

## 9. sınıf Matematik Ders Kitabının Gerçek Hayatla İlişkilendirme Becerisi Açısından İncelenmesi

A Qualitative Analysis of Real-Life Connections in the 9th Grade Mathematics Textbook

Koçer Umut Akdağ, Mehmet Şahin

### Yazar Bilgileri

**Koçer Umut Akdağ**  
Yüksek Lisans Öğrencisi  
Hakkari Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Üniversite, Bölüm  
251424001@hakkari.edu.tr  
ORCID:0009-0006-4225-7295

**Prof. Dr. Mehmet ŞAHİN**  
Hakkari Üniversitesi Eğitim  
Fakültesi  
mehmetsahin@hakkari.edu.tr  
ORCID:0000-0002-0416-7399

### Öz

Ders kitapları, öğretim programlarının uygulanmasında önemli araçlardan biri olarak değerlendirilebilir. Bu araştırmanın amacı, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında hazırlanan ve 2024-2025 eğitim-öğretim yılında okutulmaya başlanan 9. sınıf matematik 1. ders kitabındaki örnek, etkinlik ve problemlerin gerçek hayatla ilişkilendirme düzeyini incelemektir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniğiyle yürütülen çalışmada, kitaptaki 770 analiz birimi içerik analizine tabi tutulmuştur. Verilerin analizinde gerçek hayatla ilişkilendirme; kavramı bir bağlam içerisinde ele alma, gerçek hayattan sözel örnek verme ve gerçek hayattan nesne kullanımı alt kategorileri kapsamında temaların yapısal bölümlerinde incelenmiştir. Araştırma sonuçları, tüm temalar kapsamında incelenen içeriklerin %41,81'inde (f=322) gerçek hayatla ilişkilendirme kurulduğunu göstermektedir. Temalar bazında en yüksek ilişkilendirme oranına %55,94 ile "Nicelikler ve Değişimler" temasında rastlanırken en düşük orana %31,79 ile "Sayılar" temasında ulaşılmıştır. Gerçek hayatla ilişkilendirmelerin büyük bir çoğunluğunun (%40,12) kavramı bir bağlam içerisinde ele alma kategorisinde olduğu, gerçek hayattan nesne kullanımına ise hiç yer verilmediği belirlenmiştir.

### Makale Bilgileri

#### Anahtar Kelimeler

Matematik  
Matematiksel ilişkilendirme  
Gerçek hayat  
Ders kitabı

#### Makale Geçmişi

Geliş: 09.05. 2026  
Kabul: 19.06. 2026

#### Makale Türü: Araştırma

### Abstract

Textbooks serve as pivotal instruments in the operationalization of educational curricula. This study investigates the extent of real-life contextualization within the examples, activities, and problems in the Grade 9 Mathematics Textbook 1, implemented in the 2024–2025 academic year under the "Türkiye Century Education Model." Employing document analysis, a qualitative research design, 770 analysis units were subjected to content analysis. The analytical framework evaluated real-life integration through three specific dimensions: contextualizing concepts, providing verbal real-life examples, and utilizing real-life objects. The findings reveal that real-life associations were established in 41.81% (f=322) of the examined content. Thematic analysis indicates that the highest association rate occurred in the "Quantities and Changes" theme (55.94%), whereas the lowest was recorded in "Numbers" (31.79%). Furthermore, while the majority of associations (40.12%) were categorized as conceptual contextualization, the utilization of real-life objects was entirely absent across the dataset.

## GİRİŞ

Ders kitapları, eğitim-öğretim sürecinde kullanılan temel kaynaklardan biridir. Bunun yanı sıra öğretim programlarında yer alan amaçların sınıf ortamına belirli bir düzen içerisinde aktarımını sağlayan ders kitapları öğretim sürecinin paydaşlarına da yol gösterici niteliktedir. Bu yönleri ile öğretim programlarının sınıf ortamına ulaşmasındaki en kritik köprünün ders kitapları olduğu söylenebilir. Şahin (2011), ders kitaplarının önceden planlanmış bilgileri sistemli bir biçimde sunan ve dersin amaçları doğrultusunda öğrenciyi yönlendiren temel bir öğretim kaynağı olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, öğrenci açısından öğrenimini desteklemek ve öğretmenler için ders anlatımını kolaylaştırmak amacıyla önemli bir rehber olan ders kitapları, temel ve yaygın bir kaynak olarak değerlendirilmektedir (Semerci, 2004; Yeter, 2026). Bu kapsamda matematik ders kitaplarının işlevi, öğrenci öğrenimini destekleyici nitelikteki temel kaynak olması şeklinde ifade edilebilir. Cinkılıç (2010) öğrencilerin, öğretim programının hedeflerine daha kolay ulaşabilmesi için öğrenme ortamına aktif katılım sağlamaları gerektiğini belirtmiştir. Öğrencilerin sürece aktif katılım sağlayabilmesi de istekli olması ve matematiği anlaşılabilir bir öğrenme alanı olarak değerlendirmesiyle ilişkilidir. Dolayısıyla ders kitaplarında sunulan içeriklerin niteliğinden etkilenmektedir. Bu nedenle matematik kavramı ve kapsamının nasıl ele alındığı üzerinde durulması önem taşımaktadır.

TDK (2025) matematiği; aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı olarak tanımlamaktadır. Bu tanımın yanı sıra matematik; soyut nesne ve ilişkilerini inceleyen, belli simgesel dili olan formel bir disiplin olarak karşımıza çıkmaktadır. Günlük yaşamdaki işlevlerin vazgeçilmez bir aracı olan matematik, kuramsal ilginin yanında pratik ilginin de üzerinde durulmaya değer bir konudur (Yıldırım, 2015). Yaşamımızdaki pek çok duruma veya olaya matematik sayesinde anlam kazandırırız. Bu durumları; mimari, iktisat, coğrafya vb. alanlarla geniş bir yelpazede görebiliriz (Bukova Güzel, 2019). Ders kitaplarının da öğrencilerin matematiğin bu yönlerini fark edebilecekleri ve matematiğe ilgi duyacakları şekilde hazırlanmaları önemlidir. Matematiğin gerçek hayattaki kullanım alanlarının öğrenciler tarafından anlamlandırılabilmesi, matematik öğretiminde ilişkilendirme becerisinin önemini ortaya koymaktadır.

Matematiğin doğasında yer alan ve matematik disiplininin gelişmesinde kilit bir role sahip olan ilişkilendirme; matematik öğrenimi ve öğretiminde son derece önemli olup bu süreçte öğrencilere kazandırılması hedeflenen temel becerilerdendir (NCTM, 2000; akt. Bingölbali ve Coşkun, 2016). İlişkilendirme becerisinin; kavramlar arası ilişkilendirme, farklı gösterimler arasında ilişkilendirme, gerçek hayatla ilişkilendirme ve farklı disiplinlerle ilişkilendirme olmak üzere dört temel bileşenden oluştuğu belirtilmektedir (Bingölbali ve Coşkun, 2016). Her ne kadar matematiksel ilişkilendirme farklı biçimlerde tanımlanıp sınıflandırılrsa da araştırmaların önemli bir kısmı bu kavramı matematiksel fikirler arasındaki bir köprü veya bağlantı olarak ele almaktadır (Eli, 2009). Nitekim Bingölbali ve Bingölbali (2020), bir problemin çözümünde geliştirilen yeni tekniklerin, daha önce bağlantısız görülen alanlar arasında köprü kurmasına katkı sağladığını belirtmektedir. Bu durum, matematiğin birbirinden ayrı kavramlardan oluşmadığını, aksine kavramlar arasındaki ilişkiler üzerine kurulu bir yapı olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin, matematiğin anlamlı ve anlaşılabilir olduğunu, kavramların yalnızca soyut işlemlerden ibaret olmadığını fark etmeleri önemlidir. İlgar ve Çağırğan Gülten (2013), öğrencilerin görmüş oldukları matematik konularını gerçek hayatta nasıl kullanacakları ile ilgili fikir sahibi olmalarının, matematik dersini sevmeden başlayarak birçok hususta olumlu katkıları olacağını belirtmektedir. Öğrencilerin bu bağlamda gerçek hayatla ilişkilendirme becerisine sahip olmaları, matematiğin işlevselliğinin öğrenilmesi ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesine katkı sağlayacaktır. Bu nedenle gerçek hayatla ilişkilendirme kavramının açıklanması gerekmektedir.

