Schickedanz, J. A., & Collins, M. F. (2012). For young children, pictures in storybooks are rarely worth a thousand words. *The Reading Teacher*, 65(8), 539-549.
- Strouse, G. A., Nyhout, A., & Ganea, P. A. (2018). The role of book features in young children's transfer of information from picture books to real-world contexts. *Frontiers in psychology*, 9(50), 1-14.
- Veziroğlu, M., & Gönen, M. (2012). Resimli çocuk kitaplarının M. E. B. Okul öncesi eğitim programındaki kazanımlara uygunluğunun incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163), 226-238.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, C., Yazıcı, D. N., & Durmuşoğlu, M. C. (2018). Erken çocukluk dönemi resimli çocuk kitaplarının eğitsel özelliklerinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 1196-1209.
- Yılmaz Genç, M.M., & Özen Uyar, R. (2016). Resimli çocuk kitaplarının fene yönelik kavram, konu ve temalar açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(46), 600-608.
- Yılmaz, G., & Yılmaz, B. (2021). Eskişehir il halk kütüphanesi dermesinde bulunan resimli çocuk kitaplarının fiziksel ve içerik özelliklerinin ödünç alma üzerinde etkisi. *Türk Kütüphaneciliği*, 35(3), 353-387.
- Yılmaz, M. M., Özen Uyar, R., & Aslan, D. (2020). Misrepresentation of science concepts in Turkish picture books. *Issues in Educational Research*, 30(3), 1183-1203.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Informational children's picture books that provide information with a science theme are guidebooks that can be used for learning science events for both children and teachers and families, where the science events that children are most curious about, especially from the pre-school period (Ansberry & Morgan, 2010; Günşen & Uyanık, 2021; Hall et al., 2005; Monhardt & Monhardt, 2006). Informational children's picture books, the content of which is prepared by considering the developmental characteristics of children, have important contributions to children's correct recognition and learning of science concepts, development of scientific vocabulary, and most importantly, triggering their sense of curiosity. In the literature, it is seen that there are studies examined in terms of the quality, content, illustration features, principles of child-friendliness, multicultural features, sense of humor, whether they contain violence and fear elements, sexual education, language development, and their suitability for the MEB preschool education program (Aslanyürek, 2021; Dağlıoğlu & Çamlıbel-Çakmak, 2009; Dağlıoğlu & Çamlıbel Çakmak, 2009; Darga et.al., 2021; Dedeoğlu et al., 2021; Dirican & Dağlıoğlu, 2014; Deniz & Gönen, 2021; Gönen, 1993; Gönen et al., 2009; Gönen et al., 2012; Kılıç et al., 2017; Öztürk & Gök, 2021; Yıldız et al., 2018; Yılmaz & Yılmaz, 2021). In addition, it is seen that there are also studies that examine informational children's picture books in terms of environmental education and geography education, which may be related to the field of science (Gonen & Guler, 2011; Güzelyurt & Özkan, 2019; Hsiao & Shih, 2016; Özkan Kılıç et al., 2014). At the same time, studies examining informational children's picture books in terms of scientific process skills and STEM Education (Alabay & Yağan Güder, 2015; Biçer et al., 2021; Ceran, 2019; Erhan, 2019) and studies examining science content were also found. Informational children's picture books are specific to early childhood education, have been published by the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK). At this point, comprehensive research on informational children's picture books could not be reached among the field studies.

