



## Matematik Ders Kitaplarının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi: 7. ve 8. Sınıf Örneği

### *Comparative Evaluation of Mathematics Textbooks: 7th and 8th Grade Example*

Nesibe Nur TÜYSÜZ <sup>1a</sup>

<sup>a</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, EPÖ Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

ORCID: 0000-0001-8269-4429

nesibetuysuz@gmail.com

Gülay EKİCİ <sup>b</sup>

<sup>b</sup> Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, EPÖ Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ORCID: 0000- -0003-2418-1929

gekici@gazi.edu.tr & gulayekici@yahoo.com

#### Anahtar

#### Kelimeler:

1. Matematik
2. Öğretim programı
3. Ders kitabı
4. Değerlendirme

#### Keywords:

1. Mathematics
2. Curriculum
3. Textbook
4. Evaluation

#### Geliş Tarihi:

19.05.2022

#### Kabul Tarihi:

05.12.2022

#### Yayın Tarihi:

29.12.2022

#### Öz

Bu çalışmanın amacı ortaokul 7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarını farklı boyutları açısından karşılaştırarak değerlendirmektir. Bu araştırma nitel araştırma modeli kapsamında durum çalışması desenine göre hazırlanmış olup araştırmada doküman analizi yapılmıştır. Çalışma grubu, 2021-2022 öğretim yılı için Eğitim Komisyonu tarafından onaylanan ortaokul 7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarıdır. Ders kitaplarından araştırmanın amacına uygun veri elde edebilmek için belirli ölçütler oluşturulmuştur. Bu ölçütlerin oluşturulmasında ve verilerin analizinde kullanılacak veri toplama aracı 4 başlık altında toplanmıştır. Fiziksel özellikler, programın öğeleri, görsel tasarım, dil ve anlatım özellikleri açısından inceleme yapılmıştır. Ders kitapları genel olarak fiziksel özellikler, dil anlatım ve görsel özellikleri yönünden yeterli olup programın öğeleri bakımından düzenlenme yapılması gerektiği saptanmıştır.

#### Abstract

The aim of this study is to evaluate the 7th and 8th grade mathematics textbooks by comparing them in terms of different dimensions. This research was prepared according to the qualitative research model and document analysis that was carried out in the research. The study group is the secondary school 7th and 8th grade mathematics textbooks approved by the Education Commission for the 2021-2022 academic year. The documents were analyzed by descriptive analysis method. In order to obtain suitable data for the purpose of the research from the textbooks, certain criteria were established. The data collection tool to be used in the creation of these criteria and in the analysis of the data is grouped under 4 headings. The physical features, the elements of the program, visual design, language and expression features were examined. Textbooks are generally sufficient in terms of physical, language expression and visual features, and it has been concluded that arrangements should be made in terms of the elements of the program.

**Atf:** Tüysüz, N. & Ekici, G (2022). Matematik ders kitaplarının değerlendirilmesi: 7. ve 8. sınıf örneği. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 322-347.

**Citation:** Tüysüz, N. & Ekici, G. (2022). Evaluation of mathematics textbooks: 7. and 8. an example of a class. *MAUN Journal of Education*, 2(2), 322-347.

<sup>1</sup> Sorumlu yazar/Corresponding author

## Giriş

Kitaplar, insanlığın hazırlamış olduğu en önemli bilgi aktarım aracıdır. Her kitap, insan bilgisinin belirli yönlerini korur. Bu kitapların bu özellikleri insanın öğrenmesini ve bilgi üretmesini sağlar. Ders kitabı, bilgiyi aktarma, öğrenciler için öğrenmeyi organize etme ve kontrol etme işlevine sahip ve öğretimde önemli bir rol oynayan bir araçtır. Bu bilgiler ilgili bilimsel alanlarda keşfedilmiştir ve "doğru" bilgi olarak kabul edilir. Ders kitapları, ayrıntılı bilgi sağlama ve bilgi arasındaki ilişkiyi açıklama (kontrollü öğrenme alıştırmaları, araştırma soruları ve gerçek deneyler dahil) açısından diğer kitaplardan farklıdır. Matematik öğretiminde öğretmenlerin kullandığı en önemli ders araçlarından biri ders kitaplarıdır. İyi bir matematik eğitim-öğretimi için matematik kitaplarının yazımına ayrı bir önem gösterilmelidir (Semerci, 2004). Ders kitaplarını bir eğitim programının amaçlarına, içeriğine, öğrenme-öğretme sürecine ve ölçme-değerlendirme boyutlarına göre öğrenme amaçlı yazılan ve kullanılan basılı materyaller kapsamında değerlendirilebilir (Demirel & Kıroğlu 2005: 2).

Ders kitabı olarak kabul edilen, amacı dersin öğretim programında yer alan öğretim işlevini nitelikli ve eksiksiz sağlayabilmesi amacıyla bu kitapların biçimsel ve içeriksel olarak kabul edilmiş olan nitelikleri taşıyabilmesi oldukça önemlidir. Ders kitapları öğretim görevini en iyi ve eksiksiz şekilde yerine getirebilmesi için bu kitapların gerek biçim gerekse içerik olarak gerekli koşulları taşıması gerekmektedir. Ders kitaplarının kalitesi birçok faktöre bağlıdır. Kitap, üslup ve içerik olarak eğitici unsurlar içermelidir. En önemlisi, ders kitapları ilgili alanlardaki derslerle tutarlı olmalıdır. Ders kitabında yer alan tüm konuların içeriğine, diğer konularla olan bağlantısına ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından kabul edilen eğitim programına göre öğretilmesi için öğretim yöntemleri ve stratejileri kullanılmalıdır (Kılıç & Seven 2006: 118).

Öğretmenlerin kitaplarda seviyeye uygun aktiviteler bulması; bu, ders kitaplarının hedeflere ulaşmak için yaygın olarak kullanılmasını sağlar. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından kabul edilen eğitim programına göre ders kitabı yazmak, eğitim uygulaması için temel koşullardan biridir (Kılıç & Seven 2006: 118).

İyi seçilmiş ders kitabı, Milli Eğitim Bakanlığı programını yansıtır olmasının yanında, öğrenci ve öğretmenler için kullanımı kolay, görsel olarak çekici, işlevsel olarak gerekli resim ve şekilleri içermeli, kullanılabilir olmalı gibi pek çok özelliğe sahip olmalıdır (Ceyhan& Yiğit, 2004).

Hızlı değişimin olduğu çağımızda her şey o kadar hızlı değişiyor ki, tüm eğitim sürecini değerlendirmek gerekiyor. Eğitim, öğretmenlerin öğrencilere öğrenme süreçlerinde her aşamada rehberlik ettiği bir süreçtir. Bu amaçla öğretmenler, önceki gelişimin hızını, yönünü ve kapsamını belirlemelidir. Hızla genişleyen programlar, ders kitapları, öğretmen yetiştirme ve öğrenme süreçleri sürekli değerlendirme gerektirmektedir. Sürekli değerlendirme olmadan, tüm öğretme ve öğrenme süreci anlamsız bir faaliyet haline gelir. Bu nedenle öğrenme materyallerinin türleri, değerlendirme teknikleri, öğretim materyalleri ve ders kitapları zaman zaman değerlendirilmelidir. Öğretim materyalleri ders kitaplarını,

sözlükleri, ansiklopedileri ve öğretim yardımcılarını içerir. Ders kitapları, ülkenin gençliğini öğretmek ve öğrenmek veya eğitmek için yararlıdır. Bu tür öğretim materyalleri, araştırma ruhunun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yüksek kalitede ve güncel olmalıdır. Diğer öğretim materyallerinin önemi ve ders kitaplarının toplumun genç zihinlerinin şekillenmesindeki rolü yadsınamaz.

Matematik alanıyla ilgili ders kitaplarının incelenmesiyle ilgili yapılmış araştırmalar incelendiğinde pek çok araştırma dikkat çekmektedir. Bu kapsamda; ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen problem kurma etkinliklerinin incelenmesi (Evçimen & Yıldız, 2017), ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan temsillerin öğrenme alanlarına ve sınıflara göre incelenmesi (İncikabı & Çağrı Biber, 2017), ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen temsiller arası ilişkilendirmeler (İncikabı & Çağrı Biber, 2018) ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen matematik tarihi içeriklerinin incelenmesi (İncikabı ve diğerleri, 2019), ortaokul matematik ders kitaplarında toplumsal cinsiyet (Özdemir & Karaboğa, 2018) ortaokul matematik ders kitaplarındaki dilsel ve görsel metinlerin toplumsal cinsiyet rollerine göre incelenmesi (Çelik ve diğerleri, 2019) adlı çalışmalar yer almaktadır.

Literatür incelendiğinde konuyla ilgili yapılmış bazı araştırmalara rastlanmaktadır. Bunlardan bazıları şöyledir: Evçimen ve Yıldız (2017), incelenen kitaplardaki problem kurma etkinliklerinin alt öğrenme alanlarında dengeli bir dağılımının olmadığı; öğrenme alanlarının tamamını kapsayan ve tüm problem kurma türlerini içeren bir etkinliği bulunmadığını tespit etmiştir. İncikabı ve Çağrı Biber, (2017)'e göre ders kitaplarında tablo, grafik ve gerçek yaşam temsilleri oldukça düşük bir dağılıma sahiptir. Özdemir ve Karaboğa (2018), kitaplarda erkeklerin belirli işlerle uğraştığı, kadınların daha çok evde resmedildiği için toplumsal cinsiyet eşitliğine aykırı durum olduğunu tespit etmişlerdir. İncikabı ve diğerleri (2019), matematik tarihi öğelerinin ders kitaplarında neredeyse hiç yer almadığını tespit etmişlerdir. Çelik ve diğerleri (2019), ders kitaplarında yer alan metinlerdeki kadınların iş gücüne katılma oranının erkeklere göre daha düşük olduğunu saptamışlardır.