Gerçek hayat bağlantıları, okulda öğretilen matematik ile dış dünya arasındaki ilişkiler olarak tanımlanmaktadır (Mosvold, 2008). Gerçek hayat problemi de matematiksel kavramların anlamlı ve

gerçekçi günlük yaşam durumları içerisinde sunulması olarak yorumlanabilir. Matematiğin öğrenilmesi gereken kapalı bir sistemden ziyade bir insan etkinliği olduğu ve gerçek hayatla ilişkili olması gerektiği belirtilmektedir (Ünlü, 2023). Bu bağlamda ilişkilendirme becerilerinden biri olan gerçek hayatla ilişkilendirme; öğretim sürecinde yer alması gereken bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bukova Güzel (2008), çalışmasında öğrenilenleri yaşam ile ilişkilendirmenin matematiksel kavramların oluşturulması ve öğrenilmesinde çok yönlü olumlu katkı sağladığını belirtmiştir. Benzer şekilde Özgen (2013), çalışmasında özellikle matematiksel ilişkilendirmenin problem çözme ile önemli düzeyde ilişkiler içerdiğini belirtmektedir. Kir ve Aksu (2024), günlük yaşam problemlerine pratik çözümler üretebilen bireyler yetiştirmenin matematik eğitiminin ve eğitimcilerin önemli hedeflerinden biri olması gerektiğini ifade etmiştir. Aynı zamanda 2024 Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı (OMDÖP) matematiği günlük hayat deneyimlerinin bir parçası hâline getirmeyi hedeflediğini programın özel amaçlarında belirtmiştir (MEB, 2024a). Matematiğin gerçek hayatla bütünleştirilmesine yönelik bu amaç doğrultusunda gerçek hayat durumlarının matematik öğretiminde kullanımı önem kazanmıştır.

Matematik eğitimi alanında, kavramların gerçek hayat bağlamında öğretilmesine yönelik çabalar artmakla birlikte, çoğu uygulamada kavramların anlamlandırılmasından ziyade, onları günlük yaşam senaryoları ile sunma önceliklidir. Her ne kadar bu iki süreç benzer görünse de birinci yaklaşım kavramsal anlamın desteklenmesine hizmet ederken ikinci yaklaşım yalnızca kavram ile gerçek hayat arasındaki ilişkiyi göstermeye odaklanmaktadır (Yavuz Mumcu, 2018). İlgili literatüre bakıldığında uluslararası ders kitabı analizleri, kitaplarda sunulan senaryoların büyük bir kısmının "yarı-gerçeklik" özelliği taşıdığını ortaya koymaktadır (Tartan ve Erşen, 2024). Bunlar da sunulan senaryo ve etkinliklerin gerçek hayat durumu gibi görünse de aslında yapay ve sınırlı kurgular içerdiğini şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, Sağlam ve Alacacı (2012), Türkiye'deki matematik ders kitabının; konuları öğrencilerin kendi başlarına araştırmalarına fırsat tanımak yerine her matematiksel konuyu ayrı bir başlık altında doğrudan açıklama eğiliminde olduğunu yorumlamıştır. Özdemir ve Üzel (2011) yaptıkları deneysel çalışmanın sonucunda, gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımına dayalı öğretimin, geleneksel yöntemle yapılan öğretime kıyasla daha etkili olduğunu göstermiş; ayrıca öğrencilerin öğretime yönelik görüşlerinin de bu durumu destekler nitelikte olduğunu belirtmişlerdir. Bu da matematik öğretiminde gerçek hayatla ilişkili ve anlam temelli yaklaşımların, kavramsal öğrenmeyi güçlendirdiğini ve öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını artırdığını ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra Mosvold (2008) dış dünya kavramının basit olmadığını, öğrencilerin dış dünyaya ilişkin deneyimlerinin birbirinden farklılık gösterdiğini belirtir. Bununla birlikte gündelik yaşamlarının çoğu zaman sınırlı kaldığını ve yalnızca bu deneyimlere odaklanmanın matematiğin kapsamını daraltabileceğini ifade etmektedir. Bütün bu hususlar dikkate alındığında, matematiğin gerçek hayatla ilişkilendirilmesinin matematik eğitimi açısından önemli bir rol oynadığı ancak matematiğin eğitiminin bütünüyle bu kapsama indirgenmesinin ise daha sınırlı bir yapıyı beraberinde getireceği söylenebilir.

Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde gerçek hayatla ilişkilendirme hakkında yapılan araştırmalarının incelenmesinde farklı yönleriyle çalışmalara konu edildiği görülmektedir (Gainsburg, 2008; Karakoç ve Alacacı, 2015; Altay, Yalvaç ve Yeltekin, 2017; Gueudet, Pepin, Restrepo, Sabra ve Trouche, 2018; akt. Bingölbali ve Özđiner, 2022). Gerçek hayatla ilişkilendirme konulu çalışmaların;

- 1-İlişkilendirmenin içeriği, amaç ve işlevselliği
- 2-Öğretmenlerin ilişkilendirme yapma biçimleri ve öğretimde kullanımları
- 3-Öğretmen adaylarının ilişkilendirme ile ilgili görüşleri ve ilişkilendirme yapma becerileri
- 4-İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin ilişkilendirme ile ilgili görüşleri ve ilişkilendirme yapma becerileri
- 5-Ders kitaplarında ilişkilendirmenin kullanım biçimi; olmak üzere beş tema altında sınıflandırılabilirliği belirtilmiştir (Bingölbali ve Özđiner, 2022).

Ders kitaplarında ilişkilendirmenin kullanım biçimi açısından yapılan literatür taraması sonucunda; ders kitabı incelemesi üzerinde yoğunlaşan çalışmalarının ağırlıklı olarak Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) öncesi öğretim programları çerçevesinde olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra Tartan ve Erşen (2024) Türkiye’deki ortaokul matematik ders kitaplarının analizinde; gerçek hayatla ilişkilendirme oranlarının sınıf düzeyine ve kitap serisine göre farklılık sergilediğini, bununla birlikte genel olarak matematik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin tür olarak en çok günlük hayatla ilişkilendirildiği belirtmişlerdir. Bingölbali ve Öz diner (2022) tarafından ilköğretimin tüm kademelerindeki matematik ders kitaplarının incelendiği çalışmada gerçek hayatla ilişkilendirme içeren etkinliklerin ağırlıklı olarak ilgili kazanımların uygulamalı pekiştirilmesine yönelik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ünal (2023) ortaokul düzeyindeki matematik kitaplarını incelediği çalışmasında en fazla gerçek hayatla ilişkilendirmeye ve kavramlar arası ilişkilendirmeye yer verildiği sonucuna ulaşmıştır. Pınar ve Barak (2026) çalışmasında ortaokul altıncı sınıf matematik ders kitaplarında matematiği kendi içerisinde ilişkilendirmeye ve gerçek hayatla ilişkilendirmeye daha fazla yer verildiği sonucuna ulaşmıştır. Ünsal ve Fırat (2024) ise çalışmasında gerçek hayatla ilişkilendirmenin Singapur ve Türkiye’deki ortaokul matematik ders kitaplarındaki oranlarını sırasıyla %25,9 ve %30,6 ve yer alan etkinliklerin ilişkilendirme türü bakımından farklılık gösterdiğini sonucuna ulaşmıştır. Bütün bu çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda daha çok ortaokul düzeyinde olmakla birlikte ilişkilendirme türlerinin kıyaslanmasına dayandığı görülmektedir. Ayrıca çalışmaların büyük çoğunluğu bir önceki öğretim programı kapsamında hazırlanmış ders kitaplarına yöneliktir. İlgili literatür incelendiğinde TYMM ile birlikte 2024’te öğretim programlarında yapılan değişiklikler kapsamında hazırlanmış ders kitaplarında, matematiğin gerçek hayatla ilişkilendirilmesini ortaöğretim matematik dersi bağlamında ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın bu açıdan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı 9. sınıf matematik 1. ders kitabında yer alan örnek, etkinlik veya problemlerde gerçek hayatla ilişkilendirmeye ne düzeyde yer verildiğini tespit etmektir. Ders kitabı incelenirken temalarda yer alan gerçek hayat ilişkilendirmeleri; temaların işlenişindeki yapısal bölümler bağlamında alt gruplarda ve gerçek hayat ilişkilendirmelerinin alt kategorilerine ayrılarak tespit edilecektir. İncelenen alt gruplara yöntem bölümü içerisinde verilerin toplanması kısmında detaylıca yer verilmiştir. Gerçek hayatla ilişkilendirmelerin alt kategorileri ise Dilegelen’ in (2018), 5.sınıf matematik ders kitaplarının ilişkilendirme becerisi açısından incelediği çalışmasında oluşturulan çerçeve kapsamında belirlenmiştir. Bu bağlamda “Gerçek hayatla ilişkilendirme” kategorisi; kavramı bir bağlam içerisinde ele alma, gerçek hayattan sözel örnek verme, gerçek hayattan nesne kullanımı olmak üzere üç alt kategoriye ayrılmıştır. Kavramı bir bağlam içerisinde ele alma; gerçek hayat bağlamı içeren problem veya örnek kullanılması veya simülasyonlar üzerinde öğretim yapılmasıdır. Gerçek hayattan sözel örnek verme; kavram/ ifade ile gerçek hayat ilişkisinin sadece sözel olarak belirtilmesidir. Gerçek hayattan nesne kullanımı; gerçek hayattan fiziksel nesnelerin kullanılmasıdır (Dilegelen, 2018).

