



ORTAOKUL MATEMATİK DERS KİTAPLARINDAKİ METİN VE METİN DIŞI ÖĞELERİN DEĞERLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Mustafa AKINCI*

Mehmet YILDIZ†

Öz

Bu araştırmada, Talim ve Terbiye Kurulu tarafından onaylanmış 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeyinde dört adet matematik ders kitabında bulunan metin ve görseller değerler açısından incelenmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında değer inceleme formu oluşturulmuştur. Bu formda adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik, bilimsellik, estetik, esneklik, eşitlik, özgürlük, tasarruf, rasyonellik, iletişim ve bağlantı kurma değerlerine yer verilmiştir. Bu çerçevede değerlerin ders kitaplarındaki durumu, hazırlanan form dikkate alınarak incelenmiştir. Metin ve görsellerde yer alan değer içerikli ifadeler tespit edilmiştir. Elde edilen veriler kodlanarak sınıflandırılmıştır. Analiz işlemi MAXQDA 12 programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, incelenen matematik ders kitaplarından beşinci sınıf düzeyinde en çok yer alan değer vatanseverlik değeridir ve matematiksel değerlere değinilmemiştir. Altıncı sınıf düzeyinde en çok yer alan değer bağlantı kurma olup matematiksel bir değerdir. Yedinci sınıf düzeyinde en çok yer alan değer dürüstlük, sorumluluk ve yardımseverlik değeri iken bu sınıfta matematiksel değerlere değinilmemiştir. Sekizinci sınıf düzeyinde matematiksel değerlere daha fazla yer verildiği görülmüştür. Bu sınıfta en çok yer alan değer bağlantı kurma, eşitlik ve yardımseverlik değerleridir. İncelenen ders kitaplarının hepsi dikkate alındığında en sık rastlanan değerlerin sorumluluk, vatanseverlik ve yardımseverlik değerlerinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik öğretimi, matematik ders kitapları, metin ve metin dışı öğeler, değerler.

* Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, mustafa.akinci@beun.edu.tr <http://orcid.org/0000-0003-2096-7617>

† Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, mehmettyildiz@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-6140-6608>

A Study on the Text and Non-Text Items in Secondary School Mathematics Textbooks in Terms of Values

Abstract

In this study, the texts and images in four mathematics textbooks intended for 5th, 6th, 7th, and 8th-grade levels and approved by the Turkish Education Board are examined in terms of values. Document analysis, one of the qualitative research methods, is used in the study. The value examination form is designed by researchers. This form includes the values of justice, friendship, honesty, self-control, patience, respect, love, responsibility, patriotism, benevolence, scientificity, aesthetics, flexibility, equality, freedom, thrift, rationality, communication and connection. Within this framework, the status of the values in the textbooks is examined by considering this form. The value-containing expressions in the texts and images are identified. These are classified by coding the acquired data. The analysis process is realized by using MAXQDA 12 software. According to the outcome of this study, the most frequent value at the fifth-grade level is patriotism while the mathematical values are not addressed. The most frequent value at the sixth-grade level is establishing the connection, which is a mathematical value. The most frequent values at the seventh-grade level are righteousness, responsibility, and helpfulness while mathematical values are not addressed at this grade. It is observed that the mathematical values are stressed more at the eighth-grade level. At this grade, the values that are stressed the most are establishing the connection, equality, and helpfulness. When all the textbooks examined are taken into consideration, it is revealed that the most frequent values are responsibility, patriotism, and helpfulness.

Keywords: Mathematics teaching, secondary school mathematics textbooks, text and non-text items, values.

Giriş

Değerler bir toplumun sahip olduğu sosyal, kültürel, ekonomik ve bilimsel öğretilerini içine alan öğelerin bütünü olarak tanımlanırken (Türk Dil Kurumu [TDK], 2022), insanın yaşadığı toplumda davranışlarına şekil veren düşünce sistemleri veya rehberleri olarak görülür (Raths & Harmin, 1966; Tezcan, 2018). Davranışları oluşturmada önemli rol üstlenen değerlerin, eğitim sürecine dâhil edilmesiyle gelecek nesillere aktarılması, kültürel devamlılık açısından önemlidir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Özdemir (2009) öğretim programlarının amaçları arasında kültürel değerleri korumanın ve geliştirmenin yer aldığını belirtmektedir. Aksi bir durumda topluma mal edilmiş değerlerde aşınma hatta kaybolma riski mevcuttur (Esmer, 1998).

Eğitim, toplumsal değerlerin bireylere kazandırılmasında önemli bir yere sahiptir (Taşdemir, 2009). Bireylerin akademik gelişimini ilerletmeyi amaçlayan öğretim programları diğer taraftan onların geçmişten günümüze gelen iyi değerlere sahip olmalarını da amaçlamaktadır (Jacobs & Jacobs-Spencer, 2001). Türk eğitim sistemi, bilgi ve beceri yetkinliklerinin yanı sıra temel amaçları arasında milli değerlere sahip bireyler yetiştirmektir (MEB, 2018). Nitekim son on yılda programlarda yapılan değişikliklerle değer öğretimi sadece belirli derslerin ilgi alanı olmaktan çıkmış bütün derslere entegre edilmiştir. 2013 ortaokul matematik dersi öğretim programı incelendiğinde matematiksel değerlerin baskın olduğu göze çarparken, 2017 matematik dersi öğretim programında ise matematiksel ve toplumsal değerlerin vurgulandığını, 2018 matematik öğretim programında ise toplumsal (kök) değerlere daha fazla yer verildiği görülmektedir. Ders kitaplarının hazırlanmasında ilgili dersin eğitim ve öğretim programı esas alınmaktadır (T.C. Resmi Gazete, 14 Ekim 2021, sayı: 31628). 2017 ve 2018 matematik dersi ilkökul ve ortaokul öğretim programlarında değerler eğitimine vurgu yapılmaktadır. Bu durumda yeni matematik öğretim programlarının uygulanmasında programda bulunan değerlere vurgu yapan ders kitapları önemli rol alacaktır. Çünkü ders kitapları öğrencilerin hangi konuları ne kadar öğreneceğini, öğretmenlerin öğretim sürecini planlamasında ve yürütmesinde nasıl bir yöntem uygulanacağını bağlamında yol gösterici bir kaynaktır (Atmaca Ertok, 2006). Bundan ayrı olarak Kılıç ve Seven (2011) okullarda öğretim programlarına göre hazırlanmış ders kitaplarının öğretmenler tarafından en çok kullanılan öğretim materyali olduğunu belirtmektedirler. Aydın ve Gürler (2014) ise öğrencilerin öğretim sürecinde kazandıkları değerlerin etkisinin bu derslerde öğrendikleri bilgilerin etkisine göre daha uzun süreli olduğunu belirtmişlerdir.