Bu çalışma literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak matematik ders kitaplarının farklı boyutlarda ayrıntılı olarak incelenmesini amaçlamaktadır. Bu nedenle ders kitaplarının fiziksel özellikleri, program öğeleri, görsel tasarım özellikleri, dil ve anlatım özellikleri yönünden bütün olarak bir inceleme yapılması açısından diğer çalışmalardan farklılık göstermekte olup kitapların ayrıntılı incelenmesi oldukça önemlidir. Sınavlar açısından kitaplar dikkate alındığında; liselere giriş sınavında öğrencilere 8. sınıf konularından da sorular sorulmaktadır. Bu nedenle 8. sınıf ders kitabının incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın içerik olarak zengin veri sunması açısından düşünüldüğünde; karşılaştırma yapılarak inceleme yapılması tercih edilmiş olup 7. sınıf matematik ders kitabı seçilerek karşılaştırma yapılmıştır. Diğer taraftan 7. sınıf ve 8. sınıfta matematik ders kitabında yer alan konuların diğer ortaokul sınıfları olan 5. ve 6. sınıf konularına göre daha ayrıntılandırılmış olması nedeniyle 7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının karşılaştırılmalı incelenmesi tercih edilmiştir.

## **Genel Amaç**

Bu çalışmanın genel amacı; ortaokul 7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarını farklı boyutları açısından karşılaştırarak değerlendirmektir. Bu değerlendirme için yapılan analizde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Ortaokul 7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının,

1. Fiziksel özellikleri açısından karşılaştırılması nasıldır?
2. Programın öğeleri açısından karşılaştırılması nasıldır?
3. Görsel tasarımları açısından karşılaştırılması nasıldır?
4. Dil ve anlatım açısından karşılaştırılması nasıldır?

## **Yöntem**

### **Araştırma Deseni**

Bu çalışmanın genel amacı; ortaokul 7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarını farklı boyutları açısından karşılaştırarak değerlendirmektir. Bu çalışmada nitel araştırma modeli kapsamında durum çalışması deseni kullanılmış olup çalışmada doküman analizi yapılmıştır. Durum çalışması, sınırlı bir sistemin nasıl işlediği ve çalıştığı hakkında sistematik bilgi toplamak için o sistemin derinlemesine incelenmesini içeren metodolojik bir yaklaşımdır (Chmiliar, 2010). Bu yaklaşım için Yin (1984) veri toplama sürecinde 6 kaynaktan bahsetmektedir: 1) dokümanlar, 2) arşiv kayıtlar, 3) görüşmeler, 4) direkt gözlem, 5) katılımcı gözlem, 6) fiziksel yapılar (teknolojik aletler, sanat eserleri ve çalışmada kullanılacak diğer fiziksel kanıtlar). Belgesel tarama olarak da bilinen doküman analizinde, var olan kayıt ve belgeler incelenerek veri elde edilmektedir. Doküman analizi, belli bir amaca dönük olarak kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsamaktadır (Karasar, 2005). Doküman analizi, nitel araştırmalar için en değerli bilgi kaynaklarından (Hoepfl, 1997). Araştırmada incelenen olgu veya olaylarla ilintili bilgiler içeren yazılı belgelerin ayrıntılı olarak taranması ve bu bilgilerden yeni bir bütünlük oluşturulması, doküman/metin analizi olarak adlandırılır (Creswell, 2002). Dokümanlar, 2021-2022 öğretim yılı için MEB Eğitim Komisyonu tarafından onaylanan ortaokul 7. ve 8. sınıf MEB yayınlarının matematik ders kitaplarıdır. Araştırma için gerekli veriler ders kitaplarından elde edildiğinden ve her kitap bir doküman olduğundan araştırmanın tekniği doküman incelemesidir (Yıldırım & Şimşek, 2008).

### **Çalışma Grubu**

İncelenen dokümanlar, 2021-2022 öğretim yılı için eğitim komisyonu tarafından onaylanan ortaokul 7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarından oluşmaktadır. İncelenen kitaplar MEB yayını olan matematik ders kitaplarıdır (MEB, 2021).

### **Veri Toplama Aracı**

Ders kitaplarından araştırmanın amacına uygun veri elde edebilmek için belirli ölçütler oluşturulmuştur. Bu ölçütlerin oluşturulmasında ve verilerin analizinde kullanılan veri toplama aracı 4 başlık altında toplanmıştır. Veri toplama aracının geliştirilmesinde, ortaöğretim matematik dersi öğretim program kılavuzu, alan yazında matematik ders

kitaplarının değerlendirilmesine yönelik olarak geliştirilmiş formlar ve MEB'e bağlı örgün ve yaygın eğitim kurumlarında okutulacak ders kitabının incelenmesinde, değerlendirilmeye esas olacak kriterler dikkate alınmıştır (MEB, 2018). İlgili literatürde çalışma boyutlarının tümünün bir arada bulunduğu bir kontrol listesi bulunmaması nedeniyle belirtilen kaynaklar incelenerek buradan bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. Bu çalışmadaki veri toplama aracı olarak kullanılan kontrol listesi araştırmacılar tarafından bizzat hazırlanmıştır. Kontrol listesi fiziksel özellikler, programın öğeleri, görsel tasarım, dil ve anlatım özellikleri boyutları altında inceleme yapılması amacıyla düzenlenmiştir. Program öğeleri kendi arasında 4 başlıkta incelenmiştir. Bunlar hedef, içerik, eğitim durumları, değerlendirme şeklindedir (Demirel, 2008). Fiziksel özelliklerden 10 madde, programın öğelerinden toplamda 18 madde (hedef boyutu 4 madde, içerik boyutu 10 madde, eğitim durumları boyutu 3 madde, değerlendirme boyutu 3 madde), görsel tasarımdan 7 madde, dil ve anlatım boyutunda 9 madde olmak üzere toplam 42 maddelik veri toplama aracı hazırlanmıştır. Kılıç ve Seven (2008)'in 'Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme' kitabında ders kitaplarında incelenen kriterler yer almaktadır. Her bir boyut için ayrı ayrı kontrol listeleri düzenlenmiştir. Veri toplama aracı hazırlanırken Kılıç ve Seven'in (2008) kitabından ve Milli Eğitim Bakanlığının ders kitabı analiz ölçeklerinden (MEB, 2018) faydalanılmıştır.

Veri toplama sürecinde 7. ve 8. sınıf matematik ders kitapları temin edilmiş ve bu kitapların pdf formatlarına MEB'in internet sayfasından ulaşılmıştır (MEB, 2021).

Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak için amaç ve amaca uygun olarak oluşturulan veri toplama aracı ile ilgili çalışma kapsamında tüm veri kaynakları tek tek incelenmiştir. Bulgular, veri toplama araçları ve analizler bulguların ilgili literatürle tutarlılığı dikkate alınarak ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Merriam'a (1988) göre her türden doküman, araştırmacının konuyu anlamasına, keşfetmesine, anlayış geliştirmesine ve araştırma problemiyle ilgili belirsizliklerin giderilmesine yardımcı olabilir. Bu çalışmada da belirlenmiş olan kitap inceleme kriter listesi yardımıyla 7. ve 8. sınıf matematik ders kitapları incelenerek konu hakkında veriler elde edilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Çalışmada doküman analizi yapılmıştır. Doküman analizi, belli bir amaca dönük olarak kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsamaktadır (Karasar, 2005). Araştırmada incelenen olgu veya olaylarla ilintili bilgiler içeren yazılı belgelerin ayrıntılı olarak taranması ve bu bilgilerden yeni bir bütünlük oluşturulması, doküman/metin analizi olarak adlandırılır (Creswell, 2002). Veri analizinde ilgili dokümanlar hazırlanmış olan analiz tablolarına göre değerlendirilerek frekans değerleri hesaplanmıştır. Nitel verilerin bu şekilde sayısallaştırılması ile verilerin güvenilirliği artırılmakta, yanlışlık azaltılmakta ve veriler arası karşılaştırma olanağı sağlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Ünitelerdeki her bölümde istenen sayılabilir ölçütten kaç tane bulunduğu tümüne oranla yüzde olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar tablo olarak düzenlenmiştir. Veri analizi sırasında geçerlik ve güvenirliliğin sağlanması için eğitim programları ve öğretim alanından

iki uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırmanın veri analizi güvenilirliği katsayısı; [Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) × 100] formülüyle hesap edilmiştir (Miles & Huberman, 1994). Veri analizi güvenilirliği katsayısı yapılan kodlamalar sonucunda ortalama güvenilirlik %100 olarak bulunmuştur. Bu oran iki araştırmacının verileri değerlendirmeleri sonucunda ulaşılan değerdir.

### Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde bulgular, 1. Fiziksel özellikler, 2. Program öğeleri, 3. Görsel tasarımı ve 4. Dil ve anlatım özellikleri olmak üzere dört başlık altında verilmiş olup 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitapları karşılaştırmalı olarak sunulmuştur:

#### 1)Fiziksel Özelliklerin İncelenmesiyle Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının fiziksel özelliklerinin incelenmesine ilişkin bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** 7. ve 8. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi

Matematik Ders Kitabının Fiziksel Değerlendirme Ölçütleri	7. Sınıf			8. Sınıf		
	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)
Kitabın,						
1) Ön kapağı içerikle ilgilidir		✓		✓		
2) Baskı kalitesi kullanıma uygundur	✓			✓		
3) Cildi dayanıklıdır	✓			✓		
4) Ağırlığı taşınabilir özeliğindedir	✓			✓		
5) Boyutu kullanıma uygundur	✓			✓		
6) Yazı boyutu olması gereken boyuttadır		✓		✓		
7) Yazı tipi olması gereken tiptedir	✓					✓
8) Sayfasındaki yazılanlar kâğıdın arka yüzüne geçmemiştir	✓			✓		
9) Yazarlarının ismi belirtilmiştir.	✓			✓		
10) Hazırlanmasında uzmanlardan yardım alınmıştır	✓				✓	
<b>Toplam Puan</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Maksimum Puan= 30 puan</b>						

Tablo 1 incelendiğinde fiziksel özelliklerinin çeşitli farklılıklara ve benzerliklere sahip oldukları saptanmıştır.8. sınıf matematik ders kitabı 7. sınıf matematik ders kitabı eşit sayıda tam puan almıştır. Benzerliklere bakıldığında baskı kalitesi, cilt dayanıklılığı ağırlığı, boyutu her iki sınıf için de uygundur.