Bu araştırmanın amacı 9. sınıf matematik 1. ders kitabında gerçek hayatla ilişkilendirmenin; hangi alt kategoride, hangi tema içerisinde ve temanın hangi yapısal bölümünde ne düzeyde yer aldığını tespit etmektir. Bu bağlamda şu alt problemlere yanıt aranmıştır:

- 1- 9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı’ndaki “Sayılar” temasında gerçek hayatla kurulan ilişkilendirmeye ne ölçüde yer verilmiştir?
- 2- 9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı’ndaki “Nicelikler ve Değişimler” temasında gerçek hayatla kurulan ilişkilendirmeye ne ölçüde yer verilmiştir?
- 3- 9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı’ndaki “Geometrik Şekiller” temasında gerçek hayatla kurulan ilişkilendirmeye ne ölçüde yer verilmiştir?
- 4- 9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabında yer alan gerçek hayatla ilişkilendirilme düzeylerinin temalara göre dağılımı nasıldır?

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve veri analizi süreçlerine yer verilmiştir.

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yöntemleri metin ve görsel verilerin incelenmesine; doküman inceleme de mevcut yazılı kaynakların incelenmesi yoluyla doğrulanabilir verilere ulaşmayı sağlayan bir araştırma sürecine dayanır. Bu süreç, incelenen belgelerde yer alan bilgilerin belirlenip analiz edilmesi için araştırmacılara sistematik bir yapı sunmaktadır (Creswell, J.W. ve Creswell, J.D., 2021; Kılıç vd., 2021). Bu kapsamda araştırmada yazılı bir materyal olan ders kitabı ele alınmış ve kitapta yer alan içerikler doküman analizi yoluyla incelenmiştir. Ayrıca nitel veriler nicel şekilde frekans(f) ve yüzde (%) ile desteklenmiştir. Burada amaç bir genellemeye ulaşmak değil ders kitabındaki gerçek hayatla ilişkilendirmenin yoğunluğunu göstermektir.

### Veri Toplama Aracı

2024–2025 eğitim-öğretim yılı itibarıyla Türkiye genelinde 9. sınıf matematik öğretimi için Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından iki ders kitabı belirlenmiştir. Ardışık biçimde işlenecek temalara göre düzenlenen bu kitaplar 1. ve 2. kitap olarak yapılandırılmıştır (MEB, 2024b; MEB, 2024c). Araştırmanın verileri, MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının (2024) kararı ile eğitim aracı olarak kabul edilen ve aynı öğretim yılında okutulmaya başlanan TYMM kapsamında hazırlanmış MEB 9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı'ndan elde edilmiştir (MEB, 2024d). Araştırma kapsamında sınıf düzeyi olarak 9. sınıf matematik ders kitabının seçilmesinin temel nedeni ise ortaöğretim düzeyindeki ilk kademe olmasıyla beraber yönlendirici niteliğe sahip olmasıdır. Bununla birlikte bu sınıf düzeyindeki 1. Ders kitabının seçilmesi de benzer şekilde işlenecek ilk ders kitabı olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak gerçek hayatla ilişkilendirme analiz formu kullanılmıştır. Analiz formu oluşturulurken literatürde yer alan çalışmalar incelenmiş ve gerçek hayatla ilişkilendirme, Dilegelen'in (2018) çalışmasında belirlenen alt kategoriler temel alınarak yapılandırılmıştır. Bu kapsamda ilişkilendirme, formda üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar; kavramı bir bağlam içerisinde ele alma, gerçek hayattan sözel örnek verme ve gerçek hayattan nesne kullanımı şeklindedir. Gerçek hayatla ilişkilendirme analiz formuna tablo 1' de yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Gerçek Hayatla İlişkilendirme Analiz Formu

Kategori	Kod	Alt Kategori	Açıklama
Gerçek Hayatla İlişkilendirme Yok	K0		Örnek, etkinlik veya problemde gerçek hayatla ilişkilendirmeye hiçbir alt kategori bağlamında yer verilmemesi
Gerçek Hayatla İlişkilendirme Var	K1	Kavramı bir bağlam içerisinde ele alma	Matematiksel kavramın günlük yaşam bağlamında doğrudan problem veya örnek içerisinde verilmesi
	K2	Gerçek hayattan sözel örnek verme	Kavram veya matematiksel ifade ile günlük yaşam arasında bağlantının yalnızca sözlü olarak ifade edilmesi
	K3	Gerçek hayattan nesne kullanımı	Kavramın açıklanmasında gerçek yaşam nesnelerinin veya materyallerin kullanılması

Hazırlanan analiz formu, araştırmanın amacına uygunluğunu değerlendirmek için matematik eğitimi alanında uzman iki akademisyenin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan alınan geri bildirimler

doğrultusunda kategori tanımları gözden geçirilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılarak forma son şekli verilmiştir.

### Verilerin Toplanması

9. sınıf matematik 1. ders kitabında yer alan tüm temalar (“Sayılar”, “Nicelikler ve Değişimler” ve “Geometrik Şekiller”) işlenişindeki yapısal bölümlerine ayrılarak incelenmiştir. Temaların işlenişinde yer alan bu yapısal bölümler aşağıda belirtilmiştir:

- Başlarken
- Ön Değerlendirme
- Konuya Başlarken
- Uygulama
- Örnek
- Sıra Sizde
- Kontrol Noktası
- Araştırma Ödevi
- Performans Görevi
- Proje Görevi
- Alıştırmalar
- Ölçme ve Değerlendirme

İncelenen bu yapısal bölümler veri analizi sürecinde aynı zamanda analiz grupları olarak değerlendirilmiştir. ‘Başlarken’ analiz grubu temaya giriş niteliğinde temanın diğer disiplinler veya gerçek hayatla ilişkisini yansıtan alanı kapsamaktadır. ‘Ön Değerlendirme’ analiz grubu önceki yıllarda edinilen, temanın gerektirdiği bilgi ve becerileri içeren çalışmaların bulunduğu alanı kapsamaktadır. ‘Konuya Başlarken’ analiz grubu merak uyandıran, önceki bilgi ve becerilerden temanın içerdiği bilgi ve becerilere geçişi sağlayan alanı kapsamaktadır. ‘Uygulama’ analiz grubu süreç bileşenlerinin bir görev veya problem bağlamında işletildiği alanı kapsamaktadır. ‘Örnek’ analiz grubu tema ile ilgili çözümlü örneklerin sunulduğu alanı kapsamaktadır. ‘Sıra Sizde’ analiz grubu konu içinde çözümü verilmeyen görevlerin yer aldığı alanı kapsamaktadır. ‘Kontrol Noktası’ analiz grubu ulaşılan bilgi, kural, önerme veya sonuçların özetlendiği alanı kapsamaktadır. ‘Araştırma Ödevi’ analiz grubu tema ile ilgili araştırma ödevlerinin verildiği alanı kapsamaktadır. ‘Performans Görevi’ analiz grubu tema ile ilgili performans görevlerinin verildiği alanı kapsamaktadır. ‘Proje Görevi’ analiz grubu tema ile ilgili proje ödevlerinin verildiği alanı kapsamaktadır. ‘Alıştırmalar’ analiz grubu öğrenme çıktısı ile ilgili görevlerin bulunduğu alanı kapsamaktadır. ‘Ölçme ve Değerlendirme’ analiz grubu tema ile ilgili ölçme ve değerlendirme çalışmalarının yer aldığı alanı kapsamaktadır.