### Method

The research aims to examine the informational children's picture books prepared for the early childhood period in terms of physical aspects, science illustration, science content standard areas, spelling, accuracy, and content features. The research was carried out in accordance with the survey model, which is one of the descriptive research types. As a data collection tool in the research, the "Informational Children's Picture Books Examining Criteria Form", which was prepared by examining the national and international literature and was finalized by taking expert opinion, was examined (Balkwill, 1998; Gönen vd., 2014; Günşen, 2020; NSTA, 2010; Parkinson & Adenof, 2005). Form, Physical Properties of the Book (Size, Binding), Illustration Properties (Number of Pictures, Color Properties, Children's Science Book Illustration Methods, Children's Science Book Coloring Techniques-Coloring with Natural Paints, Digital Painting and Coloring-Graphic Design-Illustration Style), Books Science Content Standard Areas (Inquiry-Investigative Thinking, Scientific Process Skill and Image of Scientist, Physical Science, Life Science, Earth and Space Science, Science from Personal and Social Perspective) and Content Characteristics of Books (The Book's Presentation of Science Concept, Support in Developmental Context) , Accuracy Quality, Spelling Style) consists of 4 main dimensions, 14 sub-dimensions and 73 criteria related to sub-dimensions. In the selection of the books included in the research, the criteria of being the publications that preschool teachers and families of preschool children can easily reach and having the most publications for informational children's picture books for children were taken into consideration. In line with these criteria, 118 informational children's picture books prepared by TUBITAK publications for the preschool period constitute the study group of the research. As a data collection tool, it was examined with the form prepared by the researchers by examining the national and international literature and finalized by taking expert opinion.

## Results

The general result of the research was that the books were generally sufficient in terms of physical aspects, science illustration, science content standard areas, spelling, accuracy, and content features, but environmental problems and sustainability issues were rarely included. It is stated that it contains science misconceptions, there are not enough experiments supporting children's science concept development at the end of the books, they do not support their social-emotional and motor skills at a sufficient level, parents/teachers are not informed sufficiently, and the books do not carry the principles of inclusivity at a sufficient level.

## Discussion and Conclusion

As a result of the research, it is seen that 52.54% (n=62) of the books are large-size books, 47.46% (n=56) are medium-size books, and small-size books are not included in the books. In line with the results obtained, it can be said that the books prepared for the age of 2-6 are aimed at the developmental characteristics of children in terms of physical characteristics. All the books examined within the scope of the research (n=18) were richly illustrated and colorful following the developmental characteristics of early childhood children in terms of their illustrations, and the phantasy approach (comic characters) method (52.54%, n=62) was generally used as the illustration method. appears to be used. On the other hand, coloring techniques with natural dyes (85.60%, n=101) are mostly used as coloring techniques in picture books that give science information, while digital painting and coloring-graphic design techniques are used very little (14.40%, n=17) is seen. It has been determined that the illustrations of all (100%) of the informational children's picture books, examined within the scope of the research, are suitable for the content and the texts are explanatory. In terms of science content standards, the It has been determined that the illustrations of all (100%) of the informational children's picture books, examined within the scope of the research, are suitable for the content and the texts are explanatory examined in line with the results obtained from the research were mostly related to life science (characteristics of organisms, the environment of organisms, life cycle) (45.76%, n=54), and least personal and social. It is seen that it is related to the field of science (knowledge about natural resources and their use, sustainability) from a point of view (2.54%, n=3). However, one of the biggest environmental problems in our age is the problem of global warming. It is thought that it would be appropriate to include more books for this science content standard area for the early childhood period, for children to learn what the factors causing global warming are from an early age and to gain gains to prevent them. It is seen that all the informational children's picture books (n=118), examined in the research, support the language development and cognitive development of children and that the science concepts they contain are suitable for the age and development of children. However, 68.64% (n=81) of the informational children's picture books were related to their social-emotional development, 44.07% (n=52) to their motor development, and 33.05% (n=39) to their self-esteem. It is seen that it supports the development of care skills and is not sufficient. It is seen that all of the illustrated children's books (n=18) that provide information with a science theme, examined in the research, present the concept of science in an understandable language and that their science concept information is up-to-date. However, it is seen that 1.69% (n=2) of the books examined contain science misconceptions and do not explain science concepts correctly. However, when the books discussed in this research are examined in terms of inclusivity, it is seen that only four books contain drawings of people from different ethnic cultures and one book includes children with special needs (albino). The number of these books is very few in terms of helping children develop the principles of inclusion from an early age. For these reasons, it will be appropriate for children to increase awareness of books that have a very inclusive quality. However, it is not considered sufficient that only 51.70% (n=61) of the books have information to guide for families/teachers. In addition, only 39.83% (n=47) of the books have science experiments that will support the content of the book and support the scientific development of children. In addition, it is seen that 44.92% (n=53) of the books have origami or posters at the end that will support their artistic development apart from the science

experiments related to the content of the book. According to the findings obtained within the scope of the research, various suggestions were made for the content of informational children's picture books.