

## “MATEMATİK KORSANLARI” HİKÂYE SETİNİN OKUNABİLİRLİK DÜZEYİ

### READABILITY LEVEL OF THE “MATHEMATICS PIRATES” STORY SERIES

Orhan GÜDER<sup>1</sup>

Mustafa BİLGEN<sup>2</sup>

Başvuru Tarihi: 26.08.2021 Yayına Kabul Tarihi: 31.10.2021 DOI: 10.21764/maeuefd.987203  
(Araştırma Makalesi)

**Özet:** Çocuklara okuma alışkanlığı ve edebiyat sevgisi kazandırmak için öğretmenlere ve aile üyelerine önemli görevler düşmektedir. Bu görevlerden bir tanesi de çocuklara uygun kitap seçimi yapabilmektir. Metnin, okuyan tarafından kolay ya da zor anlaşılma düzeyini okunabilirlik belirler. Okunabilirlik, dille ilgili bir kavramdır ve metnin okuyucu tarafından anlaşılabilmesi olarak ifade edilmektedir. Bu sebeple okuma sürecinde okurun düzeyine uygun okuma materyalleriyle buluşması önemlidir. Bu çalışmada da 3. sınıf düzeyindeki bir hikâye setinde bulunan beş hikâyenin okunabilirlik düzeyine bakılmıştır. Çalışmada betimsel nitelikte bir tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın veri kaynağını, Ayşenur ÇAMALTI tarafından yazılan “Matematik Korsanları” adlı beş adet hikâye kitabı oluşturmuştur. Metinlerin analizinde Ateşman’ın Türkçe’ye uyarladığı “Okunabilirlik Formülü” ve Bezirci-Yılmaz’ın “Yeni Okunabilirlik Değeri” adlı formülü kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; Bezirci-Yılmaz’ın formülüne göre, Matematik Korsanları hikâye setinden beş hikâyenin kolay düzeyde olduğu; üçünün 2. ve 3.sınıf öğrencilerine, ikisinin de 3. ve 4. sınıf öğrencilerine daha uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ateşman’ın okunabilirlik formülüne göre ise, dört hikâyenin kolay, bir hikâyenin orta güçlükte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hikâyenin kolay olması ilkökul 3. sınıf öğrencilerine okuma kolaylığı sağlayacak; orta güçlükte olması ise öğrencileri okuma da zorlayacaktır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda Türkçe okunabilirlik formülü ile ilgili olarak, harf sayılarının veya

**Abstract:** Teachers and family members have important duties to give children the habit of reading and love of literature. One of these tasks is to be able to choose books suitable for children. Readability determines the level of readability of text, easy or difficult to understand by the reader. Readability is a concept related to language and is expressed as the understanding of the text by the reader. For this reason, it is important that the reader meets with reading materials suitable for his level during the reading process. In this study, the readability level of five stories in a 3rd grade story set was looked at. In the study, a screening method of a demoralized nature was used. The data source of the study was created by five story books called "Mathematical Pirates" written by Ayşenur ÇAMALTI. In the analysis of the texts, "Readability Formula" adapted by Ateşman to Turkish and "New Readability Value" formula of Bezirci-Yılmaz were used. As a result of the research; According to Bezirci-Yılmaz's formula, five stories from the Math Pirates story set are at an easy level; It was concluded that three of them were more suitable for 2nd and 3rd grade students, and two of them were more suitable for 3rd and 4th grade students. According to Ateşman's readability formula, it was concluded that four stories are easy and one story is in moderate difficulty. The easy story will provide easy reading for elementary school 3rd graders;

<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Eğitimi Doktora Programı, Burdur-Türkiye, orhanguder43@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8005-0590

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Burdur-Türkiye, bilgen@mehmetakif.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-0290-6087

hece uzunluklarının dikkate alınacağı bir çalışma yapılabilir. Metinlerin okunabilirlik düzeylerinin belirlenmesinin yanında, okuduğunu anlama konusunda, öğrencilerin bireysel farklılıklarını da dikkate alan bir inceleme yapılabilir.

Anahtar Sözcükler: *edebi metinler, okuma, okunabilirlik, hikâye kitabı, çocuk edebiyatı*

moderate difficulty will also force students to read. In line with the results obtained, a study can be made in which the number of letters or syllable lengths are taken into account regarding the Turkish readability formula. In addition to determining the readability levels of the texts, an analysis can be made that takes into account the individual differences of the students in reading comprehension.

Keywords: *literary texts, reading, readability, storybook, children's literature*

## Giriş

Hayatın pek çok alanında, insanlar hazır formlardan yararlınsa da bunları kullanmak için bir kılavuza ihtiyaç duymaktadır. Aldığımız bir televizyonu kullanmak için kılavuzuna bakarız veya cihazın yönergelerini takip ederiz. Yine arabamız ile ilgili bir sıkıntı yaşadığımızda, varsa el kitapçıma, yoksa internete bakarak çözüm ararız. Bütün bunları yapmak için okuma ve anlama kabiliyetinin olması önem arz etmektedir. Kısacası, sihirli bir süreç olarak insana ait temel bir özellik olan okumaya, hayatın pek çok alanında ihtiyaç duyarız (Akyol & Yıldız, 2018). Okuma, mekanik olarak yazılı şifrelerin çözümü olsa da okumada asıl önemli olan anlama ve yorumlamadır (Temizkan, 2009; Onan, 2013). Metnin okuyan tarafından kolay ya da zor anlaşılma düzeyini okunabilirlik belirler (Ateşman, 1997). Okunabilirlik dille ilgili bir kavramdır ve metnin okuyucu tarafından anlaşılabilmesi olarak ifade edilmektedir (Solmaz, 2009). Göğüş (1978)'e göre okunabilirlik belli düzeydeki öğrencilerin bir yazıyı okuması ve anlaması olarak ifade edilmektedir. Ancak her metin her öğrenciye uygun olmamakla birlikte, bir metnin okuyucunun seviyesine uygun olup olmadığının tespit edilmesi önemlidir. Bu amaç için bir takım okunabilirlik formülleri geliştirilmiştir.

Okunabilirlik formülleri, metinlerin cümle ve kelime uzunlukları ve kelime sayısı gibi nicel özellikleri dikkate alarak metnin güçlük düzeyini belirler (Ateşman, 1997). Okunabilirlikle ilgili çalışmaların eskilerden beri yapıldığı bilinmekle beraber ve Chall (1988; akt. Mizraoğlu & Akın, 2015)'a göre bu çalışmaların Aristo ve Eflatun gibi düşünürlerle kadar dayanmaktadır. Okunabilirliğin köklü bir geçmişi de olsa, önem kazanması daha sonraki zamanlarda olmuştur (Temur, 2003). M.Ö. 9. yüzyılda din adamlarınca, kutsal sayılan metinlerde yer alan kelimelerin sayısal verileri üzerinde yapılan çalışma, okunabilirlik konusundaki ilk çalışmalardandır (Mizraoğlu & Akın, 2015). Bunun yanında; F. W: Keeding'in 1898 yılında 11 milyon sözcüğü

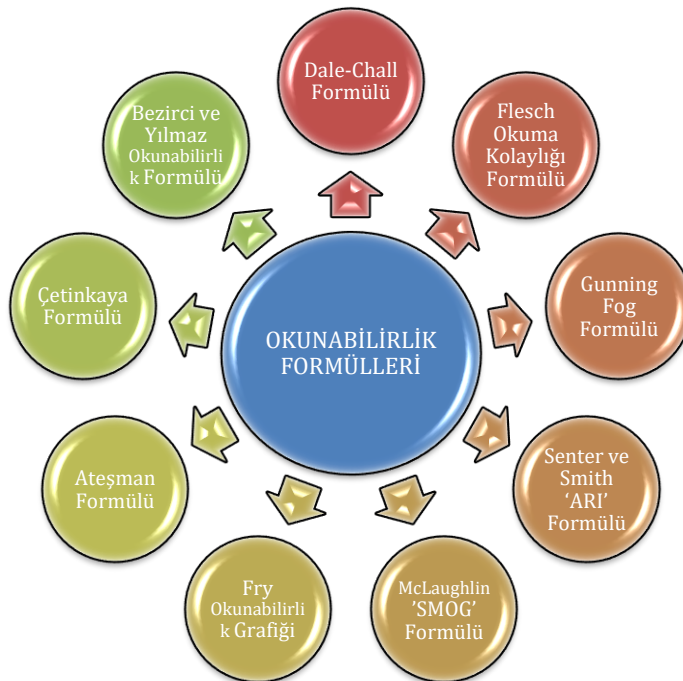
inceleyerek ortaya çıkardığı sık kullanılan kelimeler sözlüğü de okunabilirlik konusundaki köklü çalışmalardan bir tanesidir (Ateşman, 1997). Okunabilirlik ile ilgili olarak, Amerika’da ilk çalışma İngilizce öğretiminde 1923 yılında, B.A. Lively ve S.L. Pressey tarafından yapılmıştır. Dale, Chall, Farr, Jenkins, Paterson ve Gunning gibi araştırmacılar da bu konuda adından söz ettirmişlerdir. Bununla birlikte okunabilirlik konusunda İngilizce öğretimindeki en önemli çalışma ise R. Flesch’e aittir (Ateşman, 1997).