Veri toplama süreci, araştırmacılar tarafından geliştirilen analiz formu çerçevesinde yürütülmüştür. Ders kitaplarında yer alan örnek, etkinlik ve problemlerin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan analiz formu doğrultusunda veriler, araştırmacılar ve bağımsız iki alan uzmanı tarafından toplanmıştır. Süreçte analiz birimleri birbirinden bağımsız olarak incelenmiş ve kodlamalar gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler karşılaştırılarak görüş birliği ve görüş ayrılığı durumları belirlenmiş, güvenilirliği artırmak amacıyla gerekli durumlarda tartışılarak uzlaşıya varılmıştır.

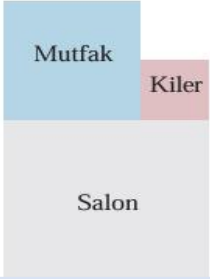
### Veri Analizi

Bu araştırmada veriler içerik analizi yoluyla analiz edilmiştir. Metin ve Ünal’ a (2022) göre içerik analizi, nitel araştırma yöntemi içerisinde yer alan; nesnel, ölçülebilir, doğrulanabilir bilgilere ulaşmak amacıyla doküman, metin ve evrak gibi farklı materyalleri belli kurallar dahilinde kodlama ve analiz etmeyi amaçlayan bir tekniktir. Alanka (2024), içerik analizini araştırmacıların yazılan ve söylenenleri sayısallaştırarak nicelleştirmesi süreci olarak belirtmektedir. Ayrıca Kılıç vd. (2021) yazılı olarak ulaşılan dokümanların analiz için hazır olduğunu ifade etmiştir. İncelenen ders kitabındaki 770 analiz birimi araştırmacılar ve bağımsız iki alan uzmanı tarafından öncelikle gerçek

hayatla ilişkili olup olmadığı açısından değerlendirilmiştir. Gerçek hayatla ilişkili olduğu belirlenen veriler ileri analize tabi tutularak bu verilerin gerçek hayatla ilişkilendirilmesinin hangi alt kategorisine ait olduğu tespit edilerek kodlanmıştır. Daha sonra uzmanlar arasında görüş birliği ve görüş ayrılığı gösteren analiz birimleri tespit edilmiş ve kodlayıcı güvenilirliği 0,96 olarak hesaplanmıştır. Bu değer Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik formülü “Güvenirlik=Görüş Birliği/ (Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı)” ile elde edilmiştir. Miles ve Huberman’a (1994) göre nitel araştırmalarda kodlayıcılar arası güvenirliliğin kabul edilebilir düzeyde olması için uyum katsayısının en az 0,80 olması gerekmektedir. Elde edilen değer kodlamaların güvenilir olduğunu göstermektedir. Alt kategorilere göre gerçek hayatla ilişkilendirme içeren analiz birimlerine ilişkin örneklere aşağıda yer verilmiştir.

### 1- Kavramı bir bağlam içerisinde ele alma alt kategorisine yönelik örnek;

Oluşturduğunuz önermeler yardımıyla aşağıda verilen problemi çözünüz. Önermelerin problemin çözümünde ne tür kolaylıklar sağladığını ve başka hangi problem durumlarında kullanılabileceğini yazınız.



Yandaki şekilde Bahar Hanım’ın yaptırmakta olduğu evin bir bölümüne ait plan verilmiştir. Planda yer verilen mutfak, kiler ve salon kare şeklindedir. Kiler ve mutfağın birer kenar uzunluklarının toplamı salonun bir kenar uzunluğuna eşittir. Mutfak ve kilerin taban alanları sırasıyla 20 m<sup>2</sup> ve 5 m<sup>2</sup> dir. Bahar Hanım; mutfak, kiler ve salon zeminlerini metrekaresi 975 Türk lirası olan ahşap parke ile kaplatmak istemektedir. Bahar Hanım’ın alması gereken ahşap parkenin fiyatını bulunuz.

Şekil 1. Sayılar Teması, ‘Uygulama’ grubuna ait analiz birimi (9.Sınıf 1. Ders Kitabı)

Şekil 1 incelendiğinde gerçek hayat bağlamı içeren problem veya örnek kullanılmasını; “Ev planı”, “mutfak” ve “salon” gibi gerçek hayatta karşılaşılan kavramlar kullanıldığı ve örnekte Bahar Hanım’ın yaptırmakta olduğu evin zemini için alması gereken ahşap parke fiyatı ile ilişki kurulduğu görülmektedir. Şekil 1’de kavramı bir bağlam içerisinde ele alma alt kategorisine ait 1 veri hesaplanmıştır.

### 2- Gerçek hayattan sözel örnek verme alt kategorisine yönelik örnek;

**Konuya Başlarken** 



Eski çağlardan itibaren insanlar mevsim ve ay döngülerini takip etmek, avladıkları hayvan sayısının miktarını belirtmek gibi durumlar için mağara duvarlarına veya ağaç gövdelerine atıkları çentiklerden yararlanmışlardır (Görsel 1).

Görsel 1

Şekil 2. Sayılar Teması, ‘Konuya Başlarken’ grubuna ait analiz birimi (9.Sınıf 1. Ders Kitabı)

Şekil 2 incelendiğinde kavram/ifade ile gerçek hayat ilişkisinin sözel olarak belirtilmesinin yer aldığı görülmektedir. Bu sebeple şekil 2’de gerçek hayattan sözel örnek verme alt kategorisine ait 1 veri hesaplanmıştır.

### 3- Gerçek hayattan nesne kullanımı alt kategorisine yönelik örnek;

İncelenen ders kitabındaki veriler gerçek hayatla ilişkilendirmenin alt kategorilerinde kodlandığında; gerçek hayattan nesne kullanımı alt kategorisine ait bir örnek, etkinlik veya problem durumuna rastlanmamıştır. Bu nedenle analizler; kavramı bir bağlam içerisinde ele alma ve gerçek hayattan sözel örnek verme olmak üzere iki alt kategori üzerinden yürütülmüştür.

Analiz gruplarında yer alan her bir örnek, soru vb. etkinlik birer analiz birimi olarak ele alınmıştır. Ders kitaplarında gerçek hayatla ilişkilendirmenin yer aldığı veri sayısı belirlenirken bazı kriterler kullanılarak analizler yapılmıştır. Bu kriterler aşağıda sunulmuştur:

- Analiz gruplarında yer verilen her analiz birimi ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Mesela; uygulama grubunda bir problem durumu verilip bu problem durumuna ilişkin 9 farklı soru sorulduysa buradaki her sorunun kendisi bir analiz birimi olarak değerlendirilerek 9 veri hesaplanmıştır.
- Analiz gruplarından biri olan örnek grubunda yer alan problem durumu ve çözümü tek bir analiz birimi olarak değerlendirilmiştir.
- Analiz birimi içerisinde yer alan soruda gerçek hayatla ilişkilendirme, kavramı bir bağlam içerisinde ele alma alt kategorisine ait olup bu bağlama ilişkin alt sorulara yer verildiği takdirde alt sorularda gerçek hayatla ilişkilendirme aranmaksızın her biri bu alt kategoriye ait birer analiz birimi olarak değerlendirilmiştir.
- Analiz birimleri içerisinde birden fazla alt madde yer alıyorsa bunların gerçek hayatla ilişkilendirilme durumları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Mesela; alıştırmalar grubunda gerçek hayatla ilişkilendirmeye 1. soruda yer verildiyse ve bu soru a), b), c) gibi alt problem durumlarını içeriyorsa bu soruya ilişkin alt problemlerinin her biri birer analiz birimi olarak değerlendirilmiştir. Bu analiz birimleri; 1.a, 1.b, 1.c olmak üzere kodlamada 3 veri hesaplanmıştır.
- Araştırma ödevi, performans görevi ve proje görevi gibi analiz gruplarında gerçek hayatla ilişkilendirmenin öğrenci tarafından belirlenmesinin istendiği durumlarda ilgili analiz birimi alt yönergelerden bağımsız olarak tek bir analiz birimi şeklinde değerlendirilmiştir. Çünkü her öğrencinin belirlediği ilişkilendirme durumu farklı olacağından çözüm süreçleri ve alt yönergelerin uygulanabilirliği farklılık gösterecektir. Mesela; proje ödevi grubunda “Doğrusal fonksiyonlar ile ifade edilebilen gerçek yaşam durumları belirleyiniz.” ifadesinden sonra bu durumu çözümleyin gibi farklı alt yönergeler dikkate alınmamıştır. Bu yapısal bölüm tek bir analiz birimi olarak değerlendirilmiştir. Yani 1 veri hesaplanmıştır.
- Temalarda yer alan konu başlıklarının hemen altında ve öğrenme çıktılarına ilişkin alt başlıklarda giriş niteliğinde verilen gerçek hayat ilişkilendirmeleri; “Konuya Başlarken” analiz grubu içerisinde dahil edilerek değerlendirilmiştir.
- Bir analiz biriminde problem durumu veya çözümü dijital bir yazılım ile temsil edilmişse bu temsil gerçek hayat ile ilişkilendirmede gerçek hayattan nesne kullanımı alt kategorisinde ele alınmamıştır. Nesne kullanımında günlük yaşamda fiziksel olarak var olan, öğrencinin somut deneyimine dayanan nesnelere kabul edilir. Mesela; uygulama grubunda verilen bir etkinlikte GeoGebra yazılımı ile gerçekleştirilen çözüme ilişkin görsellerin yer alması dinamik matematik yazılımı olan bir öğretim aracının kullanımını ifade eder. Nesne kullanımı olarak değerlendirilmez. Ancak gerçek hayatla ilişkilendirmenin yer aldığı bir analiz biriminde GeoGebra kullanımı varsa buradaki veri gerçek hayatla ilişkilendirme bağlamında değerlendirilebilir.