Akbaba Altun (2003) eğitimin amaçlarından birisinin hazırlanan programlar yardımıyla topluma mal edilmiş değerlerin bir sonraki nesle aktarmak olduğunu belirtmektedir. Bazı öğretim programlarında değerlere açık bir şekilde vurgu yapılırken bazı programlarda örtük bir şekilde vurgu yapılmaktadır (Kart & Şimşek, 2020). Ül-

kemizde 2005 yılından itibaren öğretim programlarında değerler eğitimi önem verilmeye başlanılmış özellikle son yıllarda bu önem daha belirgin hale gelmiştir (Yıldız, 2019). Güncel öğretim programları incelendiğinde değerler eğitimi önceden belirlenmiş bazı dersler (Hayat Bilgisi, Türkçe, Sosyal Bilgiler ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi vb.) ve bu derslere ait programlarda yer alan kazanımların konusu olmaktadır. Çıkmış, bütün disiplinlerin programında yer alan bir olgu olmuştur. 2018 ilkököl ve ortaokul matematik dersi öğretim programında kazanım bazında değerlere yer verilmeyenken “Öğretim Programlarının Perspektifi” başlığı altında değerlere değinilmiştir. Öğretim programını esas alarak hazırlanan matematik ders kitaplarında değerlere ne derece yer verildiği araştırmaya değer bir konu olarak ortaya çıkmaktadır. Ortaya konulacak bu çalışma ile değerlerle matematiksel metin ve metin dışı öğelerin nasıl ilişkilendirildiğini ortaya koymak adına alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda 2017 ve 2018 yıllarında yayınlanan Matematik Dersi Öğretim Programında bulunan sosyal değerler ile literatürde öne çıkan matematiksel değerler olmak üzere toplamda on dokuz değer esas alınmıştır. Bu değerler; adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik, bilimsellik, estetik, esneklik, eşitlik, özgürlük, tasarruf, rasyonellik, iletişim, bağlantı kurma değerleridir. Bu bakış açısı altında ortaokul matematik öğretim programında bulunan matematik ve sosyal değerleri yansıtmaya araçları Talim Terbiye Kurulu tarafından onayı alınan ders kitaplarıdır. Bu ders kitaplarının matematik öğretim programlarında örtük bir şekilde (kazanım olarak verilmeyen) verilen matematik, matematik eğitimi ve sosyal değerlere yönelik hedeflere yönelik içeriklerinin incelenmesi bir araştırma alanı oluşturmaktadır. Matematik ders kitaplarının değerler açısından incelenmesi sosyal ve matematiğe ait değerlere vurgu yapmak için önemlidir. Değer öğretimi matematik dersinin bir çalışma alanı görülmesi de son yıllarda ders kitapları ve sınıf uygulamaları üzerine yapılan bu çalışmalar bu yargıyı kırıma eğilimi göstermektedir (Aktaş & Argün, 2018; Çetin vd., 2021; Kılcan, 2020; Kirez, 2018; Mutlubaş, 2021; Özkaya & Duru, 2020; Sayın vd., 2019 Şahin & Tuğrul, 2020; Uzunkol & Karaca, 2019). Bu çalışmalar incelendiğinde odak noktalarının

sosyal değerler veya matematiğe ait değerler olduğu göze çarpmaktadır. Bu çalışma ile ortaokul matematik öğretmenlerine sosyal değerler ve matematiğin kendine ait değerleri hakkında farkındalık oluşturacağı, matematik dersinin sadece bilişsel kazanımlardan ibaret olmadığı hakkında farkındalık oluşturacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte yapılan bu çalışma ile matematik ders kitapları hazırlanırken belirlenen ölçütlere ilave olarak gerek sosyal değerler gerek matematik ve matematik eğitime ait değerler bağlamında içeriklerin bulunması bağlamında ders kitabı yazarlarına fikir verebilir. Bu bağlamda ortaokul matematik ders kitaplarında kullanılan metin (konu anlatımları, örnekler, etkinlikler, alıştırmalar vb.) ve bunlara eşlik eden metin dışı öğelerde (resimler, fotoğraflar, grafikler, tablolar vb.) sosyal ve matematiğe ait değerlere sınıf bazında ne kadar sıklıkla yer verildiğinin araştırılması matematik eğitiminde ilgili literatüre katkı sağlayacağı ve farkındalık ortaya koyacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan metin ve metin dışı öğeleri derinlemesine irdeleyerek bunların sahip olduğu matematik ve sosyal değerleri araştırmayı amaçlayan bu çalışma bir durum çalışmasıdır. Eğitim araştırmalarında yaygın olarak kullanılan durum çalışması, belirlenen bir konu, bir bölüm ya da bir ünitenin derinlemesine analiz edilmesinden oluşabilir (Noor, 2008). Bu yöntemde yer alan durumlar; birey davranışları, kişiler, topluluklar, öğretim programları, dokümanlar ve kitaplar olabilir (Creswell, 2013; Yin, 2015).

Çalışma Grubu

Araştırmaya dâhil edilen ders kitapları Talim Terbiye Kurulu'nun onaylamış olduğu kamu ve özel yayınevleri tarafından yazılan dört ortaokul matematik ders kitabıdır. Bu ders kitaplarının sınıf seviyeleri ve yayınevi bilgileri Tablo 1 'de belirtilmiştir.

Tablo 1: *Ders Kitapları Sınıf Düzeyleri ve Ait Oldukları Yayınevi*

Sınıf Düzeyi	Yayınevi
5. Sınıf Matematik Ders Kitabı	Dikey Yayıncılık
6. Sınıf Matematik Ders Kitabı	Berkay Yayıncılık
7. Sınıf Matematik Ders Kitabı	Koza Yayın
8. Sınıf Matematik Ders Kitabı	MEB Yayınları

Verilerin toplanmasında çalışmanın amacı doğrultusunda ortaokullarda okutulmakta olan dört tane matematik ders kitabının belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme esas nokta seçimi yapılan durumların bilgi verme açısından zengin olması iken (Marshall, 1996) temel özellik, bazı ölçütlerin dikkate alınmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu çalışmada ise ders kitapları belirlenirken öncelikle Talim Terbiye Kurulu tarafından kabul edilmiş olması ve ortaokul sınıflarında yaygın olarak okutuluyor olması, içeriğinde görsellere yer verilmesi bir ölçüt olduğundan çalışmanın örneklem seçimi ölçüt örnekleme yöntemi olarak belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Belirlenen ortaokul beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf ders kitaplarının incelenmesinden elde edilen veriler, araştırmacılar tarafından oluşturulan değer inceleme formuna göre analiz edilmiştir. Değer inceleme formu, 2017 ve 2018 matematik dersi öğretim programlarında vurgu yapılan değerler incelenerek sosyal değerler tespit edilmiştir. Matematik ve matematik eğitime ait değerlerin incelendiği araştırmalar esas alınarak bilimsellik, estetik, esneklik, rasyonellik, bağlantı kurma gibi değerler değer inceleme formuna dâhil edilmiştir (Aktaş & Argün, 2018; Bishop, 1989; Dede, 2007). Oluşturulan değer inceleme formu Tablo 2 'de sunulmuştur. Matematik ders kitaplarında metin ve metin dışı öğelerde değer eğitimi amacı taşıyan konu anlatımları, örnekler, etkinlikler, alıştırmalar ve bunlara eşlik eden görseller tespit edildikten sonra değer inceleme formuna göre çalışmanın bulgular kısmında doğrudan sunulmuştur.