Okunabilirlik çalışmalarındaki amaç, metinde kullanılan dilin anlaşılır olmasını sağlamaktır (Chall, 1988). Metindeki dilin anlaşılabilir olması, okuyucunun metni severek okumasına ve metinle okur arasında olumlu bir ilişki kurmasında etkilidir (Özdemir, 2016). Richaudeau (1979)’a göre; metinde kullanılan cümlelerin kısa, basit ve kurallı olması okunabilirliği artırmaktadır (akt. Güneş, 2003). Bu maksatla, okunabilirliği ölçmede geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış 200’den fazla formül bulunmaktadır (Klare, 1984). Okunabilirlik formüllerinde, kelimelerin uzunluğu, sıklığı, çok heceli olan kelime sayısı, cümlelerin ortalama uzunluğu, anlamlı kelime sayısı ile ortalama hece sayısı gibi değişkenler kullanılmaktadır (Al-Ajlan, Hend & AbdulMalik, 2008). Metinle ilgili nicel hesaplamaların metnin anlaşılabilir olduğunun göstergesi olduğu söylenemez. Bunun yanında metnin anlaşılabilirliği; metinde hangi konudan söz edildiği, düşüncenin ifade ediliş biçimi, metnin nasıl aktarıldığı ve okuyanın hazırbulunuşluk düzeyine göre değişmektedir (Ateşman, 1997). Okunabilirlik formülleri; metnin kavramsal zorluğunu, cümlelerin anlamlılığını, görsellerin etkisini, okuyucuların bireysel farklılıklarını dikkate almamaları nedeniyle eleştirilmekte ve aynı metnin incelenmesinde farklı formül uygulama sonuçlarının tutarsız olduğu dikkat çekmektedir (Rye, 1982; Anagnostou & Weir, 2006). Bu eleştirilerin aksine okunabilirlik formülleri metnin zorluğunu ölçmek maksadıyla pek çok araştırmada kullanılarak objektif ve kullanışlı sonuçlara da ulaşılmıştır.

Yapılan araştırmalarda; ortalama kelime ve cümle uzunluğu ile (Solmaz, 2009) ve metnin zorluğu ile okunabilirlik puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu (Ateşman, 1997), kelime ve cümlelerin uzunluğunun öğrencilerin okuma hızı ve anlama düzeylerini olumsuz yönde etkilediği (Durukan, 2014), cümleler uzadıkça metnin anlaşılmasının zorlaştığı (Jongsma, 1971) sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara, metinlerin zorluk düzeylerinin belirlenmesine yönelik yapılan çeşitli çalışmalar ile ulaşılmıştır.

Metinlerin okunabilirliklerinin belirlenmesi ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda, uzman görüşünün alınması, metinden sözcük çıkartılması metodu ve okunabilirlik formülleri kullanılmaktadır (Karatay, Bolat & Güngör, 2013). Uzman görüşünün alınması şeklinde yapılan okunabilirlik belirlenmesi, zaman alması ve nesnel sonuçlara ulaşamaması sebebiyle araştırmacılar tarafından pek tercih edilmemektedir (Baki, 2019). Metinden sözcük çıkartma işlemi (boşluk doldurma/tamamlama tekniği) ise, metinden seçilen 275-300 kelimelik bölümün her beş sözcükte bir sözcüğün çıkarılması ve bu boşlukların okur tarafından en uygun sözcükle doldurulması işlemidir (Mariotti & Homan, 2012). Bu yöntemde pek tercih edilmemekle birlikte, metinlerin zorluk düzeyinin tespitinde yaygın olarak kullanılan metot okunabilirlik formülleridir. Bu metotta metnin yapısal özelliklerinden hareketle metin, okuma, zorluk ve kolaylığına göre sınıflandırılır (Çetinkaya, 2010). Amaç metnin hece, kelime ve cümle sayılarından hareketle ortalama kelime ve cümle uzunluğuna göre metnin zorluk derecesini tespit etmektir. Bu konuda pek çok formül geliştirilmiştir.

Alan yazına bakıldığında okunabilirlikle ilgili formüllerden en bilinenleri; Dale-Chall Formülü (1948), Flesch Okuma Kolaylığı Formülü (1948), Gunning Fog Formülü (1952), Senter ve Smith 'ARI' Formülü (1967), McLaughlin 'SMOG' Formülü (1969), Fry Okunabilirlik Grafiği (1977), Ateşman Formülü (1997), Çetinkaya Formülü (2010) ve Bezirci-Yılmaz (2010) Formülü'dür (Benzer, 2020). Okunabilirlik formülleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



### Şekil 1 Okunabilirlik formülleri

Okunabilirlik ile ilgili olarak, Türkçe ve İngilizce çalışmalarda en fazla kullanılan ve açıklaması yapılan dokuz formül bulunmaktadır. Fakat her dilin kendine has özellikleri olduğu düşünüldüğünde, yabancı bir dile ait formüllerin diğer dillerde kullanılmasının güvenilir sonuçlar vermeyeceği aşikârdır (Baki, 2019). Örneğin, Fry'ın okunabilirlik formülü hece sayısına dayandığı için Türkçe metin uygulamalarında çelişkili neticeler vermektedir. Bu sebeple her dilde olduğu gibi, Türkçe'de de okunabilirlikle ilgili çalışmalar yapılmıştır. İlk çalışmayı Ateşman 1997'de Flesch'in okunabilirlik formülünü Türkçe'ye uyarlayarak gerçekleştirmiştir. Ayrıca, Bezirci-Yılmaz ile Çetinkaya Türkçe için okunabilirlik formülü geliştirmiştir. Çetinkaya'nın formülü tüm sınıflara uygun olmayıp, 5. sınıf ve üzerine uygulanabilir şekildedir. Türkçe araştırmalarda bu üç formül kullanıldığı gibi, yabancı formüllerin kullanıldığı çalışmalar da bulunmaktadır.

Türkçe metinler üzerinde uygulanan okunabilirlik formülleri ile ilgili çalışmalarda 32 çalışma ile en fazla kullanılan okunabilirlik formülü Ateşman'ın sonrasında ise 11 çalışma ile Çetinkaya 'nın okunabilirlik formülü olmuştur (Benzer, 2020). Türkçe metinlerin incelenmesi için geliştirilen formüllerin çok olmadığı, büyük çoğunluğunun yabancı diller için geliştirildiği görülmektedir (Benzer, 2020). Bu formüllerden bazılarının çok işlevsel olduğu fakat Türkçe'nin dil yapısına uymadıkları için kullanılmadıkları anlaşılmıştır (Benzer, 2020). Alan yazına bakıldığında, Türkiye'deki çalışmalarda Ateşman formülü ile ilgili 32 çalışmaya, Çetinkaya formülü ile ilgili olarak 11 çalışmaya, Gunning, Fog formülüyle ilgili olarak 7 çalışmaya, Flesch'in okunabilirlik formülüyle ilgili olarak 4 çalışmaya, Bezirci-Yılmaz formülü ile ilgili olarak 3 çalışmaya, McLaughlin, Smog formülü ile ilgili olarak 3 çalışmaya, Senter ve Smith, ARI formülü ile ilgili olarak 2 çalışmaya, Fry formülü ile ilgili olarak 1 çalışmaya, rastlanmıştır. Dale ve Chall formülü ile ilgili herhangi bir Türkçe çalışmaya rastlanmamıştır. Formüllerin kullanıldığı çalışmalar aşağıdaki Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1

*Okunabilirlik Formüllerinin Kullanıldığı Çalışmalar*

Okunabilirlik Formülleri	Yapılan Çalışmalar	
<b>Ateşman Okunabilirlik Formülü</b>	1. Bağcı ve Ünal (2013) 2. Baki (2019) 3. Baş ve Yıldız (2015) 4. Bezirci-Yılmaz (2010) 5. Ceran (2015) 6. Çakıroğlu (2015) 7. Çakmak ve Çil (2014) 8. Durukan (2014) 9. Eraslan (2008) 10. Erdem (2011) 11. Erol (2014) 12. İskender (2013) 13. Kalın (2017) 14. Koçağan (2012) 15. Köroğlu ve Zorbaz (2016) 16. Mirzaoğlu ve Akın (2015)	17. Öksüz (2019) 18. Özbek ve Ergül (2018) 19. Özdemir (2016) 20. Polat (2018) 21. Rada (2016) 22. Şimşek (2019) 23. Teke (2016) 24. Temizyürek (2010) 25. Temur (2002) 26. Temur, Sarı ve Orhon (2011) 27. Tosunoğlu ve Özlük (2011) 28. Türkben (2019) 29. Yılmaz ve Temiz (2014) 30. Ziya (2019) 31. Zorbaz (2007) 32. Zorlu (2015)
<b>Çetinkaya Formülü</b>	1. Bağcı ve Ünal (2013) 2. Baki (2019) 3. Bozlak (2018) 4. Durukan (2014) 5. Güven, Bal ve Halat (2014) 6. Köroğlu ve Zorbaz (2016)	7. Mert (2018) 8. Özbek ve Ergül (2018) 9. Özmen (2019) 10. Polat (2018) 11. Şimşek (2019)
<b>Gunning, Fog Formülü</b>	1. Ateşal (2016) 2. Bezirci-Yılmaz (2010) 3. Çakmak ve Çil (2014) 4. Günhan (2004)	5. Güven (2010). 6. Kalın (2017) 7. Sönmez (2003)
<b>Flesch Okuma Kolaylığı Formülü</b>	1. Bezirci-Yılmaz (2010) 2. Çakmak ve Çil (2014)	3. Kalın (2017) 4. Oruç ve Bilgen (2016)
<b>McLaughlin, Smog Formülü</b>	1. Bezirci-Yılmaz (2010) 2. Kalın (2017)	3. Kalın ve Koçoğlu (2017)
<b>Bezirci ve Yılmaz Okunabilirlik Formülü</b>	1. Çakıroğlu (2015) 2. Özbek ve Ergül (2018)	3. Özmen (2019)
<b>Senter ve Smith, ARI Formülü</b>	1. Bezirci-Yılmaz (2010) 2. Çakmak ve Çil (2014)	
<b>Fry Formülü</b>	1. Kalın (2017)	
<b>Dale ve Chall</b>	--	