Ön kapağın içerikle uyumu yönünden incelenmesine göre 7. sınıf ders kitabının kapağında sadece veri analizi ve geometri konusu ile ilgili resimler bulunmaktadır. Görsel olarak yetersiz bir kapak kullanılmıştır. 8. sınıf ders kitabında içerikle ilgili resimler bulunmaktadır.8. sınıf konularında kara köklü sayılar, Pisagor teoremi, üç boyutlu cisimler



Şekil 3'te yer alan örnek, 7. sınıf matematik ders kitabından alınmıştır. Yazı tipi Helvatica ve boyutu 11 puntodur.

Bir tam sayının karesi olan pozitif tam sayılara **tam kare pozitif tam sayılar** denir. 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, ... gibi sayılar tam kare pozitif tam sayılardır.

**Şekil 4.** 8. Sınıf Matematik Ders Kitabı Yazı Tipi ve Boyutu (MEB, 2021:39)

Şekil 4'te yer alan örnek, 8. sınıf ders kitabından bir kesittir. Yazı tipi Calibri olup belirtilen standartta değildir. Yazı boyutu ise 10,5 puntodur

Yazarların isimleri belirtilmiş olup her iki kitabında 2 yazarı bulunmaktadır. 7. sınıf kitabının hazırlanmasında dil uzmanı, görsel tasarım, program geliştirme uzmanı, rehberlik uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanından yardım alınmıştır. 8. sınıf kitabında ise dil uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanı, görsel tasarım uzmanından yararlanılmıştır. Bir üst sınıf olan 8. sınıf kitabında program geliştirme uzmanı ve rehberlik uzmanın bulunmaması dikkat çekmektedir.

## 2) Program Öğelerinin İncelenmesiyle Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının program öğeleri açısından incelenmesine ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** 7. ve 8. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Program Öğelerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi

Matematik Ders Kitabının Program Öğeleri Bakımından Değerlendirme Ölçütleri	7. Sınıf			8. Sınıf		
	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)
<b>Hedef ile ilgili ölçütler</b>						
Konu başında,						
1) Hedeflere yer verilmiştir			✓			✓
2) Öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerini harekete geçirecek şekilde hazırlık çalışmaları bulunmaktadır.	✓			✓		
3) Hazırlık çalışmalarında öğrencinin ne yapacağına dair rehber bilgiler sunulmuştur	✓					✓
4) Konuya ait anahtar kelimeler verilmiştir			✓	✓		
<b>İçerik ile ilgili ölçütler</b>						
İçerik/ içerikte						
5) Konular öğretim programına uygun olarak sunulmuştur	✓			✓		
6) Öğretim programında verilen sıraya göre düzenlenmiştir	✓			✓		
7) Öğretim programı ile orantılı şekilde dağılım göstermektedir		✓			✓	



8)	Matematiksel problem kurma etkinliklerine yer verilmiştir			✓		✓	
9)	Matematik tarihi ile ilişkilendirme yapılmıştır	✓				✓	
10)	Diğer derslerle ilişki kurulmuştur	✓			✓		
11)	Ara disiplinlerle ilişki kurulmuştur		✓			✓	
12)	Bilimsel olarak uygundur	✓			✓		
13)	Günlük hayatla ilişki kurulmuştur	✓			✓		
14)	Gereksiz bilgilerden kaçınılmıştır	✓			✓		
<b>Eğitim durumları ile ilgili ölçütler</b>							
15)	Öğretim stratejilerine yer verilmiştir			✓		✓	
16)	Öğretim yöntemlerine yer verilmiştir			✓		✓	
17)	Öğretim tekniklerine yer verilmiştir			✓		✓	
<b>Değerlendirme ile ilgili ölçütler</b>							
16)	Bilgiyi pekiştirecek sorular verilmiştir	✓			✓		
17)	Her konunun sonunda ölçme aracı vardır	✓			✓		
18)	Farklı tipte ölçme araçları kullanılmıştır	✓			✓		
<b>Toplam Puan</b>		<b>36</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>Maksimum= 54 puan</b>							

Tablo 2 incelendiğinde; 7. sınıf ders kitabı 8. sınıf ders kitabından daha çok tam puan almıştır.

Konuların başında her iki kitapta da hedeflere yer verilmemiştir. Hedefler öğrenciye kazandırılması düşünülen nitelikleri belirtir. Konuların başında öğrencinin neyi öğreneceğinden haberdar olması motivasyon açısından önemlidir. Hedeflerde öğretim programının içeriğinin sınırları belirlenir (Kılıç & Seven, 2008). Hangi sınıf düzeyinde konunun ne kadar verileceği belirtilmiştir. 7. sınıf ders kitabında konuyla ilgili anahtar kelimelere yer verilmemiştir. 8. sınıf ders kitabında ise 'Terimler' başlığında anahtar kelimelere yer verilmiştir. Öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerini harekete geçirecek şekilde hazırlık çalışmaları bulunmaktadır. 8. sınıf kitabında 'Hazır mıyız?' başlığı altında bir soru ile konuya başlanılmıştır. Sadece 1 soru olması hazırlık çalışması için yeterli olmamıştır. Bu yüzden kısmen şeklinde puanlandırılmıştır. Sonrasında 'Hatırlayalım' başlığı ile önceki öğrenilenler kısa notlarla hatırlatılmıştır.

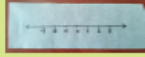
7. sınıfın kitabında her ünitenin başında hatırlayalım başlığı altında önceki bilgileri hatırlatacak nitelikte çalışmalara yer verilmiştir. Şekil 5'te görüldüğü gibi; bölümlerin başında ise konu ile ilgili etkinliklere yer verilmiştir. Etkinliklerde öğrencinin ne yapacağına dair rehber bilgiler sunulmuştur.

**ETKİNLİK**

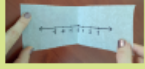
**Araç-Gereçler:** Yağlı pişirme kâğıdı, kalem

**Uygulama Basamakları:**

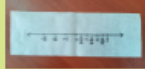
- Yağlı pişirme kâğıdı üzerine bir sayı doğrusu çizin.
- 3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 tam sayılarını eşit aralıklarla bu sayı doğrusuna yerleştiriniz.
- Kâğıdı 0 noktasından doğrunun kolları üst üste gelecek şekilde katlayınız.



- 1, 2, 3 noktalarından her birinin hangi nokta ile üst üste geldiklerini yazınız.



- Aynı yağlı kâğıdın üzerine  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{5}{2}$  kesirlerini yerleştiriniz.
- Kâğıdı 0 noktasından doğrunun kolları üst üste gelecek şekilde tekrar katlayınız.



- Bu kesirlerin sayı doğrusunun sol tarafında çakıştığı noktaları işaretleyiniz.
- Pozitif ve negatif tam sayıların katlanma sonucundaki durumunu göz önünde bulundurarak işaretlediğiniz noktaların  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{5}{2}$  kesirleri ile olan ilişkisini yazınız.
- Sayı doğrusu üzerine yerleştirdiğiniz tam sayıları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.
- Sayı doğrusuna yerleştirdiğiniz kesirler ve katlama sonucu oluşan noktadaki sayılar arasındaki ilişkiyi yazınız.


Şekil 5. 7. Sınıf Ders Kitabı Etkinlik Örneği (MEB, 2021:61)

7. sınıf kitabında şekil 5'teki gibi 'Etkinlik' başlığında öğrencilerin uygulayabileceği uygulamalar bulunurken 8. sınıf kitabında şekil 6'daki gibi 'Birlikte Yapalım' başlığı altında sadece örnek uygulama belirtilmiş açıklaması kitapta verilmiş, öğrencinin kendinin yapmasına fırsat tanınmamıştır.

**Birlikte Yapalım 3**

Yandaki nesnelere bir tanesini seçmek isteyen Sevda'nın kaç farklı seçim yapabileceğini bulalım.

Masanın üzerindeki eşyalar not defteri, silgi, cetvel, kalem ve hesap makinesi olup 5 farklı olası durum vardır. Toplam 5 farklı seçim yapılabilir.



Şekil 6. 8. Sınıf Ders Kitabı Birlikte Yapalım Bölümü (MEB, 2021:79)

Konular öğretim programına uygun olarak sunulmuştur. Öğretim programında verilen sıraya göre düzenlenmiştir.

**Tablo 3.7.**Sınıf Matematik Öğretim Programı Konularına Göre Kazanım Sayısı ile Sayfa Sayısı Dağılımı

Ünite	Konular	Kazanım Sayısı	Sayfa Sayısı
1. Ünite	M.7.1.1. Tam Sayılarla İşlemler	5	47
	M.7.1.2. Rasyonel Sayılar	4	17
2. Ünite	M.7.1.3. Rasyonel Sayılarla İşlemler	5	34
	M.7.2.1. Cebirsel İfadeler	3	15
3. Ünite	M.7.2.2. Eşitlik ve Denklem	4	13
	M.7.1.4. Oran ve Orantı	7	28
4. Ünite	M.7.1.5. Yüzdeler	4	17
5. Ünite	M.7.3.1. Doğrular ve Açılar	2	12
	M.7.3.2. Çokgenler	5	29
	M.7.3.3. Çember ve Daire	3	17
6. Ünite	M.7.4.1. Veri Analizi	4	20
	M.7.3.4. Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümleri	2	11
	Toplam	48	260 (MEB, 2018)

Tablo 3' de görüldüğü gibi 7. sınıf matematik öğretim programı konularına göre kazanım sayısı ile sayfa sayısı dağılımı verilmiştir.