Tablo 2: Değer İnceleme Formu

Değerler	Kodlar
----------	--------

Mustafa AKINCI & Mehmet YILDIZ, Ortaokul Matematik Ders Kitaplarındaki
Metin ve Metin Dışı Öğelerin Değerler Açısından İncelenmesi

Adalet	Oy, oylama, vergi, seçme ve seçilme, seçim, vatandaşlık görevi
Dostluk	Arkadaşça, yakın arkadaş
Dürüstlük	Sorumluluk, kanun, vatandaşlık görevi, vergi
Özdenetim	Sağlıklı yaşam, yaşam kalitesi, gelir ve gider, harçlık, zamanı kullanma, okul ihtiyaçları, olumlu davranış, bilgilendirmek, trafiği düzene sokmak, az harcama
Sabır	Özen, özveri, azimle çalışmak
Sevgi	Ağacın çevreye kazandırılması, orman yangını, ağaç (fidan) dikme, doğa sevgisi, milli birlik, 23 Nisan Çocuk Bayramı, ziyaret, geri dönüşüm, bayram ziyareti, çevreye kazandırma
Sorumluluk	Sorumluluk, bilgilendirmek, sorun çözme, geri dönüşüm, ödevleri zamanında yapma, trafik kuralları, orman yangınına müdahale, çevreye kazandırma, olumlu davranışlar, trafiği düzene sokma, bağış, tekerlekli sandalye, paramızı değerli kılma, planlı olma, zamanı kullanma, özveri, özen, okul ihtiyaçları, temiz okul projesi.
Vatanseverlik	Çanakkale Savaşı, anma, şehitler için bağış, ülkeye faydalı olma, vatan sevgisi, Türk lirasını değerli kılma, vatandaşlık görevi, şehit, milli birlik, kahraman Türk Milleti, saygı duruşu.
Yardımseverlik	Yardım, Kızılay, kermes, duyarsız kalmama, hastaya yardım, sorun çözme, bağış, engelliler için düzenleme, kimsesiz çocuklar, yardım kuruluşu, yardımlaşma,
Bilimsellik	Matematik sabiti, radar, matematik sanat ilişkisi, meridyen, ekvator, Fibonacci, algoritma, bilgi ve iletişim, teknoloji, gökdelen, yüksek katlı, plazma teknolojisi, elektronik ürün, veri toplama, doğru bilgi, istatistik, yardımcı araç.
Estetik	Mimari kod, matematik sanat ilişkisi
Esneklik	Farklı yöntem, diğer bir yol
Eşitlik	Eşit, eşitlik, seçme ve seçilme, kadınlara oy verme hakkı
Özgürlük	Seçme ve seçilme hakkı, kadınlara seçme ve seçilme özgürlüğü, özgür seçim yapabilme
Tasarruf	Tutum, tasarruf, harçlığından arttırmak
Rasyonellik	İspat aşamaları ve görsel tekniklerle formülün verilmesi
İletişim	İş birliği, sınıfça, arkadaşlar ile birlikte, arkadaşlarla beraber, hep birlikte
Bağlantı Kurma	Geometri ve gözlemlerden yararlanma, matematik müzik ilişkisi, negatif sayı borç veya zarar ilişkisi, geometrik ve sayısal oran bağıntısı, pi sembolünün alfabedeki yeri.

Verilerin analiz edilmesinde içerik analizi yöntemi esas alınmıştır. Bu yöntemde amaç, araştırma verilerini açıklayabilecek ilişkilere ve kavramlara ulaşmaktır.

İçerik analizi ile veriler tanımlanmaya, verilerin içinde saklı olabilecek ifadeler ortaya çıkarılmaya ve anlaşılır olmasına çalışılır. İçerik analizinde esas yapılan işlem, birbiriyle benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde buluşturmak ve bunları düzenli hale getirerek yorumlamaktır (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Ortaokul matematik ders kitaplarının pdf formları MAXQDA 12 programına aktarılmış ve değer inceleme formunda bulunan on dokuz değeri ifade eden kodlar dört uzman tarafından ders kitapları incelenerek programa aktarılmıştır. Dört uzmanın uyum içinde olduğu kodlar programa aktarılmıştır. Oluşturulan değer inceleme formunda bulunan değerler, bu değerlere işlenen kodlar ve kodlara atılan cümleler, kelimeler, kelime grupları ve metin dışı öğeler analiz edilerek frekans ve yüzde sonuçları program yardımıyla elde edilmiştir.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Geçerlilik ve Güvenirlik kapsamında araştırmada oluşturulan kodlar ilköğretim matematik öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programlarında görevli iki öğretim üyesi ve araştırmacıların dâhil olduğu dört kişilik bir uzman grup tarafından ortak bir fikir doğrultusunda oluşturulmuş ve çerçeveyi oluşturacak değerleri yansıtan kelimeler belirlenmiştir. Özellikle de adalet ve eşitlik gibi değerlerin ayrımı yapılırken kod kelime belirlemede daha net ayrım yapılmasına ve değeri belirgin bir şekilde yansıtılmasına dikkat edilmiştir. Ortak görüşe ulaşılamayan matematiksel değerler ve bu değerleri işaret eden kodlara çalışmada yer verilmemiştir. Bu yüzden matematik eğitimi literatürde farklı ele alınan matematiksel değerler sınırlı sayıda tutulmuş, kavramsal çerçeveye dâhil edilmemiştir. İncelenen değerlerin geçerliliği açısından özellikle de MEB tarafından değerlere yapılan atıflardan yola çıkarak, değerlerin kazanım ile ilişkisini ortaya koyacak şekilde kodlar oluşturulmuş ardından metin ve metin dışı öğelerin kodlara dönüşümü gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın güvenirliliği için ortaokul matematik ders kitapları MAXQDA 12 programına yüklenmiştir. Daha önce uzmanlar tarafından incelenerek çerçevede belirtilen değerler boyutunda belirlenen kod kelimeler program üzerinde tek tek işaretlenerek yüklenen kitapların metin ve görsellerinde ilgili kod ile eşleştirilmiştir.

Daha sonra analiz edilerek frekans ve yüzde sonuçları program yardımıyla elde edilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde araştırmaya dâhil edilen ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan metin ve metin dışı öğeler araştırmacılar tarafından belirlenen değerlere göre içerik analizi yapılarak oluşturulan kodlara göre bulgular sunulmuştur. Analize ait nicel bulgular sınıf düzeyinde aşağıda Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Matematik Ders Kitaplarında Yer Alan Değerlerin Frekans ve Yüzdeler Değerleri