Okuma, bireyde olduğu gibi çocukta da Güneş (2003)'in de dediği gibi dilsel ve zihinsel beceriyi geliştirmenin yanında düşünceyi zenginleştirerek geleceği yapılandırma imkânı sunmaktadır. Okumanın etkili ve verimli olması için öğrencinin seviyesine uygun metinlerin belirlenmesi gerekmektedir (Özdemir, 2016). Bu da metinlerin okunabilirliğinin belirlenmesi ile mümkündür. Okunabilirliğin belirlenmesi ile metinlerin hangi öğrenci düzeyine uygun olduğunun tespitinin yanında, bu metinler öğrenci öğrenmelerini de kolaylaştıracaktır (Bağcı ve Ünal, 2013). Bu bağlamda araştırma, incelenen kitabın hangi öğrenci seviyesine uygun olduğunu belirtmesi ve bu konuda öğretmenlere yol göstermesi bakımından son derece önemlidir.

Araştırmanın amacı, Ayşenur ÇAMALTI tarafından yazılan “Matematik Korsanları” hikâye setindeki beş adet hikâye kitabının okunabilirlik düzeylerini tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda alttaki üç alt problemler de çözümlenmiştir:

1. Ateşman'ın formülüne göre, “Matematik Korsanları” adlı kitap setindeki hikâyelerin, okunabilirlik düzeyleri nedir? Ve bu hikâyelerin okunabilirlik düzeyleri arasında fark var mıdır?
2. Bezirci-Yılmaz'ın formülüne göre, “Matematik Korsanları” adlı kitap setindeki hikâyelerin, okunabilirlik düzeyi nedir? Ve bu hikâyelerin okunabilirlik düzeyleri arasında fark var mıdır?
3. “Matematik Korsanları” adlı kitap setindeki hikâyelerin okunabilirlik düzeyleri, Ateşman'ın formülü ile Bezirci-Yılmaz'ın formülüne göre farklılık göstermekte midir?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

“Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin okunabilirlik düzeyini tespitine yönelik çalışma, betimsel nitelikte bir tarama araştırmasıdır. Betimsel araştırmalar, belli bir durumu olabildiğince tam ve doğru bir şekilde açıklar (bkz. Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013). Tarama, geçmişte veya şimdi de var olan bir durumu, değiştirmeden olduğu gibi tespit etmeyi amaçlayan araştırma modelidir. Kısaca durumu herhangi bir şekilde değiştirme çabası içinde olmadan, var olan durumu uygun bir biçimde ‘gözleyip’ belgelemektir (Karasar, 2020)



Bu çalışmanın inceleme nesnelere, 2020 yılında Ayşenur ÇAMALTI tarafından yazılan ve Ornito Yayın Grubu tarafından basılan ilkököl 3. sınıf seviyesindeki “Matematik Korsanları” adlı beş adet hikâye kitabı oluşturmaktadır. Kitap seti beş adet hikâye ve beş adet aktivite kitabından oluşmaktadır. Araştırma hikâyelerin okunabilirliği ile ilgili olduğu için beş adet hikâye incelenmiş, beş adet aktivite kitabı incelenmemiştir. Kitapların her biri 48 sayfa ve 16x23,5 cm ebatındadır. Haziran 2020 yılında basılmış ve ilk baskıdır. Kitap seti; “Matematik Korsanları 1”, *Atlantis Kupası*, “Matematik Korsanları 2”, *Korsanlık Zamanı*, “Matematik Korsanları 3”, *Yarışma Hazırlığı*, “Matematik Korsanları 4”, *Zorlu Mücadele*, “Matematik Korsanları 5”, *Zafer Kutlaması* şeklinde 5 kitaptan oluşmaktadır. Kitapların kapaklarında içeriğindeki hikâyeye uygun renkli resim yer almaktadır ve ilk sayfası da kapak sayfasının aynısıdır. Kitaplarda hikâye anlatımı, 5. sayfadan başlayıp, kitabın 46 veya 47. sayfasında bitmektedir Hikâye kitaplarına ait bilgiler Tablo 2. de gösterilmiştir.

Tablo 2

*Hikâye Kitaplarına Ait Özet Bilgiler*

Hikâye Kitabının Adı	Sayfa Sayısı	Cümle Sayısı	Kelime Sayısı	Hece Sayısı
Matematik Korsanları 1 (Atlantis Kupası)	47	184	1735	4368
Matematik Korsanları 2 (Korsanlık Zamanı)	46	229	1635	4249
Matematik Korsanları 3 (Yarışma Hazırlığı)	46	234	1865	4855
Matematik Korsanları 4 (Zorlu Mücadele)	46	298	2155	5761
Matematik Korsanları 5 (Zafer Kutlaması)	46	315	2504	6920

Buna göre, kitaplar 46 veya 47 sayfadır. Kitaplardaki cümle sayılarının 184 cümle ile 315 cümle arasında değiştiği görülmektedir. Kelime sayıları 1735 ile 2504 arasında, hece sayıları ise 4368 ile 6920 arasındadır.

**Veri Toplama Araçları**

Araştırmada, Türkçe’ye Ateşman tarafından uyarlanan okunabilirlik formülü ve Bezirci-Yılmaz’ın geliştirdiği “Yeni Okunabilirlik Değeri” adlı formüller kullanılmıştır.

Örnekleme doğrultusunda hikâyelerin cümle, sözcük ve hece sayıları tespit edilmiştir. İki boşluk arasındaki her öge otografik bakış açısından, sözcük olarak nitelendirilmiştir. İfade ve yargı



bildiren ve nokta (.), soru işareti (?), iki nokta (:) ve üç nokta (...) ile biten sözcük toplulukları cümle kabul edilmiştir. Ayrıca virgülle birleştirilen sıralı bağlı cümleler de tek bir cümle olarak değerlendirilmiştir. İç içe cümlelerde, eğer ifade devam ediyorsa tırnak işareti kaldırılarak tek cümle sayılmıştır. Örneğin, “Tahtabacak, geminin küpeştesini göstererek, ‘Sizce neden geminin her yanı ahşapken sadece bu kısım kırmızı renk?’ dedi.” cümlesi “Tahtabacak, geminin küpeştesini göstererek, sizce neden geminin her yanı ahşaptanken sadece bu kısım kırmızı renk, dedi.” şeklinde değerlendirilmiştir. Eğer iç içe cümlelerde ifadelerde tırnak işaretinden önce veya sonrası veya tırnak içerisinde ayrı ifade var ise, ayrı cümle olarak kabul edilmiştir. Örneğin; “Dorukşelale, ‘Evet, uzun hikâye ama önce şu kilitleri halletmeliyiz. Kaptan Tekgöz mutlaka bir ipucu bırakmış olmalı’ diye cevap verdi.” cümlesi “Dorukşelale, evet uzun hikâye ama önce şu kilitleri halletmeliyiz.” ve “Kaptan Tekgöz mutlaka bir ipucu bırakmış olmalı, diye cevap verdi.” şeklinde iki cümle olarak ele alınmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmacılar tarafından hikâye setinde yer alan, beş hikâyenin ayrı ayrı hece, kelime ve cümleleri sayılmış, hecelerın sayımını yapılrken kelimedeki sesli harflerin sayısı yazılmıştır. Hece, kelime ve cümle sayım işleminde Microsoft Excell programı kullanılmıştır. Öncelikle başlık olarak satıra yan yana “Hece Sayısı”, “Kelime Sayısı” ve “Cümle Sayısı” yazılmıştır. Daha sonra sıra ile hikâye kitapları analiz edilmiş; hece sayısı (sesli harf sayısı kadar) “Hece Sayısı” başlığının altına alt alta yazılmıştır. Sayıların yanlarına, “Kelime Sayısı” sütünün altına bu hece sayısının bir kelimeye ait olması sebebiyle “1” yazılmıştır. Cümle bitiminde ise “Cümle Sayısı” sütunun altına “1” yazılmıştır. Hikâye kitabındaki hece, kelime ve cümle sayımını bittikten sonra Microsoft Excell programındaki “otomatik toplam” özelliği ile hece sayısı, kelime sayısı ve cümle sayısı toplamı bulunmuştur. Kitabın ilk cümlesinin hece, kelime ve cümleye ayrılış şekli Tablo 3’te, tablolastırılmış hali ise Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 3