Tablo 3'e göre 7. sınıf matematik ders kitabında sayfa sayısı ile kazanım sayısının kısmen orantılı olduğu görülmektedir.

Örneğin; 1. ünite Tam sayılarla işlemler konusunda 5 kazanıma 47 sayfa ayrılmışken, yüzdeler konusunda 4 kazanıma 17 sayfa ayrılmıştır. Çokgenler konusu 5 kazanım için 29 sayfa ayrılmıştır. Doğrular ve açılar konusu için 2 kazanıma 12 sayfa ve cisimlerin farklı yönlerden görünümüleri konusu yine 2 kazanım için 11 sayfa ile uyum göstermektedir.

**Tablo 4:** 8. Sınıf Matematik Öğretim Programı Konularına Göre Kazanım Sayısının ile Sayfa Sayısının Dağılımına Ait Bulgular

Ünite Adı	Konular	Kazanım Sayısı	Sayfa Sayısı
1. Ünite	M.8.1.1. Çarpanlar ve Katlar	3	9
	M.8.1.2. Üslü İfadeler	5	12
2. Ünite	M.8.1.3. Kareköklü İfadeler	8	23
	M.8.4.1. Veri Analizi	2	12
3. Ünite	M.8.5.1. Basit Olayların Olma Olasılığı	5	8
	M.8.2.1. Cebirsel İfadeler ve Özdeş- likler	4	20
4. Ünite	M.8.2.2. Doğrusal Denklemler	6	22
	M.8.2.3. Eşitsizlikler	3	5
5. Ünite	M.8.3.1. Üçgenler	5	23
	M.8.3.3. Eşlik ve Benzerlik	2	7
6. Ünite	M.8.3.2. Dönüşüm Geometrisi	3	13
	M.8.3.4. Geometrik Cisimler	6	28
Toplam	(MEB,2018)	52	182

Tablo 4’ de 8. sınıf matematik öğretim programı konularına göre kazanım sayısı ile sayfa sayısı dağılımı verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde; kazanım sayısı ile sayfa sayısının kısmen orantılı olduğu görülmektedir. Örneğin üslü ifadeler ünitesinin 5 kazanımı 12 sayfa iken 5 kazanım olan üçgenler ünitesi 23 sayfadır. Eşlik benzerlik 2 kazanım ile 7 sayfa ve veri analizi 2 kazanımla 12 sayfadır. Kazanım sayısı fazla olan konulara daha fazla sayfa ayrılması beklenmektedir. Çünkü konunun ne kadar çok kazanımı varsa o konuya ait o kadar fazla konu anlatımı olmaktadır. Tablo 3 ve Tablo 4 incelendiğinde şu nokta dikkat çekmektedir; Genel anlamda kazanım sayısı fazlaysa bu kazanımlara yönelik olarak konuların içeriği fazla olacak ve dolayısıyla sayfa sayısı fazla olacaktır gibi bir çıkarımda bulunmak mümkündür. Ancak bu kesin bir gösterge olmayıp kazanımların özelliğine ve bu kazanımı öğrenciye davranış olarak kazandırmak amacıyla hangi içeriğin nasıl verileceği boyutuyla doğrudan ilişkilidir. Dolayısıyla belirlenmiş olan kazanımlara yönelik olarak verilen içeriği sunan farklı sayıda sayfaların kitaplarda yer aldığı tespit edilmiştir.

Problem kurma etkinlikleri yönünden incelendiğinde; literatürde en çok kullanılan yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliklerinden biri de işleme uygun problem kurma etkinliği olup aşağıda şekil 7’de eşitsizlikler ünitesine uygun örnek bir etkinliğe yer verilmiştir. 8. sınıf ders kitabında toplamda 6 ünite, 12 bölüm bulunmasına rağmen problem kurma etkinliklerine sadece 1 bölümde yer verilmiştir. 7. sınıf kitabında hiç problem kurma etkinliğinin bulunmadığı saptanmıştır.

' $x \leq 3$ ' eşitsizliğine uygun matematik problemini oluşturunuz.

**Birlikte Yapalım 6**

"Murat'ın aldığı notun 21 eksikliğinin 2 katı 98'den küçüktür." ifadesine uygun eşitsizliği yazalım.

Murat'ın aldığı nota  $x$  diyelim.

Uygun eşitsizlik  $(x - 21) \cdot 2 < 98$  olur.

**Birlikte Yapalım 7**

"Vedat'ın cebindeki paranın 3 katınının 24 fazlası 84'e eşit veya 84'ten büyüktür." ifadesine uygun eşitsizliği yazalım.

Vedat'ın parasına  $x$  diyelim.

Uygun eşitsizlik  $3x + 24 \geq 84$  olur.

Şekil 7. 8. Sınıf Matematik Ders Kitabı Eşitsizlikler Konusu (MEB, 2021:133)

Şekil 7'de görüldüğü gibi; yarı yapılandırılmış problem kurma etkinliği örneği verilmiştir. Öğrencilere bir sonuç, bir sayı ve bir birim verilir; öğrencilerden bir soru sormaları istenir ve daha sonra sonuç, sayı ve birim verilir. Öğrencilere işleme uygun problem kurma, dört işlemi veya bir problemin çözümünü içeren bir veri verilir. Öğrencilerden sürece veya çözüme uygun sorular sormaları istenir.

Ders kitaplarının matematik tarihi ile ilişkilendireme yapılıp yapılmadığı incelendiğinde Tablo 5'e göre 7. sınıf ders kitabı evet puanı alırken 8. sınıf ders kitabının kısmen puanı aldığı saptanmıştır. Sayısal olarak veriler incelenerek Tablo 5' de ders kitaplarında yer alan matematik tarihi öğelerinin öğrenme alanlarına göre dağılımına yer verilmiştir.

Tablo 5. Ders Kitaplarında Yer Alan Matematik Tarihi Öğelerinin Öğrenme Alanlarına Göre Dağılımı

Öğrenme Alanı	7. Sınıf Matematik Ders Kitabı	8. Sınıf Matematik Ders Kitabı
Sayılar ve İşlemler	3	0
Cebir	2	2
Geometri ve Ölçme	3	0
Veri İşleme	1	1
Olasılık	-	0
<b>Toplam</b>	<b>9</b>	<b>3</b>

Tablo 5' e göre; 7. sınıfın her öğrenme alanında matematik tarihi ile ilişkilendirme yapılmıştır. 7. sınıf programında olasılık konusu yoktur. 8. sınıf ders kitabında ise 7. sınıfa göre daha az verinin bulunduğu saptanmıştır. Her öğrenme alanı ile ilgili matematik tarihiyle ilgili öğeler yoktur. Cebir alanında 2 ve veri işleme alanlarında 1 tane bulunmaktadır. 7. sınıf ders kitabında; Cahit Arf, Mısır Piramitleri, Harezmi, Ömer Hayyam, Euclid, Pi Sayısı, Arşimet, Florence Nightingale matematik tarihi öğelerine yer verilirken 8. sınıf ders kitabında; Harezmi, Antik Mısır, Florence Nightingale matematik tarihi öğelerine yer verilmiştir.

Veri işleme konusunda verilen tarihsel öge ortak olup modern hemşireliğin kurucu ve temsilcisi olan Florence Nightingale konusunda olduğu saptanmıştır.

### Daire Grafiği



Modern hemşireliğin kurucu ve temsilcisi olan Florence Nightingale (Florans Naytingeyl), 1850'li yıllarda Doğu Avrupa'da baş gösteren savaşta binlerce yaralı askerin gönderildiği hastanede hemşirelik yapmıştır. Onun en önemli özelliği, matematik bilgisi ve yaptığı istatistik çalışmalarıdır. Bu çalışmalarında Nightingale, hastanede ölen askerlerin ölüm nedenleri ile ilgili çizelgeler oluşturmuştur.

Nightingale, hastanedeki ölüm nedenlerinin istatistiksel analizlerini yaparak savaştan ölen askerlerin sayısının hijyenik problemlerden ölen askerlere göre daha az olduğunu kanıtlamıştır. Bu çalışmalarını uzun bir rapor haline getirmiş ve sağlık komisyonu kurulmasını talep etmiştir. Kraliçe Victoria'yı (Viktorya) bu raporla ikna edemeyince yandaki grafiği oluşturmuş ve sağlık komisyonunun kurulması sağlanmıştır. Bu grafik tam olarak daire şeklinde olmasa da daire grafiğine en yakın ilk örneklerdendir.

- Sizce Florence Nightingale'in kraliçeyi ikna etmesinde daire grafiğinin rolü nedir?



Şekil 8.7. Sınıf Matematik Ders Kitabı Matematik Tarihi Ögesi (MEB, 2021: 270)

Şekil 8'de ve Şekil 9'da matematik kitabından kesitler bulunmaktadır. Daire grafiğini literatüre kazandıran kişinin Florence Nightingale olduğu bilgisi verilmiştir ve bunu Kırım Savaşı sırasında İstanbul Selimiye Kışlasında gerçekleştirmiştir. Bu örnekte 7. sınıf ve 8. sınıfta matematik ders kitabında yer alan aynı konu olan daire grafiğinin sarmal yapısı tespit edilmiştir.



Florance Nightingale tarafından tasarlanan grafik.