Değerler	5. Sınıf Matematik Ders Kitabı		6. Sınıf Matematik Ders Kitabı		7. Sınıf Matematik Ders Kitabı		8. Sınıf Matematik Ders Kitabı		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
	Sorumluluk	12	14	9	19	4	15	5	12	30
Vatanseverlik	13	15	5	10	3	11	2	5	23	11
Yardıms severlik	9	10	4	8	4	15	6	14	23	11
Öz denetim	11	13	2	4	3	11	4	9	20	10
Eşitlik	11	13	3	6	0	0	6	14	20	10
Bilimsellik	12	14	7	15	0	0	0	0	19	9
Bağlantı Kurma	0	0	10	21	0	0	6	14	16	8
Sevgi	4	5	4	8	3	11	1	2	12	6
Saygı	4	5	2	4	3	11	1	2	10	5
Dürüstlük	4	5	1	2	4	15	0	0	9	4
Adalet	1	1	0	0	1	4	2	5	4	2
Rasyonellik	0	0	0	0	0	0	4	9	4	2
Sabır	2	2	0	0	1	4	0	0	3	1
Özgürlük	2	2	0	0	0	0	0	0	2	1
Estetik	1	1	1	2	0	0	0	0	2	1
Esneklik	0	0	0	0	0	0	2	5	2	1
Dostluk	0	0	0	0	0	0	2	5	2	1
İletişim	0	0	0	0	0	0	2	5	2	1
Tasarruf	0	0	0	0	1	4	0	0	1	0
Toplam	86	100	48	100	27	100	43	100	204	100

Ortaokul matematik ders kitaplarının incelenmesi sonucunda elde edilen ve Tablo 3’te belirtilen her bir değere ilişkin görsel veya metin analizleri aşağıda sırayla verilmiştir.

Sorumluluk Değeri: Tablo 3’te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 12, altıncı sınıfta 9, yedinci sınıfta 4 ve sekizinci sınıfta 5 etkinlik sorumluluk değeriyle ilişkilendirilmiştir. Beşinci sınıfta yer alan sorumluluk değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

TAM SAYILI KESİRLER VE BİLEŞİK KESİRLER

Alışverişlerde büyük tutarlar için kâğıt para kullanılır. Ülkemizin para birimi, Türk lirasıdır. Türk lirasının, diğer ülkelerin para birimleri karşısında değer kazanması için yatırımlarımızı kendi para birimimiz üzerinden yapmalıyız.

Yapılan alışverişlerde kâğıt paranın yanında küçük tutarlar için madeni paralar da kullanılır. Alışverişlerde, para iadelerinde kullanılan bu paralara bozuk para da denilmektedir.

Ülkemizde 1 Türk lirasının altındaki tutarlar kuruş ile ifade edilmektedir.



Fotoğrafta verilen ortası eskiden kullanılan delikli kuruşların üzerindeki sayıları okuyunuz. Bu sayılar neyi ifade etmektedir? Açıklayınız.

1 Türk lirası kaç kuruştur? Bu değeri kesir olarak nasıl ifade edebilirsiniz? Açıklayınız.

Şekil 1. Sorumluluk Değeri (5. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Dikey Yayıncılık, S. 87)

Beşinci sınıf matematik ders kitabında kesirler ve kesirlerle işlemler ünitesinde, konu ile ilgili bir metinde Türk lirasının, diğer ülkelerin para birimleri karşısında değer kazanması için yatırımların kendi paramız üzerinden yapılmasının öneminden bahsedilmektedir. Türk para birimlerinin tanıtıldığı ve Türk lirasının korunmasının öneminden bahsedildiği bu metin kapsamında vatandaş olarak üzerimize düşen sorumluluklardan bahsedildiğini söyleyebiliriz.

Vatanseverlik Değeri: Tablo 3’te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 13, altıncı sınıfta 5, yedinci sınıfta 3 ve sekizinci sınıfta 2 etkinlik vatanseverlik değeriyle ilişkilendirilmiştir. Beşinci sınıfta yer alan vatanseverlik değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:



15 Temmuz 2016 tarihinde ülkemizde hain bir darbe girişiminde bulunulmuştur. 04 Mart 1974 tarihinde doğan vatansever Astsubay Kıdemli Başçavuş Ömer Halisdemir, bu hain darbe girişiminde ülkemiz adına büyük kahramanlık göstermiş şehitlerimizden biridir.



Ömer Halisdemir'in 15 Temmuz 2016 tarihinde kaç yaşında şehit olduğunu bulalım.

Şekil 2. Vatanseverlik Değeri (5. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Dikey Yayıncılık, S. 247)

Beşinci sınıf matematik ders kitabında yer alan bir örnekte, 15 Temmuz 2016'da yapılan darbe girişiminden ve Başçavuş Ömer Halis Demir'in göstermiş olduğu vatanseverlik ve kahramanlıktan bahsedilmektedir. Bu örnekte vurgulanan vatanseverlik ve vatani koruma gayreti; vatana duyulan sevgi, saygı ve sorumluluk değerleriyle de ilişkilendirilebilir.

Yardımseverlik Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 9, altıncı sınıfta 4, yedinci sınıfta 4 ve sekizinci sınıfta 6 etkinlik yardımseverlik değeriyle ilişkilendirilmiştir. Beşinci sınıfta yer alan yardımseverlik değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

3) Aşağıdaki tabloda bir okuldaki 5. sınıf öğrencilerinin, engelli bir vatandaşa tekerlekli sandalye alabilmek için topladıkları plastik kapak sayıları yer almaktadır. Tablodaki verileri kullanarak sütun grafiği çiziniz.



Tablo: Toplanan plastik kapak sayısı

Sınıflar	Toplanan Kapak Sayısı (adet)
5A	150
5B	130
5C	180
5D	230

Şekil 3. Yardımseverlik Değeri (5. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Dikey Yayıncılık, S. 224)

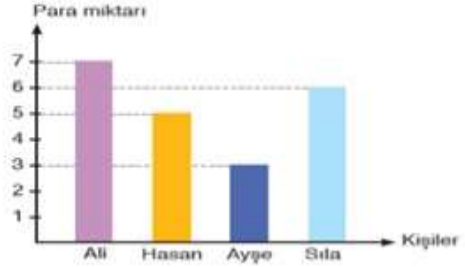
Beşinci sınıf veri toplama ve değerlendirme ünitesinde yer alan bir örnekte, engelli bireyler için gerçekleştirilen bir yardım kampanyasına vurgu yapılmaktadır. Engelli bireylere tekerlekli sandalye alınabilmesi için toplanan plastik kapakların sayıları üzerinde durulmaktadır. Bu kapsamda bu örnek çalışmayı, yardımseverlik değeriyle ilişkilendirebiliriz. Diğer taraftan, içinde yaşadığımız toplumun engelli bireylerine karşı gösterilen bir sorumluluktan da söz etmek mümkündür.

Özdenetim Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 11, altıncı sınıfta 2, yedinci sınıfta 3 ve sekizinci sınıfta 4 etkinlik özdenetim değeriyle ilişkilendirilmiştir. Beşinci sınıfta yer alan özdenetim değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:



Bir babanın 4 çocuğu vardır. Baba hafta başında her bir çocuğuna 15 TL harçlık veriyor. Hafta sonunda çocukların ellerinde kalan paralar aşağıdaki grafikte belirtilmiştir. Grafiği yorumlayalım.

Grafik: Kardeşlerin kalan paraları



Grafiğe göre en az harcama yapan Ali'dir. Ayşe en az paraya sahiptir. Ayşe'nin belirlenen haftadaki ihtiyaçları fazla olabilir. Hasan ve Sıla, Ali'ye göre daha çok, Ayşe'ye göre daha az harcama yapmışlardır.