*Hece, Kelime ve Cümle Sayısının Tespiti*

Cümle	Kurukafa Adası'nda pek curcunalı bir gündü.																	
	Ku	ru	ka	fa	A	da	sın	da	yi	ne	pek	cur	cu	na	lı	bir	gün	dü
Hece Sayısı	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	1	2	3	4	1	1	2
Kelime Sayısı	1				1				1		1		1				1	
Cümle Sayısı	1																	

Tablo 4

*Hece, kelime ve cümle sayısının tespiti için kullanılan tablo örneği*

	Hece	Kelime	Cümle
	4	1	
	4	1	
	2	1	
	1	1	
	4	1	1
	1	1	
	2	1	
Toplam	18	7	1

Bu işlemden sonra toplam hece sayısının toplamı, sözcük sayısına bölünmesiyle ortalama sözcük uzunluğu ( $\bar{X}_1$ ), toplam sözcük sayısının toplamı, cümle sayısına bölünmesiyle ortalama cümle

uzunluğu ( $\bar{X}_2$ ) hesaplanmış. Sonrasında veriler Ateşman'ın formülüne göre hesaplama yapılmış ve böylece okunabilirlik puanı elde edilmiştir. Araştırmanın güvenilirlik geçerliliğini sağlamak için bir bağımsız gözlemciye okuma parçaları Ateşman formülüne göre değerlendirmeleri tekrar yaptırılmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak çalışmanın güvenilirliği hesaplanmıştır. Araştırmacılar ile bağımsız gözlemcinin Ateşman formülüne göre elde ettikleri sonuçlar arasındaki görüş birliği sayısı, görüş birliği ve görüş ayrılığı sayılarının toplamına bölünüp 100'le çarpılarak hesaplama yapılmıştır (House, House & Campbell, 1981)Elde edilen sonuçlar değerlendirdiğinde uyuşum yüzdesi %100 çıkmıştır.

Ateşman'ın okunabilirlik formülü aşağıdaki gibidir:

$$\text{Okunabilirlik Puanı} = 198.825 - 40.175\bar{X}_1 - 2.610\bar{X}_2$$

$\bar{X}_1$ = Hece olarak ortalama kelime uzunluğu

$\bar{X}_2$ = Kelime olarak ortalama cümle uzunluğu

Ateşman tarafından uyarlanan okunabilirlik aralıkları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



**Şekil 2** Ateşman tarafından geliştirilen okunabilirlik aralıkları

Araştırmacılar tarafından Bezirci-Yılmaz'ın, "Yeni Okunabilirlik Değeri" adlı formülü için 3, 4, 5 ile 6 ve daha fazla heceli kelime sayısı bulunmuştur. Bu işlem yapılırken Microsoft Excell programının veri süzme özelliği kullanılmıştır. Hece sayısı sütunundan önce 3 heceli kelimeler seçilerek sayısı tespit edilmiş, daha sonra aynı işlem 4, 5, 6 ve üzeri hece sayısı olan kelimeler içinde uygulanmıştır. Bulunan 3, 4, 5 ile 6 ve üzeri hece sayıları ayrı ayrı toplam hece sayısına bölünerek; bir cümledeki ortalama 3 heceli kelime sayısı  $H_3$ , bir cümledeki ortalama 4 heceli

kelime sayısı  $H_4$ , bir cümledeki ortalama 5 heceli kelime sayısı  $H_5$  ve bir cümledeki ortalama 6 ve üzeri heceli kelime sayısı  $H_6$  bulunmuştur. Ardından veriler Bezirci-Yılmaz'ın formülüne yerleştirilerek okunabilirlik puanı bulunmuştur. Araştırmanın güvenilirlik geçerliliğini sağlamak için aynı bağımsız gözlemciye seçilen okuma parçaları Bezirci-Yılmaz formülüne göre değerlendirmeleri tekrar yaptırılmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak çalışmanın güvenilirliği hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar değerlendirdiğinde uyuşum yüzdesi %96 çıkmıştır.

Bezirci-Yılmaz'ın, "Yeni Okunabilirlik Değeri" adlı formülü şöyledir:

$$OKS \times ((H_3 \times 0,84) + (H_4 \times 1,5) + (H_5 \times 3,5) + (H_6 \times 26,25))$$

- OKS: Bir cümledeki ortalama kelime sayısı
- $H_3$  : Bir cümledeki ortalama üç heceli kelime sayısı
- $H_4$  : Bir cümledeki ortalama dört heceli kelime sayısı
- $H_5$  : Bir cümledeki ortalama beş heceli kelime sayısı
- $H_6$  : Bir cümledeki ortalama altı veya daha fazla heceli kelime sayısı

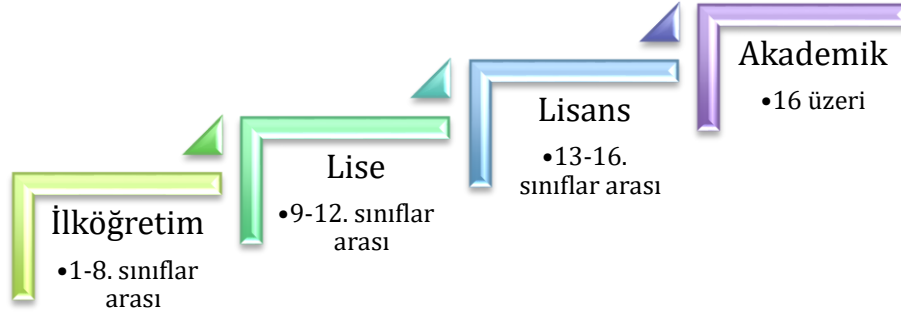
Bezirci-Yılmaz'ın, okunabilirlik düzeyi ile ilgili sınıflandırması aşağıda belirtilmiştir:



**Şekil 3** Bezirci-Yılmaz tarafından geliştirilen okunabilirlik aralıkları

Bezirci-Yılmaz'ın, formülünde okunabilirlik puanı, okunabilirlik derecesini göstermenin yanında; metnin hangi sınıf düzeyine hitap ettiğini de adreslemektedir (Bezirci & Yılmaz, 2010). Örneğin bir metnin okunabilirlik puanınının 3,54 çıkması o metnin ilkökul 3.ve 4. sınıfa giden bir öğrenciye hitap ettiğini, 7,34 çıkması, ortaokul 7.ve 8. sınıfa giden bir öğrenciye hitap ettiğini gösterir.

Okunabilirlik puanınının 14,56 çıkması metnin lisans düzeyinde, 17,45 çıkması ise akademik düzeyde bir metin olduğunu göstermektedir. Bezirci-Yılmaz'ın formülüne göre eğitim sisteminin gruplaması aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 4 Bezirci-Yılmaz'ın formülüne göre eğitim sisteminin gruplaması

“Matematik Korsanları” kitap seti içerisindeki beş hikâye, Ateşman ve Bezirci-Yılmaz formüllerine göre okunabilirlik puanları hesaplanmış ve okunabilirlik düzeyleri belirlenmiştir.

### Bulgular

Bu bölümde, “Matematik Korsanları” beş hikâye kitabının ortalama kelime ve cümle uzunlukları ile okunabilirlik düzeylerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Ateşman'ın formülüne göre, “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin ortalama kelime-cümle uzunlukları, okunabilirlik puanları ve okunabilirlik düzeyleri aşağıdaki Tablo 7’de gösterilmiştir:

Tablo 7

*Ateşman'ın Formülüne Göre Hikâyelerin Kelime-Cümle Uzunlukları ve Okunabilirlik Düzeyleri*

Hikâye	Ortalama Kelime Uzunluğu	Ortalama Cümle Uzunluğu	Okunabilirlik Puanı	Okunabilirlik Düzeyi
Matematik Korsanları 1 Atlantis Kupası	2,52	9,43	73,69	Kolay
Matematik Korsanları 2 Korsanlık Zamanı	2,60	7,14	75,82	Kolay

Matematik Korsanları 3 Yarışma Hazırlığı	2,60	7,97	73,42	Kolay
Matematik Korsanları 4 Zorlu Mücadele	2,69	7,22	71,99	Kolay
Matematik Korsanları 5 Zafer Kutlaması	2,76	7,94	67,22	Orta Güçlükte

Tablo 7’de görüldüğü gibi ilgili hikâye kitaplarının ortalama kelime uzunluğu 2,52 ile 2,76 arasında değişmektedir. Aynı şekilde hikâyelerin ortalama cümle uzunluğu 7,14 ile 9,43 arasında değişmektedir. “Matematik Korsanları” adlı hikâye setindeki beş hikâyenin okunabilirlik puanları incelendiğinde değerlerin 67,22 ile 75,82 aralığında ve “Matematik Korsanları 1” *Atlantik Kupası* (73,69), “Matematik Korsanları 2” *Korsanlık Zamanı* (75,82), “Matematik Korsanları 3” *Yarışma Hazırlığı* (73,42) ve “Matematik Korsanları 4” *Zorlu Mücadele* (71,99) hikâyelerinin “kolay” düzeydeyken “Matematik Korsanları 5” *Zafer Kutlaması* (67,22) hikâyesinin ise “orta güçlükte” olduğu görülmektedir.