Florance Nightingale

1850'li yıllarda, Kırım Savaşı'nda İngiliz ordusundaki yaralı askerlere bakmak üzere İstanbul Selimiye Kışlası'nda kurulan askeri hastaneye gönderilen Florence Nightingale (Filorens Naytingeyl), hastanenin bakımsız olduğunu ve insanların savaş yaralarından çok sıtma ve çeşitli bulaşıcı hastalıklar nedeniyle öldüğünü tespit etmiştir.

Florance Nightingale, bu nedenle çalıştığı hastanenin şartlarını iyileştirmek için çeşitli çalışmalar yapmıştır. Yaptığı çalışmalarda özellikle veri analizinden yararlanmış, gözlemediği eksiklikleri grafiğe dönüştürerek bir veri grafiği oluşturmuştur. Hastanenin temiz ve bakımlı olması gerektiğini söyleyerek generalleri ve politikacıları bu konuda harekete geçirmiştir.

Bugünkü modern hastanelerin Nightingale'nin veri analizlerinden yararlanarak şartlarını iyileştirdiğini söyleyebiliriz.

Şekil 9. 8. Sınıf Matematik Ders Kitabı Matematik Tarihi Ögesi (MEB, 2021: 61)

Ders içeriği diğer derslerle ilişkilendirilmesi bakımından incelendiğinde 7. sınıf ders kitabında Türkçe, Sosyal dersleri ile ilişkilendirmelerin bulunduğu, 8. sınıf ders kitabında ise Fen Bilgisi dersi ile ilişkilendirme yapıldığı bulgusuna ulaşılmıştır.

### Paralel İki Doğrunun Bir Kesenle Yaptığı Açılar

Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk, Türk milletine her alanda yenilik ve çağdaşlığın yolunu açarken bilimsel anlamda da oldukça faydalı çalışmalara imza atmıştır. Atatürk'ün 1936-1937 yılları arasında yazdığı 44 sayfalık "Geometri" kitabı sayesinde bugün geometri terimleri daha kolay ve anlaşılır şekilde yazılıp okunmaktadır.

Atatürk tarafından matematik ve geometri alanlarında değiştirilen bazı Osmanlıca açt terimlerinin Türkçe karşılıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.


**Tablo: Geometri Terimlerinin Türkçe Karşılıkları**

Osmanlıca Terimler	Atatürk'ün Önerdiği Terimler
zâviye	Açı
re'sen müteakabil zâviyeler	Ters açılar
zâviyei hadde	Dar açı
zâviyetan'ı mütabâdiletân-ı dâhiletan	İç ters açılar
zâviyetan-ı mütevâfikatân	Yöndeş açılar



Şekil 10. 7. Sınıf Matematik Ders Kitabı Diğer Derslerle İlgisi (MEB, 2021: 29)

Şekil 10'da görüldüğü gibi; Atatürk'ün Geometri Kitabı örneği verilerek Sosyal Bilgiler dersi ile ilişkilendirilmiştir. Osmanlıca terimlerin Türkçe karşılıkları verilerek ise Türkçe dersi ile ilişki kurulmuştur.



Cebir; sayılar ve işlemlerle genellemeler yapmaya, bir düşünceyi anlamlı sistem ve semboller kullanarak formüle etmeye yarar. Matematik ve günlük hayat arasındaki bir iletişim dili olarak da düşünülebilir. Cebir, matematiği günlük hayatta faydalı ve kullanılabilir bir hale getiren unsurdur. Kimyagerler, ekonomistler, doktorlar, ve mühendisler aktif olarak hesap yaparken cebirden yararlanırlar. Ayrıca bir formül oluşturulurken de cebirden yararlanılır.

Cebirin kurucusu El-Harezmi'dir. Harezmi'nin matematik alanındaki çalışmaları cebirin temelini oluşturmuştur.

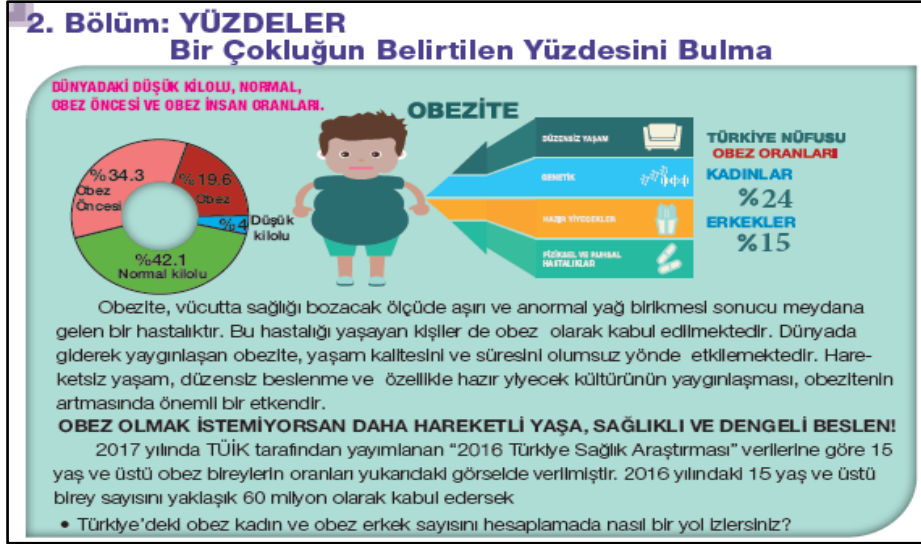
Örneğin taban uzunluğu  $a$  birim, yüksekliği  $h$  birim olan bir üçgenin alanının  $\frac{a \cdot h}{2}$  birimkare olması cebirsel bir ifadedir. Benzer şekilde taban kenar uzunlukları  $a$  birim ve  $b$  birim, yüksekliği  $h$  birim olan bir dikdörtgenler prizmasının hacim formülünün  $V = a \cdot b \cdot h$  birimküp olması da cebirsel bir ifadedir.

Fen bilgisi dersinden hatırlayacak olursak yoğunluk formülündeki  $d = \frac{m}{V}$  de cebirsel bir ifadedir.

Şekil 11. 8. Sınıf Matematik Ders Kitabı Diğer Derslerle İlgisi (MEB, 2021: 132)

Şekil 11'de görüldüğü gibi; cebir konusu ile Fen Bilgisindeki yoğunluk konusu arasında bağlantı kurulmuş olup anlatılan konu diğer derslerle ilişkilendirilmiştir.

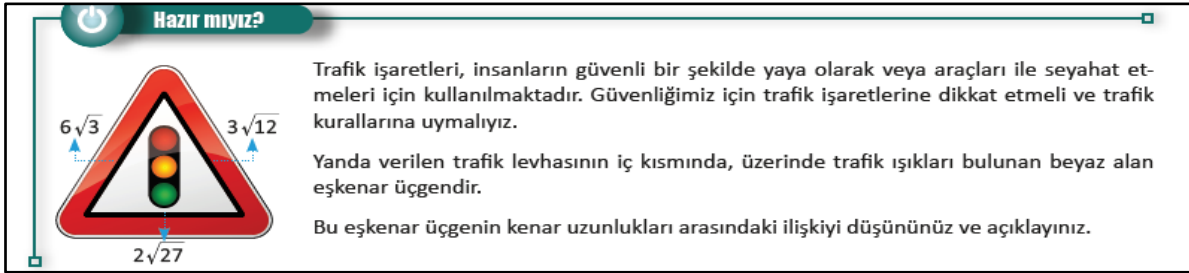
Belirlenen 8 ara disiplin bulunmaktadır. Bunlar; afetten korunma ve güvenli yaşam, girişimcilik, insan hakları ve vatandaşlık, kariyer bilinci geliştirme, özel eğitim, rehberlik ve psikolojik danışma, sağlık kültürü spor kültürü ve olimpik eğitimidir (MEB, 2018). Ara disiplinlerle ilişki kurulması incelendiğinde 7. sınıf ders kitabında 8 ara disiplinden sadece 3 tanesi ile ilişkilendirilmiştir. Madencilik ile ilgili bir soruda güvenli yaşam hakkında örtük bir mesaj verilmiştir. Şekil 12'de açık olarak sağlıkla ilgili bir mesaj verilmiştir. Diğer bir ara disiplin ise spor ile ilgilidir.



Şekil 12. 7. Sınıf Ders Kitabı Ara Disiplinlerle İlişkisi (MEB, 2021:170)

Şekil 12'de görüldüğü gibi; yüzdeler konusu bir ara disiplin olan sağlık kültürü ile bağlantı kurularak açıklanmış olup obezite ile ilgili bir araştırmadan bahsedilmiştir.

8. sınıf ders kitabında 8 ara disiplinden sadece 3 tanesi ile ilişkilendirilmiştir. Bunlar güvenli yaşam, sağlık, spor alanıyla ilgili olup 7. sınıf ders kitabında bu alanlarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

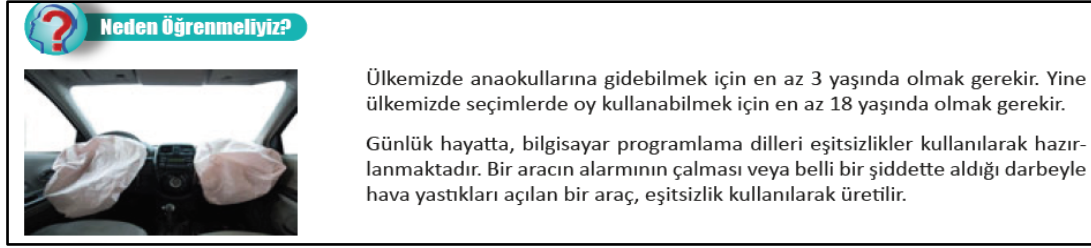


Şekil 13. 8. Sınıf Ders Kitabının Ara Disiplinlerle İlişkisi (MEB, 2021: 44)

Şekil 13'te kara köklü ifadeler konusundan trafik işaretlerinden bahsedilerek güvenli yaşama vurgu yapılmıştır.