Şekil 4. Özdenetim Değeri (5. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Dikey Yayıncılık, S. 226)

Beşinci sınıf matematik ders kitabında veri toplama ve değerlendirme ünitesinde baba, çocuklarına günlük değil haftalık harçlık vererek, kendi harcama planlarını kendilerini oluşturmalarına fırsat vermektedir. Çocukların haftalık harcama planlarına göre kalan paraları grafikte gösterilmektedir. Çocukların harçlıklarıyla ilgili bu hesaplama örneğini özdenetim değeriyle ilişkilendirebiliriz.

Eşitlik Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta beşinci sınıfta 11, altıncı sınıfta 3 ve sekizinci sınıfta 6 etkinlik eşitlik değeriyle ilişkilendirilirken yedinci sınıfta hiçbir etkinlik eşitlik değeriyle ilişkilendirilmemiştir. 5. sınıfta yer alan eşitlik değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

Bölme İşlemi ile Kesir İlişkisi

Emre, kendisini ziyarete gelen arkadaşlarına elma ikram ediyor. Emre'nin getirdiği tabakta 5 elma vardır. Tabaktaki elmalar 4 arkadaş arasında eşit bir şekilde paylaşılacaktır.

Buna göre her birinin payına ne kadar elma düşer?



Şekil 5. Eşitlik Değeri (6. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Berkay Yayıncılık, S. 144)

Altıncı sınıf matematik ders kitabında ondalık gösterim ünitesinde kesir konusunun bölme işlemi ile ilişkilendirilebilmesi ile ilgili örnek yer almaktadır. Metinde eşitlik değeri eşit paylaşım ilkesi gözetilerek ele alınmıştır.

Bilimsellik Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 12, altıncı sınıfta 7 etkinlik bilimsellik değeriyle ilişkilendirilirken yedinci ve sekizinci sınıfta hiçbir etkinlik bilimsellik değeriyle ilişkilendirilmemiştir. Altıncı sınıfta yer alan bilimsellik değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

- Tam sayıları ve sayı doğrusunda göstermeyi,
- Tam sayıları karşılaştırmayı ve sıralamayı,
- Bir tam sayının mutlak değerini belirlemeyi ve anlamlandırmayı öğreneceğiz.

Terimler ve Semboller

- | | |
|--------------------|---------|
| • tam sayı | • Z |
| • pozitif tam sayı | • Z^+ |
| • negatif tam sayı | • Z^- |
| • mutlak değer | • $ a $ |



Negatif sayılar, ilk kez MÖ 100 ile 50 yılları arasında Çin'de görülmüştür. Hindistan'da Brahmagupta'nın 628'de yayınladığı Brahmasphuta Siddhanta adlı eserinde borç anlamına gelmek üzere negatif sayılardan bahsettiği görülür. Orta Doğu'da muhasebe kayıtlarında borç veya zarar yerine negatif sayıların kullanılması da aynı zamanlara rastlamaktadır. Avrupa'da negatif sayılar ilk kez Fibonacci'nin Liber Abaci'sinde görüyoruz. 1202 yılında yayımlanan bu eser, Arap matematiğini Avrupa'ya taşımakta öncülük etmiştir. Negatif tam sayıların Avrupa matematiğinde tam olarak yerleşmesi ise 18. yüzyılı bulur.

http://www.bilimtekniis.tu.istatik.gov.tr/system/files/bilimtek_arsiv/5-532-87.pdf sayfasından düzenlenmiştir.

Şekil 6. Bilimsellik Değeri (6. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Berkay Yayıncılık, S. 82)

Altıncı sınıf matematik ders kitabında tamsayılar ünitesi kapsamında verilen bilgi notunda, negatif sayıların tarihte ilk defa Çin'de kullanılmaya başlandığından, Hindistan'da negatif sayıların kullanıldığı eserler olduğundan, Ortadoğu'da ve Avrupa'da negatif sayıların kullanımından bahsedilmektedir. Tarihsel süreç içerisinde matematik biliminin konu edildiği bu metin bilimsellik değeriyle ilişkilendirilebilir.

Bağlantı Kurma Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden altıncı sınıfta 10 etkinlik ve sekizinci sınıfta 6 etkinlik bağlantı kurma değeriyle ilişkilendirilmiştir. Altıncı sınıfta yer alan iletişim değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

Radar; cisimlerin mesafe, istikamet veya yükseklikleri hakkında bilgi sağlayan hedef bulma cihazıdır.

Radar sistemleri, cisimlerin radar istasyonuna olan mesafelerini ve konumlarını, radarlardan çıkan sinyallerin cisme çarpıp geri dönmesindeki hızını hesaplayarak bulur.

Yukarıdaki resimde bir radar istasyonunun yaydığı sinyallerle oluşturduğu bölgeler gösterilmiştir. Görüş açısına göre radar, bu varlıklardan hangilerini tespit edebilir?



Şekil 7. Bağlantı Kurma Değeri (6. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Berkay Yayıncılık, S.236)

Altıncı sınıf ders kitabında açılı gösterimi ve çizimi ile ilgili konuda verilen metinde radar sistemleri ve işlevsel tanımlarının yanı sıra paylaşılan görselle öğrencilerin konuyla ilgili bağlantı kurmaları amaçlanmaktadır. Yukarıda belirtilen metin ve görselle bağlantı kurma değerine değinildiğini söyleyebiliriz.

Sevgi Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 4, altıncı sınıfta 4, yedinci sınıfta 3 ve sekizinci sınıfta 1 etkinlik sevgi değeriyle ilişkilendirilmiştir. Yedinci sınıfta yer alan sevgi değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

Deniz, hastanede yatan ilkökul öğretmenini ziyaret etmek için hastanenin giriş katından asansöre binerek 3. kattaki dâhiliye bölümüne çıktı. Ziyaretini tamamlayıp asansöre binerek 5 kat aşağıdaki otoparka indi. Otoparkın hastanenin kaçınıcı katında olduğunu bulalım.



$$\begin{aligned} (+3) - (+5) &= (+3) + (-5) \\ &= -2 \text{ olur.} \\ \text{Hastanenin otoparkı } &-2. \text{ kattadır.} \end{aligned}$$

Şekil 8. Sevgi Değeri (7. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Koza Yayın, S. 14)

Yedinci sınıf matematik ders kitabında tam sayılarla işlemler ünitesinde yer alan problemde, Deniz isimli bir öğrencinin hastanede yatan öğretmenini ziyaretinden bahsedilmektedir. Bu örnekte, öğrencinin öğretmenine duyduğu sevgi değerinden bahsedebiliriz. Öğrencinin, öğretmenini ziyarete gitmesine saygı değeriyle de ilişkilendirebiliriz.

Saygı Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 4, altıncı sınıfta 2, yedinci sınıfta 3 ve sekizinci sınıfta 1 etkinlik saygı değeriyle ilişkilendirilmiştir. 8. sınıfta yer alan saygı değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

Bir belediye otobüsünde oturan yolcuların sayısının 2 katının 5 fazlası kadar ayakta yolcu vardır. Otobüse bir yaşlı çift bindiğinde iki kişi onlara oturmaları için yer vererek ayakta yolculuk yapmıştır. Bu durumda ayaktaki yolcuların sayısı 25'den fazla ise oturan yolcuların sayısı en az kaçtır?