Ateşman’ın formülüne göre, “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin kendi aralarındaki okunabilirlik düzeyine bakıldığında; “Matematik Korsanları 1” *Atlantis Kupası* hikâyesi, kelime uzunluğu 2,52 ile en düşük kelime uzunluğuna sahiptir. “Matematik Korsanları 2” *Korsanlık Zamanı* hikâyesi ile “Matematik Korsanları 3” *Yarışma Hazırlığı* hikâyesi ortalama 2,60 kelime uzunluğuna ve “Matematik Korsanları 4” *Zorlu Mücadele* hikâyesi ortalama 2,69 kelime uzunluğuna sahiptir. “Matematik Korsanları 5” *Zafer Kutlaması* hikâyesi ise 2,76 ile en yüksek kelime uzunluğuna sahip hikâyedir.

“Matematik Korsanları 2” *Korsanlık Zamanı* hikâyesi 7,14 cümle uzunluğu ortalaması ile en düşük cümle uzunluğuna sahip hikâyedir. “Matematik Korsanları 5” *Zafer Kutlaması* hikâyesi ortalama 7,94 cümle uzunluğuna, “Matematik Korsanları 3” *Yarışma Hazırlığı* hikâyesi ortalama 7,97 cümle uzunluğuna ve “Matematik Korsanları 4” *Zorlu Mücadele* hikâyesi 7,22 ortalama cümle uzunluğuna sahiptir. En yüksek cümle uzunluğu ortalaması 9,43 ile “Matematik Korsanları 1” *Atlantis Kupası* hikâyesine aittir.

“Matematik Korsanları” hikâyelerin ortalama okunabilirlik puanlarına bakıldığında 67,22 – 75,82 puan arasında olduğu görülmektedir. Okunabilirlik puanı en düşük olan hikâye 67,22 ile “Matematik Korsanları 5” *Zafer Kutlaması* hikâyesi okunabilirlik düzeyi olarak orta güçlüktedir.

Diğer 4 hikâye ise okunabilirlik düzeyi olarak kolay düzeydedir. “Matematik Korsanları 4” *Zorlu Mücadele* hikâyesi 71,99, “Matematik Korsanları 3” *Yarışma Hazırlığı* hikâyesi 73,42 ve “Matematik Korsanları 1” *Atlantis Kupası* hikâyesi 73,69 okunabilirlik puanına sahiptir. “Matematik Korsanları 2” *Korsanlık Zamanı* hikâyesi ise 75,82 ile en yüksek okunabilirlik puanına sahip hikâyedir.

Bezirci-Yılmaz’ın formülüne göre, “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin ortalama cümle uzunlukları, okunabilirlik puanı ve okunabilirlik düzeyleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 8

*Bezirci-Yılmaz’ın Formülüne Göre Hikâyelerin Cümle Uzunlukları, Okunabilirlik Puanı ve Okunabilirlik Düzeyleri*

Hikâye	Ortalama Cümle Uzunluğu	Okunabilirlik Puanı	Okunabilirlik Düzeyi	Hitap Ettiği Sınıf Seviyesi
Matematik Korsanları 1 Atlantis Kupası	9,43	2,96	Kolay	İlkokul 2. ve 3. sınıf
Matematik Korsanları 2 Korsanlık Zamanı	7,14	2,64	Kolay	İlkokul 2. ve 3. sınıf
Matematik Korsanları 3 Yarışma Hazırlığı	7,97	2,65	Kolay	İlkokul 2. ve 3. sınıf
Matematik Korsanları 4 Zorlu Mücadele	7,22	3,18	Kolay	İlkokul 3. ve 4. sınıf
Matematik Korsanları 5 Zafer Kutlaması	7,94	3,35	Kolay	İlkokul 3. ve 4. sınıf

Tablo 8’deki bulgulara göre, Bezirci-Yılmaz’ın formülüne göre “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin okunabilirlik puanları 2,64 ile 3,35 arasında değişmektedir. Okunabilirlik puanı en düşük 2,64 ile “Matematik Korsanları 2” *Korsanlık Zamanı* hikâyesine aittir. En yüksek okunabilirlik puanı ise 3,35 ile “Matematik Korsanları 5” *Zafer Kutlaması* hikâyesindedir. Diğer hikâyeler bakıldığında; “Matematik Korsanları 3” *Yarışma Hazırlığı* hikâyesinin okunabilirlik puanı 2,65, “Matematik Korsanları 1” *Atlantis Kupası* hikâyesinin okunabilirlik puanı 2,96 ve “Matematik Korsanları 4” *Zorlu Mücadele* hikâyesinin okunabilirlik puanı 3,18’dir. Hikâyelerin okunabilirlik düzeyine bakıldığında beş hikâyesin de kolay düzeyde olduğu görülmektedir.



Bezirci-Yılmaz'ın formülüne göre, “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin kendi aralarındaki okunabilirlik düzeylerine bakıldığında tüm hikâyelerin kolay düzeyde olduğu görülmektedir.

“Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin Ateşman'ın okunabilirlik formülü ile Bezirci-Yılmaz'ın okunabilirlik formülü karşılaştırıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 9

*Ateşman'ın Formülü ile Bezirci-Yılmaz'ın Formüllerinin Okunabilirlik Puan ve Okunabilirlik Düzeylerinin Karşılaştırılması*

Hikâye	Ateşman'ın Okunabilirlik Puanı	Ateşman'ın Okunabilirlik Düzeyi	Bezirci-Yılmaz'ın Okunabilirlik Puanı	Bezirci-Yılmaz'ın Okunabilirlik Düzeyi
Matematik Korsanları 1 Atlantis Kupası	73,69	Kolay	2,96	Kolay
Matematik Korsanları 2 Korsanlık Zamanı	75,82	Kolay	2,64	Kolay
Matematik Korsanları 3 Yarışma Hazırlığı	73,42	Kolay	2,65	Kolay
Matematik Korsanları 4 Zorlu Mücadele	71,99	Kolay	3,18	Kolay
Matematik Korsanları 5 Zafer Kutlaması	67,22	Orta Güçlükte	3,35	Kolay

Tablo 9'a göre Ateşman'ın, okunabilirlik puanlarının 67,22 ile 75,82 arasında değiştiği ve “Matematik Korsanları 5” *Zafer Kutlaması* hikâyesinin 67,22 ile orta güçlükte bir düzeye sahip olduğu diğer hikâyelerin ise kolay düzeyde olduğu görülmektedir. Bezirci-Yılmaz'ın okunabilirlik puanlarının 2,64 ile 3,35 arasında değiştiği ve tamamının kolay düzeyde olduğu görülmektedir. Ateşman'ın, formülüne göre 67,22 okunabilirlik puanı ile orta güçlükte bir düzeye sahip olan “Matematik Korsanları 5” *Zafer Kutlaması* hikâyesi, Bezirci-Yılmaz'ın, okunabilirlik düzeyinde de diğerlerine göre en yüksek seviyede, diğerlerinden daha zor düzeyde çıkmıştır. Bununla birlikte Ateşman'ın okunabilirlik formülüne göre 75,82 puan ile “Matematik Korsanları 2” *Korsanlık Zamanı* hikâyesi en kolay düzeyde olan hikâye, Bezirci-Yılmaz'ın okunabilirlik formülünde de okunabilirlik puanına göre (2,64) en kolay hikâye olarak tespit edilmiştir.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu bölümde, “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin okunabilirlik düzeyleri, ortalama kelime ve cümle uzunluklarını Ateşman ve Bezirci-Yılmaz’ın formüllerine göre elde edilen bulguların tartışılması ve sonuçları sunulmaktadır.

Araştırmanın ilk bulgusu “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin Ateşman’ın okunabilirlik puanları sırasıyla 73,69 - 75,82 - 73,42 - 71,99 ve 67,22 olarak hesaplanmıştır. Bu puanlar Şekil 2’deki okunabilirlik aralıklarına göre değerlendirdiğinde hikâyelerin kolay düzeyde olduğu söylenebilir. Kayabaşı, Yılmaz ve Doyumğaç (2016), Mustafa Ruhi Şirin hikâyelerinin okunabilirlik açısından incelenmesi üzerine yaptıkları çalışmada da inceledikleri 32 hikâyelerin okunabilirlik düzeylerinin kolay olduğunu bulmuşlardır. Benzer sonuçlara ilkökul ve ortaokul sınıflarında okutulan Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerine ilişkin incelemelerdeki sonuçlarda da okunabilirlik düzeyleri kolay olarak saptanmıştır (bkz. Zorbaz, 2007; Çiftçi, Çeçen & Melanlıoğlu, 2007; Tosunoğlu & Öztürk, 2011; Bağcı & Ünal, 2013; Baş & Yıldız, 2015; Özçetin & Karakuş, 2020). “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin Ateşman formülüne göre okunabilirlik düzeylerinin kolay düzeyde olmaları ilkökul öğrencilerin okumaya yönelik istek ve tutumlarını olumlu etkiler.

“Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin Ateşman’ın formülüne göre kendi aralarındaki okunabilirlik düzeyleri arasındaki farklılıklara bakıldığında hikâyelerin ilk dördü kolay düzeyde son hikâye kitabının ise orta güçlükte olduğu tespit edilmiştir. Çok kolay, zor ve çok zor olarak nitelendirilen hikâyelere ise rastlanmamıştır. Ateşman formülüne göre “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin okunabilirlik düzeyleri, cümle, kelime ve hece sayıları arasında, anlamlı olmasa da, farklılık göstermektedir. Buna göre kitapların ikinci kitaptan beşinci kitaba doğru zorlaştığı ve kolaydan-zora ilkesine uygun olarak düzenlendiği söylenebilir. Kitapların ortalama kelime uzunluğu 2,52 ile 2,76 hece arasında, ortalama cümle uzunluğunun ise 7,14 ile 9,43 kelime arasında değiştiği görülmektedir. Güteryüz (2002, 164)’e göre ortalama cümle uzunluğunun uygun 3. ve 4. sınıf öğrencilerinde 10-12 kelime uygun olabileceği ifade ederken Ceyhan ve Yiğit (akt. Tosunoğlu & Öztürk, 2011) ilkökulda metni oluşturan cümlelerdeki sözcük sayısının en çok 6 olması gerektiği ifade eder. Ortalama cümle uzunluğu

dikkate alındığında Güteryüz (2002)'e göre her ne kadar uygun olduğu gözükse de Ceyhan ve Yiğit (akt. Tosunoğlu & Öztürk, 2001)'e göre uygun olmadığı, metinlerin anlaşılabilirliğini olumsuz etkileyeceği söylenebilir. Benzer sonuçların Baş ve Yıldız (2015)'in yaptığı 2. sınıf Türkçe kitabındaki metinleri incelediği çalışmada da ifade edilmektedir. Ateşman formülüne göre “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyelerin kendi aralarındaki okunabilirlik düzeylerin kolay olması, sözcüklerin hece sayısının (2,52 ile 2,76 arası) az olması ilkökul öğrencilerin okuma akıcılığı olumlu etkileyecektir. Ancak hikâyelerdeki cümlelerin uzunluğu (7,14 ile 9,43 arası) arttıkça öğrencilerin dil düzeylerini ve bilişsel kapasitelerini olumsuz etkiler. Bu yüzden de ilkökul öğrencilerinin okuduğunu anlamayı olumsuz etkileyecektir.

İkinci alt problem olan Bezirci-Yılmaz'ın okunabilirlik formülüne göre “Matematik Korsanları” hikâyelerin okunabilirlik düzeyleri kolay olarak saptanmıştır. “Matematik Korsanları” hikâyelerinin hangi sınıf düzeylerindeki öğrencileri adreslediğine bakıldığında; *Atlantis Kupası* (2,96), *Korsanlık Zamanı* (2,64) ve *Yarışma Hazırlığı* hikâyelerinin (2,65) ilkökul 2. ve 3. sınıf düzeyine; *Zorlu Mücadele* (3,18) ve *Zafer Kutlaması* hikâyelerinin (3,35) ilkökul 3. ve 4. sınıf düzeyine uygundur. Bu durum ilkökul öğrencilerinin okumaya yönelik istek ve tutumlarını olumlu etkiler. Yine “Matematik Korsanları” kitap setindeki hikâyeler arasında, Bezirci-Yılmaz'ın formülüne göre okunabilirlik düzeyleri arasında bir fark olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak anlamlı olmasa da hikâyeler arasında, kolay düzey içerisinde, ilk hikâye kitabı hariç bir kolaydan zora doğru bir basamaklama olduğu görülmektedir. Bu durum ilkökul öğrencilerinin okuma becerisini geliştirmeye olumlu yansiyacaktır. Özçetin ve Karkuş (2020) tarafından 5. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik yönünden incelenmesi üzerine yapılan çalışmada metinlerin 5. sınıfa uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum dikkate alındığında ortaokul ve lise Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin incelemesi yapan çalışmalarla (bkz. Temur, 2002; Bora, 2009) bu çalışmanın sonuçlarının ayrıştığını söyleyebiliriz.

Üçüncü alt problem olan “Matematik Korsanları” adlı kitap setindeki hikâyelerin, Ateşman ile Bezirci-Yılmaz'ın formülleri bulguları karşılaştırıldığında okunabilirlik düzeyleri açısından “Matematik Korsanları 5” *Zafer Kutlaması* hikâyesi dışında okunabilirlik düzeylerinin kolay olduğu sonuca ulaşılmıştır. “Matematik Korsanları” adlı kitap setindeki hikâyelerin cümle uzunluklarına göre okunabilirlikleri aynı olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak Ateşman'ın okunabilirlik formülü ile Bezirci-Yılmaz'ın okunabilirlik formüllerinin sonuçlarının tutarlı olduğu ve birbiriyle örtüştüğü söylenebilir. Ancak bazı araştırmalarda da görüldüğü gibi çeşitli sınıf seviyelerine yazılmış ders kitaplarında bulunan metinlerin ve ders dışı edebi metinlerin, okunabilirlik düzeylerinin hitap ettiği öğrenci düzeyine uygun olmadığı durumlar görülmüştür. Öğrencilerin okumayı öğrendiği, okuma becerisini geliştirdiği ve okuduğunu anlama becerilerini kazandığı ilkökul döneminde onlara sunulacak metinlerin kolay olması gerektiği düşünülmektedir. Bu sebeple yeni yazılan ders kitaplarının ve diğer kitapların okunabilirlik düzeylerine yönelik çalışmalar yapılması gerekir.

## Öneriler

Türkçe metinleri değerlendirmek için yapılan okunabilirlik formüllerine bakıldığında, yabancı okunabilirlik formüllerinden uyarlandığı görülmektedir. Her ne kadar Türkçe'ye uygun bir çalışma ortaya çıkmışsa da sözcüklerdeki harf sayısının fazla olması veya hecelerin uzunluğunun göz önünde bulundurulmadığı anlaşılmaktadır. Örneğin; 'i-le-ri-ye' sözcüğü ile 'dert-leş-mek-ten' sözcüklerinin ikisi de 4 hecelidir. Fakat 'i-l-e-r-i-y-e' sözcüğü 7 harfli ve kolayca okunabilirken, 'd-e-r-t-l-e-ş-m-e-k-t-e-n' sözcüğü 13 harflidir ve okunması biraz daha zordur. Bu sebeple, kelimelerin hece veya harf sayısını dikkate alan bir okunabilirlik formülünün geliştirilebilir.

Türkçenin yapısına uygun yeni okunabilirlik formüllerini geliştirme çalışmaları yapılabilir.

Yeni yazılan çocuk edebiyatı eserleri okunabilirlik düzeyleri açısından incelenebilir.

## Kaynakça

- Akyol, H. & Yıldız, M. (2018). *Kuramdan Uygulamaya Yazma Öğretimi*. Ankara Pegem A.
- Al-Ajlan, A. A., Al-Khalifa, H. S., & Al-Salman, A. S. (2008, November). Towards the development of an automatic readability measurements for Arabic language. In *2008 Third International Conference on Digital Information Management* (pp. 506-511). IEEE..
- Anagnostou, N. K., & Weir, G. R. (2006, August). From corpus-based collocation frequencies to readability measure. In *ICT in the Analysis, Teaching and Learning of Languages, Preprints of the ICTATLL Workshop 2006* (pp. 33-46).
- Ateşal, Z. (2016). 8–10. Sınıf “Türkçe ve Türk kültürü” ders kitabının hedef yaş düzeyine uygunluğu. *Turkophone*, 1 (1), 62-73.
- Ateşman, E. (1997). Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. *Dil Dergisi*, 58 (71-74).

- Bağcı, H. & Ünal, Y. (2013). İlköğretim 8. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeyi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1 (3), 12-28.
- Baki, Y. (2019). Türkçe dersi 8. sınıf kitabındaki metinlerin okunabilirliği. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 30-46.
- Baş, B. & Yıldız, İ. F. (2015). 2. sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 52-61.
- Benzer, A. (2020). Türkçe yapay zekâya dayalı okunabilirlik formülüne doğru bir adım. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 5(1), 47-82.
- Bezirci, B. & Yılmaz, A. E. (2010). Metinlerin Okunabilirliğinin Ölçülmesi Üzerine Bir Yazılım Kütüphanesi ve Türkçe İçin Yeni Bir Okunabilirlik Ölçütü. *DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12 (3), 49-62.
- Bozlak, G. Ü. (2018). 2016-2017 ve 2017-2018 eğitim ve öğretim yıllarında 5. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki hikâye edici metinlerin Uzun-Çetinkaya formülü ile okunabilirlik düzeyleri/düzeylerinin incelenmesi. *Akra Kültür Sanat ve Edebiyat Dergisi*, 6 (14), 209-234.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. İstanbul: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ceran, D. (2015). Yüz temel eser listesi Türk edebiyatı kategorisinde yer alan kitapların okunabilirlik düzeyleri ile yedinci sınıf öğrencilerinin kitaplar hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 14, 23-51.
- Chall, J. S. (1988). The beginning years. In. B. L. Zakalukand S. J. Samuels (eds.), *Readability: it's past, present, and future*, Newark, DE: International Reading Association.
- Çakıroğlu, O. (2015). İlkokul Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerinin öğrenme güçlüğü olan öğrenciler açısından değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 14 (2), 671-681. Doi: 10.17051/io.2015.31984
- Çakmak, G. & Çil, E. (2014). 4. sınıf Fen ve teknoloji ders kitabının okunabilirlik formülleriyle değerlendirilmesi: Canlılar dünyasını; gezelim, tanıyalım örneği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1 (3), 1-26.
- Çetinkaya, G. (2010). *Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tanımlanması ve sınıflandırılması*. (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Çiftçi, Ö., Çeçen, M. A. & Melanlıoğlu, D. (2007). Altıncı sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik açısından değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 22, 206-219.
- Dale, E. & Chall, J. S. (1948). A formula for predicting readability. *Educational Research Bulletin*, 27, 11-20.