### BULGULAR

Bu bölümde, incelenen ders kitabında gerçek hayatla ilişkilendirmeye yönelik alt kategorilere ilişkin bulgular, kitapta yer alan temalar çerçevesinde sistematik biçimde sunulmaktadır. Sunulan tablolarda, ilgili temaların işlenişinde gerçek hayatla ilişkilendirmenin yer aldığı gruplara yer verilmiştir. Tablolarda yer almayan gruplara ise ilgili temada rastlanmadığı ya da mevcut olsa dahi

belirlenen alt kategoriler kapsamında gerçek hayatla ilişkilendirmeye yer vermediği şeklinde değerlendirilmelidir.

### Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı’ndaki “Sayılar” temasında gerçek hayatla kurulan ilişkilendirmeye ne ölçüde yer verilmiştir?” alt problemine ilişkin bulgulara tablo 2.1 ve tablo 2.2’ de yer verilmiştir.

**Tablo 2.1.** Sayılar Temasının Gerçek Hayatla İlişkilendirilme Oranı

Kategori	Alt Kategori	Frekans (f)	Yüzde (%)
Gerçek Hayatla İlişkilendirme Var	Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma	109	%29,61
	Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme	8	%2,18
Gerçek Hayatla İlişkilendirme Yok		251	%68,21
Toplam		N = 368	%100

Tablo 2.1 incelendiğinde, "Sayılar" temasında incelenen toplam 368 analiz biriminin 117'sinde (%31,79) gerçek hayatla ilişkilendirme kurulduğu, 251'inde (%68,21) ise gerçek hayatla ilişkilendirmeye yer verilmediği görülmektedir. Gerçek hayatla ilişkilendirme kurulan 117 örneğin alt kategorilere göre dağılımına bakıldığında; 109 örneğin (%29,61) “Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma” kategorisinde, 8 örneğin (%2,18) ise “Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme” kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Bu dağılım, sayılar temasında gerçek hayatla ilişkilendirmenin daha çok kavramların bir bağlam içerisinde sunulması yoluyla gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Gerçek hayatla ilişkilendirme saptanan bu analiz birimlerinin ders kitabı içerisindeki analiz gruplarına göre dağılımına tablo 2.2’de ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

**Tablo 2.2.** Sayılar Temasındaki Gerçek Hayatla Kurulan İlişkilendirmelerin Analiz Gruplarına Göre Dağılımı

Alt Kategori	Başlarken	Konuya Başlarken	Uygulama	Örnek	Alıştırmalar	Sıra Sizde	Performans Görevi	Ölçme ve Değerlendirme
Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma		11	40	9	9	14	3	23
Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme	2	5				1		

Tablo 2.2 incelendiğinde, gerçek hayatla kurulan toplam 117 ilişkilendirme analiz biriminin analiz gruplarına göre dağılımında belirgin bir yoğunlaşma olduğu saptanmıştır. "Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma" kategorisindeki 109 ilişkilendirmenin büyük bir bölümünün “Uygulama” (f=40) ve “Ölçme ve Değerlendirme” (f=23) bölümlerinde toplandığı görülmektedir. "Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme" kategorisinde ise toplam 8 adet veri saptanmış olup bu verilerin büyük çoğunluğu (f=5) “Konuya Başlarken” bölümlerinde yer almıştır. Uygulama, Örnek, Alıştırmalar, Performans Görevi ve Ölçme-Değerlendirme analiz gruplarında ise sözel örneklere rastlanmamıştır. Bu bulgular gerçek

hayatla ilişkilendirmenin daha çok matematiksel bilgileri kullanmalarını ve değerlendirmelerini amaçlayan bölümlerde yer aldığını göstermektedir.

### İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı”ndaki “Nicelikler ve Değişimler” temasında gerçek hayatla kurulan ilişkilendirmeye ne ölçüde yer verilmiştir?” alt problemine ilişkin bulgulara tablo 3.1 ve tablo 3.2’ de yer verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Nicelikler ve Değişimler Temasının Gerçek Hayatla İlişkilendirilme Oranı

Kategori	Alt Kategori	Frekans (f)	Yüzde (%)
Gerçek Hayatla İlişkilendirme Var	Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma	170	%54,66
	Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme	4	%1,28
Gerçek Hayatla İlişkilendirme Yok		137	%44,06
Toplam		N = 311	%100

Tablo 3.1 incelendiğinde, "Nicelikler ve Değişimler" temasında yer alan toplam 311 analiz birimin yarısının üzerinde (%55,94) gerçek hayatla ilişkilendirme yapıldığı; 137’sinde (%44,06) ise ilişkilendirmeye yer verilmediği görülmektedir. Gerçek hayatla ilişkilendirmenin yer aldığı içeriklerin alt kategorilere göre dağılımı incelendiğinde; 170 örneğin (%54,66) “Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma”, 4 örneğin (%1,28) ise “Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme” kategorisinde olduğu görülmektedir. Bir önceki temaya paralel olarak daha çok kavramların bir bağlam içerisinde ele alındığı tespit edilmiştir. Gerçek hayatla ilişkilendirme saptanan bu analiz birimlerinin ders kitabı içerisindeki analiz gruplarına göre dağılımına tablo 3.2’de ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

**Tablo 3.2.** Nicelikler ve Değişimler Temasındaki Gerçek Hayatla Kurulan İlişkilendirmelerin Analiz Gruplarına Göre Dağılımı

Alt Kategori	Başlarken	Ön Değerlendirme	Konuya Başlarken	Uygulama	Örnek	Alıştırmalar	Sıra Sizde	Araştırma Ödevi	Performans Görevi	Proje Görevi	Ölçme ve Değerlendirme
Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma			10	33	36	20	14	1	7	1	48
Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme	1	3									

Tablo 3.2 incelendiğinde “Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma” kategorisindeki 170 ilişkilendirmenin en yüksek frekansı 48 adet ile “Ölçme ve Değerlendirme” bölümündedir. Bunu sırasıyla; “Örnek” (f=36), “Uygulama” (f=33), “Alıştırmalar” (f=20), “Sıra Sizde” (f=14) ve “Konuya Başlarken” (f=10) bölümleri takip etmektedir. Kategorinin en düşük frekansları ise “Performans Görevi” (f=7), “Araştırma Ödevi” (f=1) ve “Proje Görevi” (f=1) bölümlerinde saptanmıştır. “Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme” kategorisindeki toplam 4 verinin 3’ü “Ön Değerlendirme” ve 1’i “Başlarken” bölümünde yer almaktadır. Konuya Başlarken, Uygulama, Örnek, Alıştırmalar, Sıra Sizde, Araştırma Ödevi, Performans Görevi, Proje Görevi ve Ölçme-Değerlendirme bölümlerinde bu alt

kategoriye ait bir veriye rastlanmamıştır. Bu durum, gerçek hayattan sözel örnek kullanımının ders kitabında sınırlı ve belirli yapısal bölümlerin özellikleri ile ilişkili olarak yer aldığını göstermektedir. Ayrıca dağılım, ilişkilendirmenin değerlendirme, uygulama ve çözümlü örnekler üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir.