İncelenen kitaplarda günlük hayatla ilişki kurulmuştur 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitaplarında 'Neden Öğrenmeliyiz?' başlığı altında bölüm başlarında günlük hayattan örneklere yer verilmiştir. Günlük hayatla ilişki kurulması matematiğin hayattan bağımsız bir ders olmadığını göstermekle birlikte öğrencilerin derse daha çok ilgi duymasını sağlamaktadır.





Şekil 14. 8. Sınıf Matematik Ders Kitabı Günlük Hayatla İlişkisi (MEB, 2021: 132)

Şekil 14’te eşitsizlikler konusu ile arabalarda bulunan hava yastığı teknolojisi ile bağlantı kurulmuştur.

Her iki kitapta da öğretim stratejilerine, yöntemlerine, tekniklerine yer verilmemiştir. Öğretim yöntemleri, bir konuyu öğrenme veya öğretme gibi belirlenmiş olan hedeflere ulaşmak amacıyla tercih edilerek seçilen ve takip edilen klasik yöntemlerdir. Öğretim yöntemleri nasıl öğretilim sorusuna cevap arar.

Ders kitaplarında bilgiyi pekiştirecek sorular verilmesi bakımından incelendiğinde ünitelere göre soru dağılımları Tablo 6’da ve Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 6. 7. Sınıf Matematik Ders Kitabı Ünitelere Göre Soru Sayısının Dağılımına Ait Bulgular

Ünite İsmi	Soru Sayısı	Yüzdesi
Tam Sayılarla İşlemler	78	%19,69
Rasyonel Sayılar ve Rasyonel Sayılarla İşlemler.	75	%18,93
Cebirsel İfadelerden Eşitlik ve Denklemlere	49	%12,37
Oran Orantıdan Yüzelere	78	%19,69
Doğrular ve Açılardan Çokgenler, Çember ve Daireye	94	%23,73
Veri Analizinden Cisimlerin Farklı Yönden Görünümlerine	22	%5,55
<b>Toplam</b>	<b>396</b>	<b>%100</b>

Tablo 6 incelendiğinde; 7. sınıf matematik ders kitabında toplamda 396 soru bulunduğu saptanmıştır. En çok soru %23,73 oranla ‘Doğrular ve Açılardan Çokgenler, Çember ve Daireye’ ünitesinde bulunurken, en az soru %5,55 oranıyla ‘Veri Analizinden Cisimlerin Farklı Yönden Görünümlerine’ ünitesinde bulunmaktadır.

Tablo 7. 8. Sınıf Matematik Ders Kitabı Ünitelere Göre Soru Sayısının Dağılımına Ait Bulgular

Ünite İsmi	Soru Sayısı	Yüzdesi
Çarpanlar ve Katlar, Üslü İfadeler	60	%14,77
Kareköklü İfadeler, Veri Analizi	75	%18,47

Basit Olayların Olma Olasılığı, Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	75	%18,47
Doğrusal Denklemler, Eşitsizlikler	66	%16,25
Üçgenler, Eşlik ve Benzerlik	55	%13,54
Dönüşüm Geometrisi, Geometrik Cisimler	75	%18,47
<b>Toplam</b>	<b>406</b>	<b>%100</b>

Tablo 7' ye göre; 8. sınıf matematik ders kitabında toplamda 406 soru bulunmaktadır. Genel olarak orantılı bir soru dağılımı göstermektedir. En az soru %13,54 oranla 'Üçgenler, Eşlik ve Benzerlik' ünitesinde bulunmaktadır. 8. sınıf ders kitabı 7. sınıfa göre daha orantılı bir dağılım göstermektedir. 7. sınıf ders kitabındaki son üniteye soru sayısı %5,5 oranla düzenli bir dağılım göstermiştir.

2017'den sonra 8. sınıfların liselere giriş sınavında karşılaştığı matematik soru tarzları değişmiştir. Yeni nesil sorular; anlama, akıl yürütme, bilgiyi yorumlama ve gerçek hayatla bağ kurma yoluyla hazırlanan sorulardır. Ders kitaplarında da sınavda çıkan yeni nesil tarz soruların bulunması beklenmektedir. Sorular içerik olarak incelendiğinde ise Liselere giriş sınavında çıkan yeni nesil tarzda soruların bulunmadığı saptanmıştır. Bu durumda öğrenciler ve öğretmenler sınav sistemine uygun başka kitaplara yönelmektedirler.

7. sınıf ve 8. sınıf ders kitaplarının her ikisinde her konunun sonunda ölçme araçlarına yer verilmiş olup farklı tarzda ölçme araçları bulunmaktadır. Test, doğru-yanlış, boşluk doldurma, açık uçlu, eşleştirme şeklinde farklı ölçme araçları kullanılmıştır.

### 3) Görsel Tasarım Özelliklerinin İncelenmesiyle Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

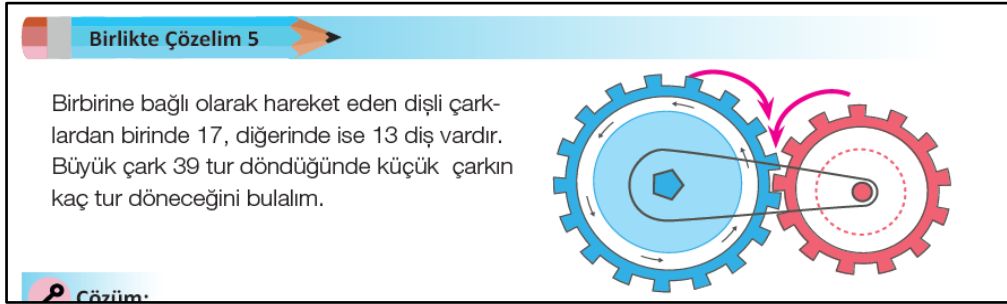
7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının görsel tasarım özellikleri açısından incelenmesine ilişkin bulgular Tablo 8'de sunulmuştur:

**Tablo 8.** 7. ve 8. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Görsel Tasarım Özelliklerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesine Ait Bulgular

Matematik Ders Kitabının Değerlendirme Ölçütleri	7. Sınıf			8. Sınıf		
	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)
Görsel araçlar/ Görsel araçların						
1) Konuya uygundur	✓			✓		
2) Bilgileri desteklemektedir	✓			✓		
3) Altında yazılan açıklamalar konuya uygundur	✓			✓		
4) İlgi çekicidir	✓			✓		
5) Zihinde canlandırması güç olan kompleks durumları açıklamaktadır	✓			✓		
6) Kavramlar arasındaki ilişkileri göstermektedir	✓			✓		

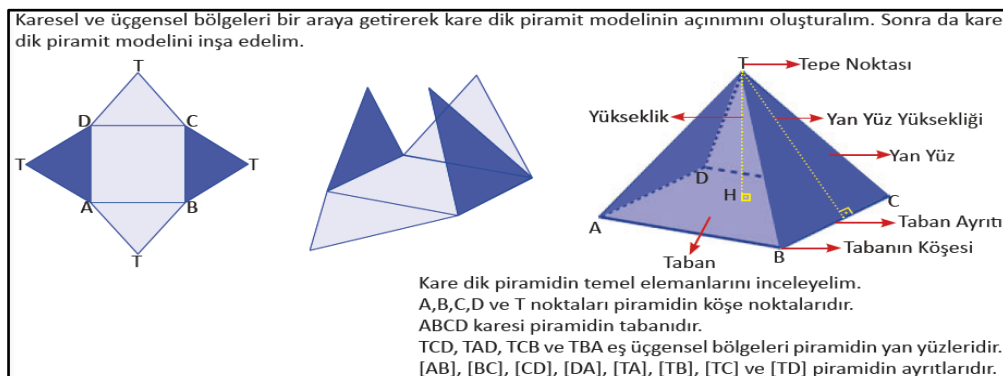
7)	Toplumsal cinsiyet eşitliğine uygundur		✓	✓		
<b>Toplam Puan</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>-</b>
<b>Maksimum Puan =21</b>						

Görsel tasarım yönünden incelendiğinde Tablo 8' e göre; 7. sınıf matematik ders kitabı 18 puan almış olup,24 puan ile 8. sınıf matematik ders kitabı daha çok puan almıştır. Her iki matematik ders kitabında da konuya uygun görseller kullanılmıştır. Görseller metinle uyumlu olması bakımından önemlidir. Görsel araçların altında yazılan açıklamalar konuya uygundur. Görsel aracın verdiği mesajla altında yazılan açıklama ile uyumlu olmalıdır, ilişkisiz açıklamalardan kaçınılmalıdır. Görseller ilgi çekicidir. Görsellerin ilgi çekici olması öğrencinin motivasyonu artırır ve dikkatini canlı tutar. Zihinde canlandırması güç olan kompleks durumları açıklaması bakımından incelendiğinde Şekil 15 örnek verilebilir.