- Durukan, E. (2014). Metinlerin okunabilirlik düzeyleri ile öğrencilerin okuma becerileri arasındaki ilişki. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2 (3), 68-76.
- Eraslan, F. (2008). *Eğitsel içerikli web sitelerinin okunabilirlik açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Erdem, C. (2011). *Dil ve anlatım ders kitaplarındaki metinlerin kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri üzerine bir değerlendirme*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Erol, H. F. (2014). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde temel seviyede kelime edinimi*. (Doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Flesch R. (1948). A New Readability Yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 32, 221-233.
- Fry, E. (1977). Fry's readability graph: Clarification, validity, and extension to level 17. *Journal of Reading*, 21 (3), 242-252.
- Göğüş, Beşir. (1978). *Orta Dereceli Okullarımızda Türkçe ve Yazın Eğitimi*. Ankara: Gül Yayınevi, Ankara.
- Güleryüz, H. (2002). *Yaratıcı çocuk edebiyatı*. Ankara: Pegem A. Yayınları.
- Gunning, R. (1952). *The Technique of Clear Writing*. New York: Mc Graw-Hill.
- Güneş, F. (2003). Okuma-Yazma Öğretiminde Cümlenin Önemi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, XIII, 39-48.
- Günhan, E. (2004). *Lise düzeyi kimya kitaplarının elektrokimya kısımlarının, fen okuryazarlığı, yanlış kavramlar ve okunabilirlik yönünden analizi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Güven, A. Z., Bal, M. & Halat, S. (2014). Ortaokul 5. Sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin metinsellik ölçütleri açısından uygunluklarının incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 10 (3), 208-231.
- Güven, S. (2010). *İlköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji ders kitabının okunabilirliği ve hedef yaş düzeyine uygunluğu*. (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- House, A. E., House, B. G. & Campbell, M. B. (1981). Measures of Interobserver Agreement: Calculation Formula and Distribution Effect. *Journal of Behavioral Assessment*, 3(1), 37-57. Doi: 10.1007/BF01321350
- İskender, E. (2013). *Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin kelime ve cümle yapılarıyla okunabilirlik düzeyleri arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Jongsma, E. (1971). The Cloze Procedure as a Teaching Technique. *The International Reading Association*. Newark, Delaware.



- Kalın, Ö. U. (2017). Analysis of 7 th grade social studies course book according to different readability formulas. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9 (4), 976 - 987. Doi: 10.15345/iojes2017.04.007
- Kalın, Ö. U. & Koçoğlu, E. (2017). 6. Sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarının farklı okunabilirlik formüllerine göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (4), 2202–2220.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karatay, H., Bolat, K. K. & Güngör, H. (2013). Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik ve anlaşılabilirliği. *The Journal Academic Social Science Studies*, 6, 603-623. doi: 10.9761/JASSS1770
- Klare, G. R. (1984). Readability. *Handbook of Reading Research*, ed. P. D. Pearson. New York:Longman, 681-744.
- Koçağan, F. Ö. (2012). *İlköğretim “4-5.” sınıf için hazırlanan öyküleyici çocuk kitaplarının okunabilirlik ve değerler yönünden incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Koroğlu, M. & Zorbaz, K. Z. (2016) Gazi TÖMER yabancılar için Türkçe öğretim setindeki metinlerin kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri. *Turkish Studies*, 11 (3), 2509-2524.
- Mariotti, A. S. & Homan, S. P. (2012). *Linking reading assessment to instruction: An application worktext for elementary classroom teachers*. Routledge.
- McLaughlin G. H. (1969). SMOG grading-a new readability formula. *Journal of Reading*, 12 (8), 39–646.
- Mert, L. E. (2018). Türkiye’de kullanılan Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlikleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (3), 87-98.
- Mizraoğlu, V., & Akın, E. (2015). 5 Sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerin okunabilirliği üzerine bir inceleme. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (146-155).
- Onan, B. (2013). *Dil eğitiminin temel kavramları*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Oruç, B., & Bilgen, M. (2016). Çanakkale Savaşı Hikâyeleri Öykü Setinde Okunabilirlik. Presented at the 15th International Primary Teacher Education Symposium (USOS 2016) .
- Öksüz, H. İ. (2019). *Okunabilirliğin anlaşılabilirlik üzerindeki etkisinin farklı metin türlerine göre incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Özbek, B. A. & Ergül, C. (2018). İlkokul 4. sınıf ders kitaplarının okunabilirliklerinin değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 653-668. Doi: 10.17860/mersinefd.398401.



- Özçetin, K., & Karakuş, N. (2020). 5. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik yönünden incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 5(1), 175-190.
- Özdemir, S. (2016). Beşinci sınıf Türkçe ders kitabındaki öyküleyici ve bilgilendirici metinlerin okunabilirlik durumu. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi* 1:1 (33-46).
- Özmen, C. (2019). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde metin değiştirim teknikleriyle öykülerin yeniden oluşturulması*. (Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Polat, H. (2018). 5. Sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik durumu. *Gaziantep University Journal of Educational Sciences*, 2 (1), 1-22.
- Rada, M. (2016). *Kaan Murat Yanık'ın uçurtma mevsimi kitabındaki öykülerin okunabilirlik açısından değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Rye, J. (1982). *Cloze procedure and the teaching of reading*. London.
- Senter R. J. & Smith E. A. (1967). *Automated Readability Index. Technical Report*, Cincinnati University, Ohio.
- Solmaz, E. (2009). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf düzeylerindeki türkçe metinlerde cümle uzunluğu, kelime uzunluğu ve kelime hazinesinin okunabilirlik üzerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Sönmez, V. (2003). Metinlerin Eğitselliğini Saptamada Matematiksel Bir Yaklaşım (Sönmez Modeli). *Eğitim Araştırmaları*, 10, 24–39.
- Şimşek, E. (2019). *Yabancılar Türkçe Öğretiminde Kullanılan Ders Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri Açısından İncelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi.
- Teke, S. (2016). *Çocuk edebiyatı yazarı Hasan Kallimci'nin öykülerinin okunabilirlik açısından değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Temizkan, M. (2009). *Metin türlerine göre okuma eğitimi*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Temizyürek, F. (2010). Türkiye'de okuma seferberliği çerçevesinde seçilen kitapların kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik açısından incelenmesi. *TÜBAR*, XXVII, 645-654.
- Temur, T. (2002). *İlköğretim 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında bulunan metinler ile öğrenci kompozisyonlarının okunabilirlik düzeyleri açısından karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Temur, T. (2003). Okunabilirlik (readability) kavramı. *Türklük Bilimi Araştırmaları Türkçenin Öğretimi Özel Sayısı*, 13, 169-180.
- Temur, T., Sarı, M. M. & Orhon, B. D. (2011). Fen ve sosyal bilimler alanında yapılan okunabilirlik çalışmalarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *KHO Bilim Dergisi*, 21 (1), 103-121.

- Tosunoğlu, M. & Özlük, Y. Ö. (2011). Okunabilirlik ve ilköğretim 1. sınıf Türkçe ders kitabındaki düz yazı metinlerinin okunabilirlik açısından değerlendirilmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 189, 219-229.
- Türkben, T. (2019). Readability characteristics of texts in middle school Turkish textbooks. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 14 (3), 80-105.
- Ülper, H.; Çetinkaya, G. & Dikici, A. (2018). Examination of factors affecting students' readingcomprehension achievement with structural equation modeling. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 5 (3), 428-442.
- Yılmaz, F. & Temiz, Ç. (2014). Yabancılara Türkçe öğretiminde kullanılan ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik durumları. *International Journal of Language Education and Teaching*, 2, 70-80.
- Ziya, S. (2019). *Behiç Ak'ın çocuk romanlarının söz varlığı ve okunabilirlik yönünden değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Zorbaz, K. Z. (2007). Türkçe ders kitaplarındaki masalların kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri üzerine bir değerlendirme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3 (1), 87-101.
- Zorlu, K. Ö. (2015). Readability of primary school 3rd grade Turkish and Social Studies text books. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 807-813.