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

“9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı’ndaki “Geometrik Şekiller” temasında gerçek hayatta kurulan ilişkilendirmeye ne ölçüde yer verilmiştir?” alt problemine ilişkin bulgulara tablo 4.1 ve tablo 4.2’ de yer verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Geometrik Şekiller Temasının Gerçek Hayatla İlişkilendirilme Oranı

Kategori	Alt Kategori	Frekans (f)	Yüzde (%)
Gerçek Hayatla İlişkilendirme Var	Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma	30	%32,96
	Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme	1	%1,1
Gerçek Hayatla İlişkilendirme Yok		60	%65,94
Toplam		N = 91	%100

Tablo 4.1 incelendiğinde, "Geometrik Şekiller" temasında incelenen toplam 91 analiz biriminden 31’inde (%34,06) gerçek hayatla ilişkilendirme kurulduğu, 60’ında (%65,94) ise gerçek hayatla ilişkilendirmeye yer verilmediği görülmektedir. Gerçek hayatla ilişkilendirme kurulan 31 örneğin; 30’unun (%32,96) “Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma”, 1’inin (%1,1) ise “Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme” kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Bu dağılım temada büyük ölçüde kavramların belirli bir bağlam içerisinde sunulduğunu, gerçek hayattan doğrudan sözel örnek kullanımının ise oldukça sınırlı kaldığını göstermektedir. Gerçek hayatla ilişkilendirme saptanan analiz birimlerinin ders kitabı içerisindeki analiz gruplarına göre dağılımına tablo 4.2’de ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

**Tablo 4.2.** Geometrik Şekiller Temasındaki Gerçek Hayatla Kurulan İlişkilendirmelerin Analiz Gruplarına Göre Dağılımı

Alt Kategori	Başlarken	Ön Değerlendirme	Konuya Başlarken	Örnek	Alıştırmalar	Sıra Sizde	Performans Görevi	Ölçme ve Değerlendirme
Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma		1	3	6	1	5	1	13
Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme	1							

Tablo 4.2 incelendiğinde; "Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma" kategorisindeki 30 ilişkilendirmenin çoğunluğu (f=13) “Ölçme ve Değerlendirme”, 6’sı “Örnek”, 5’i “Sıra Sizde”, 3’ü “Konuya Başlarken”, 1’i “Ön Değerlendirme”, 1’i “Alıştırmalar” ve 1’i “Performans Görevi” bölümlerindedir. "Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme" kategorisindeki tek (f=1) ilişkilendirme ise “Başlarken” bölümünde yer almaktadır. Bu bulgular gerçek hayattan sözel örnek kullanımının oldukça sınırlı düzeyde kaldığını göstermektedir. Ayrıca kendinden önceki iki temayla paralel olarak ağırlıklı olarak ölçme ve değerlendirme bölümlerinde gerçek hayatla ilişkilendirme kullanıldığı saptanmıştır.

### Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

“9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabında yer alan gerçek hayatla ilişkilendirilme düzeylerinin temalara göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin bulgulara tablo 5’de yer verilmiştir.

**Tablo 5.** Temaların Gerçek Hayatla İlişkilendirilme Düzeylerinin Karşılaştırılması

Tema	İncelenen Toplam İçerik (N)	Gerçek Hayatla İlişkilendirme (f)	Gerçek Hayatla İlişkilendirme (%)
Sayılar	368	117	%31,79
Nicelikler ve Değişimler	311	174	%55,94
Geometrik Şekiller	91	31	%34,06
Genel Toplam	770	322	%41,81

Tablo 5 incelendiğinde; 9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı’nda incelenen toplam 770 analiz biriminin 322’sinde (%41,81) gerçek hayatla ilişkilendirme kurulduğu, 448’inde (%58,19) ise kurulmadığı görülmektedir. Temalar bazında yapılan incelemede; gerçek hayatla ilişkilendirme oranı Sayılar temasında %31,79 (f=117), Nicelikler ve Değişimler temasında %55,94 (f=174) ve Geometrik Şekiller temasında %34,06 (f=31) olarak saptanmıştır. Bu verilere göre, kitap içerisinde gerçek hayatla ilişkilendirmeye niceliksel olarak en fazla yer veren temanın "Nicelikler ve Değişimler" olduğu, en az yer veren temanın ise "Sayılar" olduğu görülmektedir. Temalar arasındaki bu farklılıklar gerçek hayatla ilişkilendirmenin kitapta yer alan tüm temalarda aynı düzeyde kullanılmadığını ve bazı temalarda daha yoğun biçimde yer aldığını göstermektedir. Kitap genelinde saptanan 322 gerçek hayatla ilişkilendirmenin 309’u (%40,12) “Kavramı Bir Bağlam İçerisinde Ele Alma”, 13’ü (%1,68) ise “Gerçek Hayattan Sözel Örnek Verme” kategorisinde yer almaktadır. Bu dağılım, ders kitabında gerçek hayatla ilişkilendirmelerin çoğunlukla kavramı bir bağlam içerisinde ele alma yoluyla gerçekleştirildiğini, doğrudan gerçek hayattan sözel örnek kullanımının ise oldukça sınırlı kaldığını ayrıca nesne kullanımı kategorisine hiç yer verilmediğini ortaya koymaktadır.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, TYMM kapsamında hazırlanan ve 2024-2025 eğitim-öğretim yılında okutulmaya başlanan 9. sınıf matematik 1. ders kitabında yer alan 770 analiz birimi incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda kitapta yer alan içeriklerin yaklaşık yarısının gerçek hayatla ilişkilendirildiği görülmektedir. Araştırmada elde edilen %41,81’lik oran matematiğin sadece soyut bir disiplin olmaktan çıkarılıp pratik bir araç olarak sunulma çabasını doğrulamaktadır. Bu da ele alınan ders kitabının TYMM’nin hedefleri doğrultusunda 2024 OMDÖP’ün matematiği hayatla ilişkilendirme vizyonuna (MEB, 2024a) önemli ölçüde hizmet ettiği şeklinde yorumlanabilir. Ancak somut nesne kullanımı ve tema dengesi açısından tema yapılarından kaynaklı olarak dengeli bir dağılım göstermediğine ulaşılmıştır.

Temalar bazında yapılan incelemede, "Nicelikler ve Değişimler" temasının en yüksek, "Sayılar" temasının ise en düşük ilişkilendirme oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın temel nedeni, nicelik ve değişim kavramlarının doğası gereği gerçek hayat verileriyle (ekonomi, günlük ölçümler vb.) kurgulanmaya yatkın olmasıdır. Örneğin nüfus artışı, ısınma-soğuma, faiz oranı gibi gerçek hayat örneklerinin matematikte ilgili olduğu konu fonksiyonlardır (Bukova Güzel, 2019). Fonksiyonlar da kitapta nicelikler ve değişim teması altında ele alınan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. "Sayılar" temasındaki düşük oranın ise, sayı sistemlerinin ve teorik temellerin daha soyut bir yapıda olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim Altun (2016), matematiksel bilginin bazen doğrudan deneye dayanmayan ispatlar ve teorik yapılar üzerine kurulu olduğunu belirtmektedir.

Pınar ve Barak (2026) gerçek hayatla ilişkilendirmeye daha fazla yer verilmesinin geometrinin içeriği gereği beklendik bir durum olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda “Geometrik Şekiller” temasındaki oranın tema özellikleri açısından yeterli olmadığı söylenebilir.