A) 9

B) 10

C) 11

D) 12

Şekil 9. Saygı Değeri (8. Sınıf Matematik Ders Kitabı, MEB Yayınları, S. 208)

Sekizinci sınıf matematik ders kitabında denklemler ve eşitsizlikler ünitesinde yer alan bu problemde, otobüsteki yolculardan yaşlı bireylere yer verme davranışı, özellikle yaşlılara gösterilen saygı değeri ile ilişkilendirilebilir. Bu örnekte, saygı değerinin yanı sıra sevgi değerinin de önemli görüldüğünü söyleyebiliriz.

Dürüstlük Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 4, altıncı sınıfta 2, yedinci sınıfta 3 ve sekizinci sınıfta 1 etkinlik dürüstlük değeriyle ilişkilendirilmiştir. Beşinci sınıfta yer alan dürüstlük değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

BİR ÇOKLUĞUN BİR BASİT KESİR KADARI

Aşçılık, besinlerin çeşitli yöntemlerle yemeye hazır duruma getirilmesidir. Aşçı, günlük olarak hazırlanması gereken yiyecekleri, belli bir plan içinde bilgi ve becerisini kullanarak hazırlar. Temizlik kurallarına uygun biçimde servise hazır hâle getirir.

Aşçı, yemeklerin hazırlanışı sırasında gerekli malzemelerin eksiksiz ve taze olup olmadığını kontrol eder.



Aşçıların günlük olarak kullanılacak malzemelerini kontrol etmeleri, ihtiyaç olan malzemeleri hazır bulundurmaları neden önemlidir? Açıklayınız.

Şekil 10. Dürüstlük Değeri (5. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Dikey Yayıncılık, S. 103)

Beşinci sınıf matematik ders kitabında kesirler ve kesirlerle işlemler ünitesinde konu ile ilgili bir metinde aşçıktan bahsedilmekte ve aşçıların yemeklerin hazırlanışında gerekli malzemeleri eksiksiz bir şekilde kullanmaları ve malzemelerin

tazeliğini kontrol etmeleri gibi davranışlardan söz edilerek dürüstlük değerine değinilmektedir. Bu örnek metinde, aşçının işini iyi bir şekilde yapmaya çalışmasını sorumluluk ve özdenetim değerleriyle de ilişkilendirebiliriz.

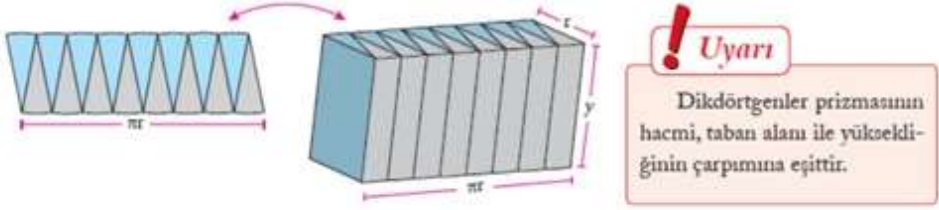
Adalet Değeri: Tablo 3’te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci ve yedinci sınıflarda birer kere, sekizinci sınıfta 2 etkinlik adalet değeriyle ilişkilendirilmiştir. 8. sınıfta yer alan adalet değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

Sevinç ve arkadaşları, hafta sonu sinemaya mı yoksa tiyatroya mı gidecekleri konusunda karar verememişlerdir. Sevinç, oylama yapmayı önermiştir. Oylama sonucunda sinemaya gidelim diyenlerin sayısının 3 katının 2 eksiği, arkadaş grubunun sayısından fazladır. Grupta 4 kişi olduğuna göre sinemaya mı yoksa tiyatroya mı gidilmiştir?

Şekil 11. Adalet Değeri (8. Sınıf Matematik Ders Kitabı, MEB Yayınları, S. 208)

Sekizinci sınıf matematik ders kitabı ünite değerlendirme sorularında yer alan bir problemde, arkadaşların sinema ya da tiyatroya gitme konusunda oylama yapmalarına birbirlerinin isteklerine ve kararlarına saygı duyma, adil davranma hakkıyla ilişkilendirebiliriz. Bu problem cümlesindeki adil davranma fikrini, adalet değeri olarak belirtebiliriz.

Rasyonellik Değeri: Tablo 3’te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta sadece sekizinci sınıfta 4 etkinlik *rasyonellik* değeriyle ilişkilendirilmiştir. Sekizinci sınıfta yer alan rasyonellik değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:



Dikkat edilirse silindir parçalarının sayısı arttıkça parçaların birleştirilmesiyle oluşan cismin tabanı giderek dikdörtgene benzer. Cismin tabanını kenar uzunlukları r ve πr olan dikdörtgen olarak kabul edelim. Bu durumda silindirin hacmini dikdörtgenler prizmasının hacminden hareketle

$$\underbrace{\pi r^2}_{\text{Taban alanı}} \cdot \underbrace{y}_{\text{Yükseklik}} = \pi r^2 y$$

olarak tahmin edebiliriz.

Şekil 12. Rasyonellik Değeri (8. Sınıf Matematik Ders Kitabı, MEB Yayınları, S. 335)

Sekizinci sınıf matematik ders kitabında, geometrik cisimlerin hacmi konusunda, sözel ve görsel ifadelerle bilginin akılcı bir şekilde oluşturulmasına çalışılarak rasyonellik değerine başvurulmuştur.

Sabır Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci sınıfta 2 ve yedinci sınıfta 1 etkinlik sabır değeriyle ilişkilendirilirken altıncı ve sekizinci sınıfta hiçbir etkinlik sabır değeriyle ilişkilendirilmemiştir. Beşinci sınıfta yer alan sabır değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:



Problem

Elif'in dedesi dört yıl önce tarlasının $\frac{1}{3}$ 'üne portakal, $\frac{1}{4}$ 'üne mandalina ve $\frac{4}{12}$ 'sine ise limon ağacı dikiyor. Özveri ve özenle baktıkları ağaçlar dört yılın sonunda ilk meyvelerini vermiştir. Elif ve dedesi bu durumdan çok mutlu olmuştur. Bu tarlanın ağaç dikilmeyen kaçta kaçlık bölümü kaldığını bulalım.

Şekil 13. Sabır Değeri (5. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Dikey Yayıncılık, S. 111)

Beşinci sınıf matematik ders kitabında kesirler ve kesirlerle işlemler ünitesinde Elif'in dedesinin diktiği ağaçlar ve zamanla bu ağaçların meyvelerini vermeye

başlamasından söz edilmektedir. Zamanla, emekle, özveriyle ve sabırla ağaçların büyümesi ve olgunlaşması bağlamında bu problem cümlesinde sabır değerine değinildiğini söyleyebiliriz.

Özgürlük Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden sadece beşinci sınıfta 2 etkinlik özgürlük değeriyle ilişkilendirilmiştir. 5. sınıfta yer alan özgürlük değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:



5 Aralık 1934 tarihinde kabul edilen kanunla Türk kadınlarına milletvekili seçme ve seçilme hakkı tanındı. Ülkemizin ilk kadın başbakanı ise 25 Haziran 1993 tarihinde görevine başladı. İki tarih arasında geçen süreyi hesaplayalım.