#### İncelenen Yayının Kaynakçası

- Çamaltı, A. (2020). *Matematik Korsanları 1, Atlantis Kupası*. İstanbul: Ornito Yayın Grubu.
- Çamaltı, A. (2020). *Matematik Korsanları 2, Korsanlık Zamanı*. İstanbul: Ornito Yayın Grubu.
- Çamaltı, A. (2020). *Matematik Korsanları 3, Yarışma Hazırlığı*. İstanbul: Ornito Yayın Grubu.
- Çamaltı, A. (2020). *Matematik Korsanları 4, Zorlu Mücadele*. İstanbul: Ornito Yayın Grubu.
- Çamaltı, A. (2020). *Matematik Korsanları 5, Zafer Kutlaması*. İstanbul: Ornito Yayın Grubu.

### Extended Abstract

#### Purpose

The aim of the research is to determine the readability levels of the five story books in the "Mathematics Pirates" story set written by Ayşenur ÇAMALTI. For this purpose, the following three sub-problems were also solved:

1. According to Ateşman's formula, what are the readability levels of the stories in the book set "Mathematics Pirates"? And is there a difference between the readability levels of these stories?
2. According to Bezirci-Yılmaz's formula, what is the readability level of the stories in the book set "Mathematics Pirates"? And is there a difference between the readability levels of these stories?
3. Do the readability levels of the stories in the "Matematik Pirates" book set differ between Ateşman's formula and Bezirci-Yılmaz's formula?

## **Method**

### **Research Model**

The study to determine the legibility of the stories in the book series "Mathematik-Piraten" is a descriptive survey research.

### **Data Collection Tools**

The study used the readability formula adapted by Ateşman to Turkish and the formulas developed by Bezirci-Yılmaz called "New Readability Value".

### **Data Analysis**

The syllables, words, and sentences of the five stories in the story set have been counted separately. When counting the syllables, the number of vowels was written in the word.

## **Findings**

As seen in Table 7, "Math Pirates 1" Atlantic Cup (73,69), "Math Pirates 2" Piracy Time (75,82), "Math Pirates 3" Competition Preparation (73,42), and "Math Pirates 4" Challenge (71,99) stories are at "easy" level, while "Math Pirates 5" Victory Celebration (67,22) stories are at "medium" level. appears to be in difficulty. The average word length of storybooks varies between 2.52 and 2.76. Likewise, the average sentence length of the stories varies between 7.14 and 9.43.

According to Bezirci-Yılmaz's formula, one finds that all stories are on an easy level if one examines the readability levels of the stories in the book series "Mathematics Pirates".

Comparing Ateşman's readability formula for the stories in the book series "Mathematical Pirates" and Bezirci-Yılmaz's readability formula, the following results were obtained. Ateşman's readability scores range from 67.22 to 75.82, and the Mathematics Pirates 5 victory celebration story has a medium difficulty level of 67.22 while the other stories have an easy difficulty level. It can be seen that Bezirci-Yılmaz's readability scores vary between 2.64 and 3.35, and all are at an easy level. Ateşman's story "Mathematics Pirates 5" Victory Celebration, which has a medium difficulty level with a readability rating of 67.22 according to the formula, was rated the highest readability level by Bezirci-Yılmaz and was more difficult than the others. The simplest story, however, was "Matematik Pirates 2" Pirate Time with 75.82 points according to the readability formula by Ateşman, and the simplest story was determined as the simplest story (2.64) according to the readability score in the readability formula by Bezirci-Yılmaz .

### **Conclusion**

The first finding of the study was that Ateşman's readability scores of the stories in the "Mathematics Pirates" book set were calculated as 73.69 - 75.82 - 73.42 - 71.99 and 67.22, respectively. When these scores are evaluated according to the readability ranges in Figure 2, it can be said that the stories are at an easy level. Kayabaşı, Yılmaz, and Doyumğaç (2016) found that the readability levels of the 32 stories they examined were easy in their study on the analysis of Mustafa Ruhi Şirin stories in terms of readability. To similar results, the readability levels of the texts in the Turkish textbooks taught in primary and secondary school classes were found to be easy in the results of the examinations (see Zorbaz, 2007; Çiftçi, Çeçen & Melanlıoğlu, 2007; Tosunoğlu & Öztürk, 2011; Bağcı & Ünal, 2013; Baş). & Yıldız, 2015; Özçetin & Karakuş, 2020). The fact that the readability levels of the stories in the "Mathematics Pirates" book set are at an easy level according to the Ateşman formula affect the willingness and attitudes of primary school students towards reading positively.

Considering the differences between the readability levels of the stories in the "Mathematics Pirates" book set according to Ateşman's formula, it was determined that the first four of the

stories were easy and the last story book was medium difficulty. There were no stories described as very easy, difficult or very difficult. According to the Ateşman formula, the readability levels of the stories in the "Mathematics Pirates" book set differ between the number of sentences, words and syllables, although not significantly. Accordingly, it can be said that the books get harder from the second book to the fifth book and are arranged in accordance with the easy-to-difficult principle. It is seen that the average word length of the books varies between 2.52 and 2.76 syllables, and the average sentence length varies between 7.14 and 9.43 words. According to Gülerüz (2002, 164), while the average sentence length is suitable for 3rd and 4th grade students, 10-12 words may be appropriate, while Ceyhan and Yiğit (cited in Tosunoğlu & Öztürk, 2011) state that the maximum number of words in the sentences that make up the text in primary school is 6 means necessary. Considering the average sentence length, although it seems appropriate according to Gülerüz (2002), it can be said that it is not suitable according to Ceyhan and Yiğit (cited in Tosunoğlu & Öztürk, 2001) and will negatively affect the intelligibility of the texts. Similar results are also expressed in the study of Baş and Yıldız (2015) in which they examined the texts in the 2nd grade Turkish book. According to the Ateşman formula, the fact that the stories in the "Mathematics Pirates" book set are easy to read among themselves, and the number of syllables in the words is low (between 2.52 and 2.76), will positively affect the reading fluency of primary school students. However, as the length of the sentences in the stories (between 7.14 and 9.43) increases, it negatively affects the language levels and cognitive capacities of the students. Therefore, it will negatively affect primary school students' reading comprehension.

According to the readability formula of Bezirci-Yılmaz, the second sub-problem, the readability levels of the "Mathematics Pirates" stories were determined to be easy. Considering which grade level students the "Mathematics Pirates" stories address; Atlantis Cup (2.96), Piracy Time (2.64) and Contest Preparation stories (2.65) were given to the 2nd and 3rd grade level of primary school; The Struggle (3,18) and Victory Celebration stories (3,35) are suitable for primary school 3rd and 4th grade levels. This situation positively affects primary school students' desire and attitudes towards reading. Again, it was found that there was no difference in readability levels according to Bezirci-Yılmaz's formula among the stories in the "Mathematics Pirates" book set. However, although it is not meaningful, it is seen that there is a stepping from easy to difficult among the stories, except for the first story book, within the easy level. This will have a positive effect on improving the reading skills of primary school students. In the study conducted by

Özçetin and Karakuş (2020) on the examination of the texts in the 5th grade Turkish textbooks in terms of readability, it was concluded that the texts are not suitable for the 5th grade. Considering this situation, we can say that the results of this study diverge from the studies examining the texts in secondary and high school Turkish textbooks (see Temur, 2002; Bora, 2009).

When the findings of the formulas of Ateşman and Bezirci-Yılmaz of the stories in the book set called "Matematik Pirates", which is the third sub-problem, were compared, it was concluded that the readability levels were easy in terms of readability levels, except for the "Mathematics Pirates 5" Victory Celebration story. It has been determined that the readability of the stories in the book set "Mathematics Pirates" is the same according to the sentence lengths.

As a result, it can be said that the results of Ateşman's readability formula and Bezirci-Yılmaz's readability formulas are consistent and overlap with each other. However, as seen in some studies, there have been cases where the readability levels of the texts and extracurricular literary texts in the textbooks written for various grade levels are not suitable for the level of the student addressed. It is thought that the texts to be presented to the students should be easy in the primary school period when they learn to read, develop their reading skills and gain their reading comprehension skills. For this reason, studies should be conducted on the readability levels of newly written textbooks and other books.

### Suggestions

When the readability formulas made to evaluate Turkish texts are examined, it is seen that they are adapted from foreign readability formulas. Although a study suitable for Turkish has emerged, it is understood that the number of letters in the words or the length of the syllables are not taken into account. E.g; The words 'i-le-ri-ye' and 'dert-leş-mek-ten' both have 4 syllables. However, while the word 'i-l-e-r-i-y-e' has 7 letters and is easily readable, the word 'd-e-r-t-l-e-ş-m-e-k-t-e-n' has 13 letters and is a little harder to read. For this reason, a readability formula can be developed that takes into account the number of syllables or letters of words.

Studies can be made to develop new readability formulas suitable for the structure of Turkish.

Newly written children's literature works can be examined in terms of readability levels.

ETİK BEYAN: *"Matematik korsanları hikâye setinin okunabilirlik düzeyi"* başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Çalışma, deneysel veya klinik bir çalışma olmayıp TR Dizin'in 2020 yılında zorunlu kıldığı "etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel, insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı, bu onay makalede belirtilmeli ve belgelendirilmelidir" kriterine girmemektedir. Bu sebeple çalışmamız için herhangi bir etik kurul iznine başvurulmamıştır. Karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Yayın Kurulunun" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazarlara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğunu taahhüt ederiz.