İlişkilendirme kategorileri açısından incelendiğinde ise içeriklerin büyük bir çoğunluğunun "kavramı bir bağlam içerisinde ele alma" şeklinde sunulduğu, buna karşın "gerçek hayattan nesne kullanımı"na hiç yer verilmediği görülmüştür. Dilegelen (2018) tarafından 5. sınıf kitapları üzerinde yapılan çalışmada da bu kategoriler kullanılmış olup gerçek hayattan nesne kullanımına yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda Ünal (2023) ders kitaplarındaki etkinliklerde rastlanan gerçek hayat ilişkilerinin birçoğunun gerçek hayattan nesne kullanılması ile sağlandığını belirtmiştir. Tartan ve Erşen (2024) ise ortaokul matematik ders kitaplarındaki etkinliklerin gerçek hayatla ilişkilendirmenin alt boyutları açısından genel olarak çoktan aza; kavramı günlük hayattan bir problem durumuyla bağdaştırma, günlük hayattan sözel ifadeye yer verme ve günlük hayattan somut model kullanma türleri şeklinde yer aldığını belirtmiştir. Buna karşın 9. sınıf düzeyinde nesne kullanımının hiç olmaması dikkat çekicidir. Nesne kullanımına yer verilmemesinin temel nedenleri; eğitim kademesinin doğasından kaynaklı öğrencilerin soyutlama becerilerinin oluşması ve dijital araçların sınıflandırılma biçimi ile açıklanabilir. Özellikle, araştırmada GeoGebra gibi dijital araçların kullanımının "nesne kullanımı" alt kategorisinde sayılmaması bu sonucu etkilemektedir.

İlişkilendirmelerin analiz gruplarına göre dağılımı incelendiğinde; gerçek hayat bağlamlarının çoğunlukla "Uygulama" ve "Ölçme ve Değerlendirme" bölümlerinde yer aldığı görülmektedir. Bu sonuç, gerçek hayatla ilişkilendirmenin sadece derse giriş aracı olarak değil, aynı zamanda öğrenilen bilgilerin kullanılması, transfer edilmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında da işlevsel kılındığını göstermesi bakımından olumludur. Benzer şekilde Bingölbali ve Öz diner (2022), ilköğretim ders kitaplarındaki etkinliklerin ağırlıklı olarak uygulamalı gösterim formatında olduğunu ve uygulama yapmayı gerektiren etkinliklerin öğrencilerin süreç içerisinde aktif olmasına imkân tanıdığını belirtmiştir. Genel olarak sonuçlar, gerçek hayat bağlamlarının daha çok öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi ve değerlendirilmesi aşamasında kullanıldığını, kavramın ilk inşası aşamasında ise (Konuya Başlarken vb.) daha sözel temsillerle dayandığını göstermektedir. Bu durum, kitabın yapısal bölümlerinin özelliklerinden kaynaklandığı şeklinde açıklanabilir.

Araştırma, "Sayılar", "Nicelikler ve Değişimler" ve "Geometrik Şekiller" temalarının gerçek hayatla ilişkilendirilme düzeylerini karşılaştırmalı olarak sunarak hangi konuların günlük hayata daha yakın kurgulandığını nicel verilerle (f ve %) literatüre kazandırmıştır. Araştırma, incelenen kitap kapsamında gerçek hayattan fiziksel nesne kullanımının hiç olmadığını (f=0) saptayarak öğretmenlerin bu eksikliği destekleme uygulamaları altında sınıf içi materyallerle veya somut etkinliklerle ihtiyaç halinde tamamlamaları gerektiği konusunda bir farkındalık yaratmaktadır.

## ÖNERİLER

Ders kitabında ilişkilendirme oranının düşük kaldığı temalarda, kavramların günlük yaşamdaki karşılıklarına (örneğin mimari, finans veya sanatsal tasarımlar) daha fazla yer verilmelidir. Kitapta hiç rastlanmayan "gerçek hayattan nesne kullanımı" kategorisini canlandırmak için öğrencilerin fiziksel materyallerle (ölçme araçları, geometrik modeller vb.) etkileşime geçebileceği etkinlik tasarımları kitaba eklenmelidir. GeoGebra gibi dijital araçların kullanımı ile gerçek dünyadaki fiziksel nesne deneyimi arasındaki bağ güçlendirilerek öğrencinin somut deneyimi desteklenmelidir.

Araştırmada, TYMM kapsamında geliştirilen 9. sınıf matematik materyallerinin tamamını değil, yalnızca 9. Sınıf Matematik 1. Ders Kitabı'nı inceleme kapsamına almıştır. Aynı sınıf düzeyine ait 2. ders kitabı ile diğer sınıf seviyelerine yönelik ders kitapları araştırma dışında bırakılmıştır. Bu durum, 9. sınıf düzeyindeki tüm temaların değerlendirilmemesi nedeniyle araştırmanın kapsam sınırlılığı olarak görülmektedir. Ayrıca araştırma, matematiksel ilişkilendirme becerisinin dört ana bileşeninden sadece "gerçek hayatla ilişkilendirme" bileşeni ile sınırlıdır.

Tartan ve Erşen (2024) tarafından yapılan çalışma, ders kitaplarındaki ilişkilendirme oranlarının sınıf düzeylerine göre büyük farklılıklar gösterdiğini belirtmektedir. Ancak mevcut durumda TYMM kapsamında bazı sınıf düzeylerine ilişkin ders kitaplarının henüz yer almaması böyle bir karşılaştırmayı mümkün kılmamaktadır. Gelecek araştırmalarda; mevcut araştırmanın sınırlılığı olan 9. Sınıf 2. Ders Kitabı ve diğer ortaöğretim kademelerindeki kitaplar üzerinde de benzer analizler yapılabilir. Kitapta yer alan gerçek hayat ilişkilendirmelerinin öğretmenler tarafından sınıfta nasıl işlendiği ve bu bağlamların öğrenci motivasyonu üzerindeki etkisi eylem araştırmalarıyla incelenebilir. Gerçek hayatla ilişkilendirmenin yanı sıra ortaöğretim kademesinde matematiksel ilişkilendirme türlerini inceleyen araştırmalar planlanabilir. Ders kitaplarındaki bu matematiksel ilişkilendirmelerin sınıfta nasıl etkili bir şekilde yönetileceğine dair öğretmen kılavuz kitaplarında daha detaylı uygulama örnekleri sunulabilir.

### KAYNAKÇA

- Alanka, D. (2024). Nitel bir araştırma yöntemi olarak içerik analizi: teorik bir çerçeve. *Kronotop İletişim Dergisi*, 1(1), 62-82.
- Altun M. (2016). *Liselerde matematik öğretimi*. Alfa Aktüel Yayınları.
- Bingölbali, E. & Bingölbali, F. (2020). Divergent thinking and convergent thinking: Are they promoted in mathematics textbooks? *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 240-252. DOI: <https://doi.org/10.33200/ijcer.689555>
- Bingölbali, E. & Coşkun, M. (2016). A proposed conceptual framework for enhancing the use of making connections skill in mathematics teaching. *Education and Science*, 41(183), 233-249. <https://doi.org/10.15390/EB.2016.4764>
- Bingölbali, E. & Öz diner, M. (2022). İlkokul ve ortaokul matematik ders kitabı etkinliklerinin gerçek hayatla ilişkilendirme açısından incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 45-65.
- Bukova Güzel, E. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı matematik öğreniminin bilimi tanıma, yaşam ile ilişki kurma, öğrenmeyi öğrenmeye, sorgulayarak ve iletişim kurarak öğrenme üzerindeki etkisinin belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 8(1), 135-149.
- Bukova Güzel, E. (Ed.). (2019). *Matematik eğitiminde matematiksel modelleme*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cinkılıç, E. (2010). *Ortaöğretim 9. sınıf tarih ders kitapları ile ilköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarında yer alan tarih ünitelerindeki görsel malzeme sunumunun karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi).
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2021). *Araştırma tasarımı nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (Çev. Karadağ E.). Ankara. Nobel Yayıncılık. (Orijinal yayın tarihi, 2018).
- Dilegelen, Y. (2018). *5. sınıf matematik ders kitaplarının ilişkilendirme becerisi açısından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi).
- Eli, J.A. (2009). *An Exploratory Mixed Methods Study of Prospective Middle Grades Teachers' Mathematical Connections while Completing Investigative Tasks in Geometry*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi, University of Kentucky).
- İlgar, L. & Çağırğan Gülten, D. (2013). Matematik konularının günlük yaşamda kullanımının öğrencilere öğretilmesinin gerekliliği ve önemi. *İZÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 119-128.