Problemi Anlayalım: 5 Aralık 1934 tarihinde Türk kadınlarına seçme seçilme hakkı tanındı. 25 Haziran 1993 tarihinde ise ilk kadın başbakanımız görevine başladı. Verilen iki tarih arasındaki farkı bulacağız.

Çözümü Planlayalım: Yeni tarih üstte, eski tarih altta olacak şekilde tarihleri yıl, ay, gün şeklinde yazacağız. Önce gün, sonra ay, sonra da yıl bölümünde çıkarma işlemi yapacağız.

Şekil 14. Özgürlük Değeri (5. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Dikey Yayıncılık, S. 248)

Beşinci sınıf matematik ders kitabında zaman ölçme konusunu içeren bölümde, tarihsel hesaplama gerektiren çözümlü problemde kadınlara seçme ve seçilme hakkının verildiği tarihe atıfta bulunarak özgürlük değerine vurgu yapılmış ve metin dışı öge ile desteklenmiştir.

Estetik Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden beşinci ve altıncı sınıfta birer etkinlik estetik değeriyle ilişkilendirilirken yedinci ve sekizinci sınıfta hiçbir etkinlik estetik değeriyle ilişkilendirilmemiştir. Beşinci sınıfta yer alan estetik değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:



SAYI VE ŞEKİL ÖRÜNTÜLERİ

Genellikle tarihî yapılarda, halı ve kilim desenlerinde, seramik ve çini işlemlerinde belirli bir düzen ve sayıda geometrik şekiller kullanılmıştır. Tarihî ve kültürel eserlerimizde bu geometrik şekillere fazlaca rastlamak mümkündür.



Şekil 15. Estetik Değeri (5. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Dikey Yayıncılık, S. 21)

Beşinci sınıf ders kitabında örüntüler ile ilgili konuda tarihi ve kültürel eserlerimizden bahsedilmesini estetik değeriyle ilişkilendirilebilir.

Esneklik Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden sadece sekizinci sınıfta 2 etkinlik esneklik değeriyle ilişkilendirilmiştir. Sekizinci sınıfta yer alan esneklik değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

Hava sıcaklığındaki değişimi inceleyen bir meteoroloji uzmanı, 5 saatlik süre içinde hava sıcaklıklarını ölçerek yandaki tabloyu hazırlamıştır. Tablodaki verilerin gösterimi için en uygun grafik türünü belirleyerek çizelim.

Süre	Sıcaklık
Başlangıç	2 °C
1. saat	10 °C
2. saat	8 °C
3. saat	4 °C
4. saat	-2 °C
5. saat	-4 °C

Şekil 16. Esneklik Değeri (8. Sınıf Matematik Ders Kitabı, MEB Yayınları, S. 88)

Sekizinci Sınıf Matematik Ders Kitabında veri işleme konusunda, hava sıcaklığı değişimi ile ilgili verilen bilgilere dayanılarak öğrencilerin en uygun grafik türünü oluşturmalarının istenmesini esneklik değeri olarak değerlendirebiliriz.

Dostluk Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden sadece sekizinci sınıfta 2 etkinlik dostluk değeriyle ilişkilendirilmiştir. Sekizinci sınıfta yer alan dostluk değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

Merve, hastalandığı için 1 hafta okula gidememiştir. Merve'nin en yakın sınıf arkadaşı olan Ayşe, okul çıkışında okulu ile evi arasındaki mesafenin 3 katının 150 m eksikliği kadar yolu yürüyerek Merve'yi evinde ziyaret etmiş ve ona eksik kaldığı ders konularını anlatmıştır. Merve'nin evi ile okulu arası mesafe 1,5 km'den fazla olduğuna göre Ayşe'nin evi ile okulu arasındaki mesafenin en küçük tam sayı değeri kaç metre olur?

- A) 551 B) 550
C) 549 D) 545

Şekil 17. Dostluk Değeri (8. Sınıf Matematik Ders, Kitabı, MEB Yayınları, S. 208)

Sekizinci sınıf matematik ders kitabında yer alan ünite değerlendirme sorularından, yukarıda belirtilen problem kapsamında bir öğrenci, hasta bir arkadaşının evine giderek onu ziyaret etmekte ve ona ders konularını anlatmaktadır. Ziyarete giden öğrencinin, okuldan kendi evine uzak mesafede olan arkadaşının evine yürüyerek gitmesi de önemli bir ayrıntı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, hasta arkadaşını ziyarete giden öğrencinin davranışını dostluk değeriyle ilişkilendirebiliriz. Bu örnekte, dostluk değerinin yanı sıra sevgi ve yardımseverlik değerlerinin de belirginleştiğini söyleyebiliriz.

İletişim Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden sadece sekizinci sınıfta 2 etkinlik iletişim değeriyle ilişkilendirilmiştir. Sekizinci sınıfta yer alan iletişim değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:

1) Yandaki çarpma işlemine ait tabloyu inceleyerek verilmeyen sayıları bulunuz.	.		$\sqrt{3}$		$\sqrt{7}$
2) Verilmeyen sayıları bulmak için hangi işlemlerin yapılması gerektiğini söyleyiniz.	$\sqrt{2}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{6}$	$\sqrt{10}$	$\sqrt{14}$
3) Kareköklü ifadelerle bölme işlemi yapılırken nasıl bir yöntem kullanılacağına arkadaşlarınızla beraber karar veriniz.		$\sqrt{6}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{15}$	$\sqrt{21}$
	$\sqrt{5}$	$\sqrt{10}$	$\sqrt{15}$	$\sqrt{25}$	$\sqrt{35}$
		$\sqrt{14}$	$\sqrt{21}$	$\sqrt{35}$	$\sqrt{49}$

Şekil 18. İletişim Değeri (8. Sınıf Matematik Ders Kitabı, MEB Yayınları, S. 69)

Sekizinci sınıf matematik ders kitabında, kareköklü sayılar konusunda yukarıda belirtilen etkinlikte öğrencilerin problemi çözerken, birbirleriyle iletişim kurarak karar vermesi istenmekte ve iletişim değeri öne çıkmaktadır.

Tasarruf Değeri: Tablo 3'te belirtildiği üzere ortaokul matematik ders kitaplarında bulunan metin ve metin dışı öğelerden sadece yedinci sınıfta 1 etkinlik tasarruf değeriyle ilişkilendirilmiştir. Yedinci sınıfta yer alan tasarruf değeriyle ilgili örneklerden birisi şöyledir:



Şekil 19. Tasarruf Değeri (7. Sınıf Matematik Ders Kitabı, Koza Yayın, S. 13)

Yedinci sınıf matematik ders kitabında sayılar ve işlemler ünitesinde Arif isimli bir çocuğun harçlığından para artırıp biriktirmesini tasarruf değeriyle ilişkilendirebiliriz. Arif'in Kızılay'ın pullarından satın alması ayrıca yardımseverlik değeri olarak yorumlanabilir.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda incelenen dört matematik ders kitabında metin ve metin dışı öğeler incelenmiş toplam 204 değere rastlanırken bu değerlerden en fazla yer alan değer sorumluluk değeri olmuştur.