Şekil 15. 7. Sınıf Matematik Ders Kitabı Görseli (MEB, 2021: 162)

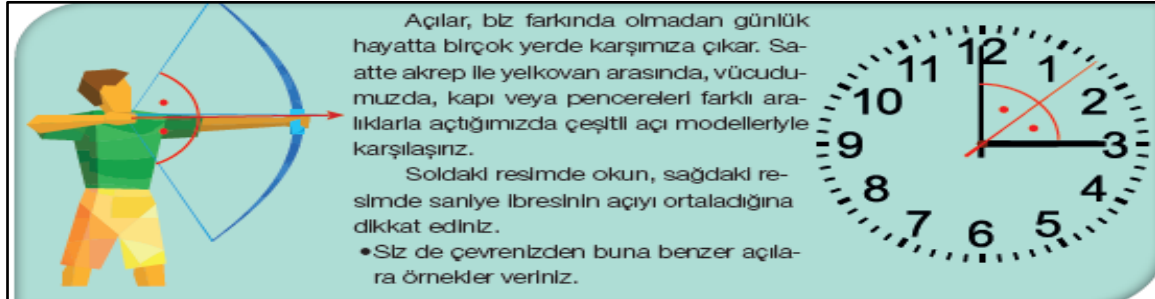
Şekil 15, çarkların dönüş mekanizmasını ve büyüklüklerine göre hangisinin daha çok tur atacağını gözünde canlandıramayacak öğrenci için zihinde canlandırmayı kolaylaştıran bir görsel olmuştur.



Şekil16.8. Sınıf Matematik Ders Kitabı Görseli (MEB, 2021: 216)

Şekil 16'da üç boyutlu cismin açık ve kapalı hali verilerek öğrencinin şekli zihninde canlandırması kolaylaştırılmıştır.

7. sınıf matematik ders kitabında görseller toplumsal cinsiyet eşitliğine kısmen uygunken, 8. sınıf matematik ders kitabındaki görseller toplumsal cinsiyet eşitliğine uygundur. Şekil 17'deki resim incelendiğinde okçuluk sporunu yapan kişinin erkek olduğu görülmektedir. Görselde kadın da tercih edilebilirdi. Görselde toplumsal cinsiyet eşitliğine uygunluğu önemsenmelidir.



Şekil 17. 7. Sınıf Matematik Ders Kitabı Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Uygun Olmayan Bir Öğe (MEB, 2021:189)

#### 4) Dil ve Anlatım Özelliklerin İncelenmesiyle Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

7. ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının dil ve anlatım açısından incelenmesine ilişkin bulgular Tablo 9'da sunulmuştur:

Tablo 9. 7. ve 8. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Dil ve Anlatımının İncelenmesine Ait Bulgular

Matematik Ders Kitabının Değerlendirme Ölçütleri	7. Sınıf			8. Sınıf		
	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)
1) Kelimeler, öğrencilerin gelişim özelliklerine göre seçilmiştir	✓			✓		
2) Matematiksel terimler kullanılmıştır	✓			✓		
3) Yazım kurallarına uygundur	✓			✓		
4) Noktalama işaretleri doğru kullanılmıştır	✓			✓		
5) İçindekiler bölümü bulunmaktadır	✓			✓		
6) Organizasyon şeması bulunmaktadır	✓			✓		
7) Sözlük bulunmaktadır	✓			✓		
8) Kaynakça bulunmaktadır	✓			✓		
9) Metinler toplumsal cinsiyet eşitliğine uygundur	✓				✓	
<b>Toplam Puan</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Maksimum Puan= 27</b>						

Tablo 9' a göre; 7. sınıf matematik ders kitabının dil ve anlatımı değerlendirildiğinde 27 puan almış olup, 8. sınıf matematik ders kitabı ise 26 puan almıştır. Her iki kitapta da; kelimeler, öğrencilerin gelişim özelliklerine göre seçilmiştir. Dil ve anlatımın öğrencinin gelişim seviyesine uygun bilişsel özellikleri dikkate alınarak düzenlenmesi anlaşılabilirlik açısından önemlidir. Matematiksel terimler uygun kullanılmıştır. Yazım kurallarına uygundur. Yazım kuralları TDK'nın yayınladığı Türkçe Sözlük ve Yazım Kılavuzunun en son

baskısına göre yapılmalıdır (Kılıç & Seven, 2008). Noktalama işaretleri doğru kullanılmıştır. Noktalama işaretlerinin doğru kullanılmaması istenmeyen bir anlatıma sebep olabilir.

Kitapların içindekiler bölümü bulunmaktadır. Dersin genel yapısına ilişkin bilgilerin edinildiği bölümdür (Kılıç & Seven, 2008). Öğrencilerin ilk bakacağı bölümdür. Öğrenciye rehberlik edici şekilde ünite başlıkları farklı renkte yapılarak hazırlanmalıdır. Böylece öğrenciler istedikleri sayfalara rahatça ulaşabileceklerdir. Her iki kitap da bu şekilde hazırlanmıştır. Organizasyon şeması bulunmaktadır. Organizasyon şeması öğrenciye rehber olmaktadır. Sözlük bulunmaktadır. Dersle ilgili temel kavramların tanımlarının bulunduğu bölümdür. Alfabetik sıraya göre hazırlanmaktadır. Kaynakça bulunmaktadır. Kitabın sonunda faydalanılan kitapların listesi verilir. Öğrencilere kitap öneri olması açısından önemlidir. Kaynak gösterilmesi intihale sebep olmanın da önüne geçmektedir.

Metinler toplumsal cinsiyet eşitliğine uygunluğu açısından incelendiğinde 7. sınıf matematik ders kitabı uygun olarak tespit edilirken 8. sınıf matematik ders kitabı kısmen uygun olarak tespit edilmiştir.

Şekil 20'de 7. sınıf matematik ders kitabında toplumsal cinsiyet eşitliğine uygunluğu açısından bir örnek verilmiştir. Tam sayılarla ilgili bir soruda yemek pişirme işini hem Mert hem Duygu yapmaktadır.

4) Mert, beş çeşit yemeği eşit güçte iki gözü olan bir ocakta pişirmek istiyor. Yemeklerin pişme süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Duygu, beş çeşit yemeği ocağın iki gözünü aynı anda kullanarak **en az** kaç dakikada pişirebilir?

**Tablo: Yemekler ve Pişme Süreleri**

Yemekler	Yemeklerin Pişme Süreleri (dakika)
A	40
B	15
C	35
D	10
E	45

Şekil 14.7. Sınıf Ders Kitabı Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Uygun Örnek (MEB, 2021: 54)

Şekil 20'de görüldüğü gibi; 8. sınıf ders kitabı toplumsal cinsiyet eşitliğini bozan örnek bir soru cümlesi verilmiştir.

Evinin ihtiyaçlarını düzenli olarak karşılayan sorumluluk sahibi bir baba, ailesinin bir yılda tüketeceği 50 kilogram mercimeğin ve 98 kilogram bulgurun erken bozulmasını önlemek için birbirine karışmayacak şekilde eşit kütlede paketlemek istemektedir. Bu iş için en az kaç adet pakete ihtiyacı vardır?

Şekil 15. 8. Sınıf Ders Kitabı Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Bozan Bir Örnek (MEB, 2021:21)

Şekil 21'de görüldüğü gibi; soruya başlarken 'Evinin ihtiyaçlarını düzenli olarak karşılayan sorumluluk sahibi bir baba' şeklinde başlanmıştır. Evin ihtiyaçlarını karşılamak

hem annenin hem babanın rolü olabilir. Erkeğe toplum tarafından yüklenen eşitliğe aykırı rol vurgulanmıştır. Türk toplumunda ataerkil bir bakış açısı mevcuttur. Yıllara göre olumlu yönde değişmeye başlasa da ders kitaplarında yer alan eşitliğe aykırı öğeler öğrencilerin zihinlerinde yer etmektedir. Bu konuya özen gösterilerek hazırlanmalıdır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmanın amacı doğrultusunda, ortaokul 7. ve 8. sınıf matematik ders kitapları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Fiziksel özellikler, programın öğeleri, görsel tasarım, dil ve anlatım özellikleri açısından inceleme yapılmıştır. Toplamda tüm özellikler bakımından incelendiğinde; her iki kitap 7. ve 8. sınıf matematik ders kitapları değerlendirme formundan hemen hemen aynı puanı almışlardır. Toplam 42 maddede; 4 bölümden tam puan almış olsalardı maksimum 132 puan alacaklardı. Ancak 7. sınıf matematik ders kitabı toplamda 121 puan alırken, 8. sınıf matematik ders kitabı 119 puan almıştır. Tablo 10' da 100 puan üzerinden genel bir değerlendirme verilmiştir.

**Tablo 10.** Genel Sonuçları Değerlendirme Tablosu

100 Puan Üzerinden Değerlendirme	7. Sınıf Matematik Ders Kitabı	8.Sınıf Matematik Ders Kitabı
Fiziksel Özellikler	93,3	90
Programın Öğeleri	85,1	83,3
Görsel Tasarım	95	100
Dil ve Anlatım	100	96,2

Tablo 10'a göre en düşük puanlar program öğeleri bakımından değerlendirme boyutunda hesaplanmıştır. En yüksek puanlar ise görsel tasarım, dil ve anlatım özellikleri boyutlarının değerlendirmesi üzerinden hesaplanmıştır. Her iki kitapta da geliştirilmesi gereken en önemli unsurun program öğeleri bakımından olduğu tespit edilmiştir. Konuların başında her iki kitapta da hedeflere yer verilmemiş olup hedefler öğretim programının içerik boyutunun sınırlarını belirlemektedir. Hangi sınıf düzeyinde konunun ne kadar verileceği belirtilmiştir. 7. sınıf matematik ders kitabında konuyla ilgili anahtar kelimelere yer verilmemiştir. 8. sınıf matematik ders kitabında ise 'Terimler' başlığında anahtar kelimelere yer verilmiştir. 7. sınıf matematik ders kitabının hazırlanmasında dil uzmanı, görsel tasarım, program geliştirme uzmanı, rehberlik uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanından yardım alınmıştır. 8. sınıf matematik ders kitabında ise dil uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanı, görsel tasarım uzmanından yardım alınmıştır. Bir üst sınıf olan 8. sınıf kitabında program geliştirme uzmanı ve rehberlik uzmanının bulunmadığı tespit edilmiştir.