- Kılıç A., Aydın M., Ökmen B., & Şahin Ş. (2021). *Kuramdan uygulamaya ihtiyaç belirleme*. (2.baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kir, H. & Aksu, H. H. (2024). Evaluation of 7th grade students' mathematical literacy skills according to PISA framework. *Shanlax International Journal of Education*, 13(1), 60-69. Erişim adresi <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1459514.pdf>
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024a). *Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı*. Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. <https://tymm.meb.gov.tr/upload/program/2024programmath9101112Onayli.pdf> Erişim Tarihi: 25.12.2025
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024b). *Ortaöğretim matematik 9. Sınıf ders kitabı* (1.Kitap) [https://tymm.meb.gov.tr/upload/kitap/matematik\\_9.pdf](https://tymm.meb.gov.tr/upload/kitap/matematik_9.pdf) Erişim Tarihi: 01.01.2026
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024c). *Ortaöğretim matematik 9. Sınıf ders kitabı* (2.Kitap) [https://tymm.meb.gov.tr/upload/kitap/matematik\\_9\\_2.pdf](https://tymm.meb.gov.tr/upload/kitap/matematik_9_2.pdf) Erişim Tarihi: 01.05.2026
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024d). Talim ve Terbiye Kurulu 17.07.2024 tarih ve 110460855 sayılı yazısı.
- Metin, O. & Ünal, Ş. (2022). *İçerik Analizi Tekniği: İletişim Bilimlerinde ve Sosyolojide Doktora Tezlerinde Kullanımı*. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 273-294. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227356>
- Mosvold, R. (2008). Real-Life connections in Japan and the Netherlands: National teaching patterns and cultural beliefs. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, July,1-18.
- Özdemir, E. & Üzel, D. (2011). Gerçekçi matematik eğitiminin öğrenci başarısına etkisi ve öğretime yönelik öğrenci görüşleri. *Hacettepe University Journal of Education*, 40, 332-343
- Özgen, K. (2013). Problem çözme bağlamında matematiksel ilişkilendirme becerisi: öğretmen adayları örneği. *Education Sciences*, 8(3), 323-345. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2013.8.3.1C0590>
- Pınar, N. & Barak, B. (2026). Ortaokul altıncı sınıf matematik ders kitaplarının ilişkilendirme becerisi açısından incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 16(1), 169-200. <https://doi.org/10.18039/ajesi.1790462>
- Sağlam, R. & Alacacı, C. (2012). A Comparative Analysis Of Quadratics Unit İn Singaporean, Turkish And İbdp Mathematics Textbooks. *Turkish Journal Of Computer And Mathematics Education*, 131-147.
- Semerci, Ç. (2004). İlköğretim Türkçe ve Matematik ders kitaplarını genel değerlendirme ölçeği. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 28(1), 49-54.
- Tartan, Y. Ş. ve Erşen, Z. B. (2024). Ortaokul Matematik Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Matematiksel İlişkilendirme Becerisi Açısından İncelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 2, 677-689.
- TDK (2025). Sözlükler- Türk dil Kurumu. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- Ünal, H. K. (2023). *Ortaokul matematik ders kitaplarının ilişkilendirme becerisi açısından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi). Ulusal Tez Merkezi.
- Ünlü, M. (2023). *Uygulama örnekleriyle matematik öğretiminde yeni yaklaşımlar*. Pegem Akademi Yayıncılık.

- Ünsal, F. & Fırat, S. (2024). Türkiye ve Singapur Ortaokul Matematik Ders Kitaplarının Matematiksel İlişkilendirme Becerisi Bağlamında İncelenmesi. *Journal of History School*, 68, 483-505.
- Şahin, M. (2011). *Sosyal bilgiler ders kitaplarının mesaj tasarımı ilkeleri açısından değerlendirilmesi*. (Doktora tezi, Gazi Üniversitesi).
- Yavuz Mumcu, H. (2018). Matematiksel ilişkilendirme becerisinin kuramsal boyutta incelenmesi: Türev kavramı örneği. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(2), 211-248.  
<https://doi.org/10.16949/turkbilm.379891>
- Yeter, E. (2026). *Üçüncü sınıf fen bilimleri ders kitabında çoklu modsal betimlemenin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi).
- Yıldırım, C. (2015). Matematiksel düşünme. Remzi Kitapevi.

### EXTENDED SUMMARY

**Introduction:** Textbooks are one of the fundamental resources used in the education and teaching process. In addition, textbooks, which systematically convey the objectives of the curriculum to the classroom environment, also serve as guides for stakeholders in the teaching process. In these respects, it can be said that textbooks are the most critical bridge in bringing the curriculum to the classroom. Textbooks are a fundamental teaching resource that presents pre-planned information systematically and guides students in line with the objectives of the lesson. Similarly, textbooks, which are an important guide for teachers to support student learning and facilitate lesson delivery, are considered a fundamental and widely used resource. In this context, mathematics textbooks should also be supportive of student learning. Students need to actively participate in the learning environment to more easily achieve the goals of the curriculum. Students' ability and willingness to actively participate in the process are related to their perception of mathematics as an understandable learning area. The aim of this research is to determine the extent to which real-life connections are made in the examples, activities, or problems in the 9th Grade Mathematics Textbook, 1st Edition.

**Method:** This research was conducted using the document analysis technique, one of the qualitative research methods. Qualitative research methods rely on the examination of textual and visual data; document analysis is based on a research process that allows access to verifiable data through the examination of existing written sources. As of the 2024–2025 academic year, two textbooks have been determined by the Ministry of National Education (MEB) for 9th grade mathematics instruction throughout Turkey. These books, structured according to the themes to be covered sequentially, are structured as the 1st and 2nd books. The data for the research was obtained from the MEB 9th Grade Mathematics 1st Textbook, prepared within the scope of the TYMM (Turkish National Education Ministry's Curriculum and Instruction Board) and accepted as an educational tool by the decision of the MEB Curriculum and Instruction Board (2024) and put into use in the same academic year. The main reason for choosing the 9th grade mathematics textbook as the class level for this research is that it is the first stage in secondary education and has a guiding nature. Similarly, the selection of the 1st textbook at this class level stems from the fact that it is the first textbook to be used. A real-life correlation analysis form was used as a data collection tool in the research. In creating the analysis form, studies in the literature were examined, and the structure was based on the subcategories identified in Dilegelen's (2018) study, relating to real life. In this context, the form consists of three sub-dimensions: addressing the concept within a context, providing verbal examples from real life, and using objects from real life. All themes ("Numbers", "Quantities and Changes", and "Geometric Shapes") in the 9th Grade Mathematics 1st Textbook were examined by separating them into their structural components.

**Findings, Conclusion, and Recommendations:** This research examined 770 analysis units in the 9th Grade Mathematics Textbook, prepared within the scope of the TYMM (Turkish National Mathematics Education Program) and implemented in the 2024-2025 academic year. The analysis revealed that nearly half of the content in the book is related to real life. This approximately 42% rate confirms the effort to present mathematics not merely as an abstract discipline, but as a practical tool. This can be interpreted as the textbook significantly contributing to the 2024 OMDÖP (Turkish National Mathematics Education Program) vision of relating mathematics to life. However, it was found that the content does not show a balanced distribution in terms of the use of concrete objects and thematic balance due to its thematic structure. In the thematic analysis, the theme "Quantities and Changes" had the

highest correlation rate, while the theme "Numbers" had the lowest. The main reason for this difference is that the concepts of quantity and change are inherently more amenable to being constructed with real-world data (economy, daily measurements, etc.). From the perspective of association categories, it was observed that the vast majority of the content was presented as "addressing the concept within a context," while "the use of real-life objects" was completely absent. Examining the distribution of associations according to analysis groups, it was seen that real-life contexts were mostly found in the "Application" and "Measurement and Evaluation" sections. This result is positive in that it shows that real-life association is not only a motivational tool (introduction to the lesson) but also functional in the stages of transferring and evaluating learned information. Furthermore, the results show that real-life contexts are mostly used as a tool in the reinforcement and testing of learned information, while in the initial construction of the concept (Introduction to the Subject, etc.), they are limited to more verbal representations. This situation can be attributed to the characteristics of the textbook's structural sections, as explained in both the textbook and the methodology section of this research. However, the fact that the association rates in the "Numbers" and "Geometric Shapes" themes are below the overall average indicates a need for more real-life scenarios in these areas. In themes where the rate of association is low in the textbook, more emphasis should be placed on the real-life counterparts of the concepts (e.g., architecture, finance, or artistic design). To revitalize the "use of real-life objects" category, which is completely absent from the book, activity designs that allow students to interact with physical materials (measuring tools, geometric models, etc.) should be added. The connection between the use of digital tools such as GeoGebra and the experience of physical objects in the real world should be strengthened to support the student's concrete experience.

**Keywords:** Mathematics, Mathematical reasoning, Real life, Textbook.