Kitaplarda öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerini harekete geçirecek şekilde hazırlık çalışmaları bulunmaktadır. 8. sınıf matematik ders kitabında konu başlarında sadece 1 soru olması hazırlık çalışması için yeterli olmadığı şeklinde değerlendirilebilir. 7. sınıf matematik ders kitabında 'Etkinlik' başlığı altında öğrencilerin uygulayabileceği uygulamalar

bulunurken, 8. sınıf matematik ders kitabında 'Birlikte Yapalım' başlığı altında sadece örnek uygulama belirtilmiş, açıklaması kitapta verilmiş ve öğrencinin kendinin yapmasına fırsat tanınmamıştır.

Her iki kitapta da öğretim stratejilerine, yöntemlerine ve tekniklerine yer verilmemiştir. 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının her ikisinde her konunun sonunda ölçme araçlarına yer verilmiş olup farklı ölçme araçları bulunmaktadır.

Literatürdeki araştırmalarla karşılaştırıldığında; problem kurma etkinliklerinin araştırılması sonucunda, problem kurma etkinliklerinde alt öğrenme alanlarına dengeli bir dağılım yapılmadığı görülmektedir. Tüm alt öğrenme alanlarında problem kurma etkinliğinin olduğu hiçbir yayın evi bulunmamaktadır (Evçimen & Yıldız, 2017). Bu çalışmada, 8. sınıf ders kitabında toplamda 6 ünite, 12 bölüm bulunmasına rağmen problem kurma etkinliklerine sadece 1 bölümde yer verilmiştir. 7. Sınıf kitabında hiç problem kurma etkinliğinin bulunmadığı saptanmıştır. Matematik ders kitaplarında yer verilen temsiller arası ilişkilendirmeler ile ilgili yapılan araştırmada, ders kitaplarında tablo, grafik ve gerçek yaşam temsillerinin oldukça düşük bir dağılıma sahip oldukları ortaya çıkmıştır (İncikabı & Çağrı Biber, 2017). Bu çalışma sonucunda her iki ders kitabında da; günlük hayatla ilişki kurulmuştur. Gereksiz bilgilerden kaçınılmıştır. Matematik tarihi içeriklerinin incelendiği araştırmada; teknolojinin hızla ve durmadan geliştiği günümüzde internet kaynaklı matematik tarihi öğelerine ulaşmada öğrencilere yol gösterici olabilecek kaynakların ders kitaplarında neredeyse hiç yer almadığı görülmüştür (İncikabı ve diğerleri, 2019). Bu çalışma sonucunda 8. sınıf matematik ders kitabında 7. sınıfa göre daha az matematik tarihi ile ilgili öge bulunduğu saptanmıştır. Her öğrenme alanı ile ilgili matematik tarihiyle ilgili öğelerin yer almadığı tespit edilmiştir. Cebir ve veri işleme alanlarında birer tane matematik tarihiyle ilgili öge bulunmaktadır. Toplumsal cinsiyet eşitliğinin incelendiği bir diğer çalışmada, erkekler daha çok ve çeşitli eylemler içerisinde bulunmaktadır. Bu eylemlerin çoğunluğu da işe yönelik olup eve yönelik herhangi bir eylem içerisinde resmedilmemişlerdir (Özdemir & Karaboğa, 2018). Kadınlar ise daha çok evde resmedilmişlerdir. Yetişkin figürlerin meslekleri incelendiğinde erkeklerde meslek alanlarının kadınlara oranla çok daha geniş olduğu dikkat çekmektedir. Türkiye'deki ortaokul matematik ders kitaplarındaki kadın ve erkeklerin basmakalıp betimlemelerle sunulduğu ve bu kitaplardaki metinlerdeki kadınların iş gücüne katılma oranının erkeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Çelik ve diğerleri, 2019). Bu çalışma sonucunda ise; metinlerin toplumsal cinsiyet eşitliğine uygunluğu incelendiğinde 7. sınıf matematik ders kitabı uygun iken 8. sınıf matematik ders kitabı kısmen uygun olduğu belirlenmiştir.

Çalışmada 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının fiziksel, görsel, dil anlatım ve program öğeleri bakımından incelemesi yapılmıştır. İnceleme sonucunda program öğeleri bakımından ders kitaplarının geliştirilebilir olduğu saptanmıştır.

Genel olarak 5., 6., 7., 8. sınıf matematik ders kitaplarının birlikte karşılaştırmalı olarak incelendiği bir çalışmanın hazırlanabileceği önerilebilir. Ancak detaylı olarak çalışmanın boyutları kapsamında elde edilen sonuçlar çerçevesinde aşağıdaki öneriler belirtilebilir:

### **Fiziksel Özellikler Yönünden Öneriler;**

1. 7. sınıf matematik ders kitabının ön kapağı daha ilgi çekici hale getirilebilir.
2. Özellikle fiziksel özellikler açısından ders kitaplarına yönelik öğrenci önerileri araştırılarak karar verilebilir.

### **Program Öğeleri Yönünden Öneriler;**

3. 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitaplarına hedefler eklenebilir. Böylece konu ile ilgili öğrenci önceden motive olmuş olur.
4. 7. sınıf matematik ders kitabında konuyla ilgili anahtar kelimelere yer verilebilir. Konu ile ilgili ön fikir oluşması sağlanır.
5. 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitaplarına 8 ara disiplinden 3 tanesi yerine daha fazla ilişkilendirme yapılabilir.
6. 8. sınıf matematik ders kitabına her ünite ile ilgili bir matematik tarihi ögesi eklenebilir.
7. 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitapları hazırlanırken görsel ve metinlerde toplumsal cinsiyet eşitliğine uygunluğu önemsenmelidir.
8. 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitaplarına öğretim, stratejilerine, yöntemlerine, tekniklerine yer verilebilir.
9. 7. sınıf ve 8. sınıf matematik ders kitaplarının sayfa sayısı öğretim programındaki kazanım sayısı ile orantılı dağıtılabilir.
10. Matematik ders kitapları, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen genel amaç, sonuç ve temel ilkelere göre ve bu araştırma ve benzeri araştırmalarla birleştirilerek yeni sınav sistemine göre güncellenebilir.
11. 7.sınıf ders kitaplarına işleme uygun problem kurma etkinlikleri eklenebilir.
12. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ders kitapları yeni sınav sistemine uygun olarak hazırlanabilir.
13. Öğrencilere yeni nesil test sorularını içeren bir veya birden fazla soru bankası dağıtılabilir. Bu sayede öğrencilerin farklı kaynak kitaplara yönelmesinin önüne geçilebilir.

### **Görsel Tasarım Yönünden Öneriler;**

14. Matematik ders kitabındaki görseller toplumsal cinsiyet eşitliğine uygun hale getirilmelidir.

### **Dil ve Anlatım Yönünden Öneriler;**

15. Matematik ders kitabındaki metinler dil ve anlatım yönünden toplumsal cinsiyet eşitliğine uygun hale getirilmelidir.

### **Katkı Beyanı Oranı**

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuştur. Çalışmanın yazarları literatür taraması ve makalenin yazımına ortak katkı sunmuşlardır.

### **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 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. Çalışma bir doküman analizi çalışması niteliği taşıdığından etik kurul onayı gerektirecek şekilde veri toplanmadığından etik kurul onayı alınmamıştır.

### **Etik kurul izin bilgileri**

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

### **KAYNAKÇA**

- Artut, P. & Ildırı, A. (2018). Matematik ders ve çalışma kitabında yer alan problemlerin bazı kriterlere göre incelenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 349-364.
- Ceyhan, E. & Yiğit, B. (2004). *Konu alanı ders kitabı incelemesi* (2. Baskı). Anı Yayıncılık.
- Çelik, T. Aydoğan Yenmez, A. & Gökçe S. (2019). Ortaokul matematik ders kitaplarındaki dilsel ve görsel metinlerin toplumsal cinsiyet rollerine göre incelenmesi. *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2), 206-224.
- Chmiliar, I. (2010). Multiple-case designs. In A. J. Mills, G. Eurepas & E. Wiebe (Eds.), *Encyclopedia of case study research*. Sage Publications. pp.582-583.
- Demirel, Ö. & Kiroğlu, K. (2005). *Konu alanı ders kitabı incelemesi*. Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2008). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Pegem Yayıncılık.
- Evçimen, E. & Yıldız Ş. (2017). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen problem kurma etkinliklerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(3), 378-407.
- Hoepfl, M.C. (1997). Choosing qualitative research: A Primer for technology education researchers. *Journal of Technology Education*, 9(1), 47-63.
- İncikabı, S. & Çağrı Biber, A. (2017). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan temsillerin öğrenme alanlarına ve sınıflara göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 2147 – 1037.
- İncikabı, S. & Biber, A.Ç. (2018). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen temsiller arası ilişkilendirmeler. *Kastamonu Education Journal*, 26(3), 729-740.
- İncikabı, L., Kepceoğlu, İ. & Küçüköğlü, U. (2019). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen matematik tarihi içeriklerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45, 144-158.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.

Kılıç, A. & Seven, S. (2008). *Konu alanı ders kitabı incelemesi*. Pegem Yayıncılık.

MEB (2018). İlköğretim 5-8. sınıflar matematik öğretim programı.

<http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72>

Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications, Inc.

Özdemir, E. & Karaboğa A. B. (2019). Ortaokul matematik ders kitaplarında toplumsal cinsiyet. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(3), 760-781.

Semerci, Ç. (2004). İlköğretim Türkçe ve matematik ders kitaplarını genel değerlendirme ölçeği. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 28(1), 49-54.

Tavşancıl, E. & Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

Yıldırım, A. & Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yin, R. (1984). *Case Study Research: Design And Methods*. Sage Publications.

[ttkb.meb.gov.tr](http://ttkb.meb.gov.tr)