Dört farklı matematik ders kitabındaki metin ve metin dışı öğelerin incelendiği bu çalışma sonucunda en çok (30, %15) sorumluluk değerine rastlanılmıştır. Kılcan (2020) 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik ders kitaplarında on kök değerden en çok (34, %30) rastlanan kök değerinin sorumluluk değeri olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde Şahin ve Başgül (2018) 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik ders kitaplarında sekiz

değerden en çok (208, %33) rastlanılan değer sorumluluk değeri olduğunu belirtmişlerdir. Diğer taraftan Çetin vd. (2021) yapmış oldukları araştırmada sorumluluk değeri (11, %20), yardımlaşma değerinden sonra en çok rastlanılan değer olarak ortaya çıkarken, Sayın vd. (2019) kök değerlerin araştırıldığı 5. sınıf matematik ders kitabında sorumluluk değerinin (4, %11) öz denetim, adalet, yardımseverlik değerlerinden sonra en çok rastlanan kök değer olduğunu saptamışlardır. Benzer olarak yapılan bir diğer çalışmada Şahin ve Tuğrul (2020) sorumluluk değerinin (321, %13) sevgi ve yardımlaşma sosyal değerlerinden sonra en sık rastlanılan sosyal değer olduğunu belirlemişlerdir. Ancak Uzunkol ve Karaca (2019) 3. ve 4. sınıf matematik ders kitaplarında bulunan değerleri araştırdıkları çalışmada sorumluluk değerinin en az (1, %2) rastlanan değerlerden biri olduğunu bulmuşlardır.

Bu çalışmada vatanseverlik değeri sorumluluk değerinden sonra en sık rastlanan değer (23, %11) olmuştur. Çalışmadan elde edilen sonuçlar ile Çetin vd. (2021) ve Uzunkol ve Karaca (2019) elde ettikleri bulgular yüzdelik değer olarak benzerlik göstermektedir. Çetin vd. (2021), on kök değer araştırıldığı dokuzuncu sınıf matematik ders kitaplarında, vatanseverlik değerinin yardımseverlik ve sorumluluk değerlerinden sonra en sık rastlanılan (7, %13) değer olarak tespit ederken, Uzunkol ve Karaca (2019), on bir değer araştırıldığı 3. ve 4. sınıf matematik ders kitaplarında, vatanseverlik değerinin tutumluluk değerinden sonra en çok tekrar eden (8, %14) değer olduğunu belirlemişlerdir. Sayın vd. (2019) 'nin 5. sınıf matematik ders kitabında kök değerler üzerine yapmış olduğu çalışmadan elde ettiği bulgular bu çalışmanın aksine vatanseverlik değerinin en az (2, %5) tekrar eden değerler arasında olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Kılcan (2020) ortaokul matematik ders kitaplarında vatanseverlik değerinin en az (5, %4) rastlanan değerler arasında olduğunu tespit etmiştir. Yardımseverlik kök değeri vatanseverlik kök değeri gibi en sık rastlanılan (23, %11) ikinci değer olmuştur. Yardımseverlik değeri Çetin vd. (2021) ve Şahin ve Tuğrul (2020) tarafından yapılan çalışmalarda en çok görülen değer olmuştur. Çetin vd. yapmış olduğu çalışmada yardımseverlik değeri 14 (%26) defa

görülürken, Şahin ve Tuğrul (2020) tarafından yapılan çalışmada yardımseverlik değeri 648 (%27) defa rastlanılmıştır. Bununla birlikte Sayın vd. (2019) ve Kılcan (2020) tarafından yapılan çalışmalarda yardımseverlik değeri en çok rastlanılan üçüncü değer olarak ortaya çıkmıştır. Sayın vd. tarafından yapılan çalışmada bu değer 6 (% 16) iken Kılcan'ın yapmış olduğu çalışmada yardımseverlik değeri 16 (%14) defa görülmüştür. Bu dört çalışmada yardımseverlik değerine ait yüzdelik sonuçlar bu çalışmadan elde edilen sonuçların üzerinde iken Uzunkol ve Karaca (2019) ve Şahin ve Başgül (2018) tarafından yapılan çalışmalardan elde edilen yüzdelik sonuçların daha az olduğu tespit edilmiştir.

Öz denetim değeri Kılcan (2020) ve Çetin vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda analiz yapılan kitaplarda az görülen kök değerlerdendir. Kılcan (2020) yapmış olduğu çalışmada öz denetim kök değeri 4 (%3) defa görülürken, Çetin vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada öz denetim değeri 2 (%4) defa rastlanılmıştır. Buna karşılık Sayın vd. (2019) beşinci sınıf matematik ders kitabında en çok rastlanılan (12, %32) değer öz denetim değeri olduğunu bulmuşlardır. Uzunkol ve Karaca (2019) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarıyla bu araştırmanın sonuçları benzerlik göstermektedir. Yapılan bu çalışmada öz denetim değeri 20 (%10) defa görülmüştür. Yapılan bu çalışmada eşitlik değeri öz denetim değeri gibi aynı frekansa 20 (%10) sahip incelenen ders kitaplarında en sık rastlanan üçüncü değer olmuştur. Yine Özkaya ve Duru (2020) matematik ders kitapları üzerine yapmış olduğu çalışmada eşitlik değeri en çok rastlanılan (176, %61) değer olarak ortaya çıkmıştır. Deniz (2018) bu durumun matematiğin doğasından kaynaklanan bir durum olmasının yanı sıra bu değer hem 2017 hem 2018 matematik öğretim programlarında yer almasına bağlamaktadır.

Yapılan analizler sonucunda bilimsellik değeri, analizi yapılan ortaokul ders kitaplarında 19 (% 9) defa rastlanılmış ve en sık görülen altıncı değer olarak ortaya çıkmıştır. Özkaya ve Duru (2020) tarafından yapılan benzer çalışmada bilimsellik değeriyle 37 (%13) defa karşılaşılmış, bu değer en sık görülen üçüncü değer olmuş-

tur. Diğer taraftan Dede (2006a) ve Özenç (2019) ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan matematiksel ve matematik eğitimine ait değerlerin araştırıldığı çalışmalarda teorik bilgi ve uygunluk değer çiftleri birlikte analiz edilmiştir. Yapılan bu iki çalışmada teorik bilgi değeri içerik olarak bu çalışmada ki bilimsellik değeri ile örtüşürken uygunluk değeri ise bağlantı kurma değeri ile örtüşmektedir. Dede (2006a) altı 6. sınıf matematik ders kitabı, dört 7. sınıf ders kitabı üzerinde yaptığı çalışma sonucunda 3253 (%81) defa teorik bilgi değeri içeren durum ile karşılaşırken 760 (%19) defa uygunluk değeri içeren durum tespiti yapmıştır. Benzer bir çalışmada Özenç (2019) teorik bilgi değeri ile uygunluk değerinin ders kitaplarında yer alma frekansının birbirine yakın değerler olduğunu tespit etmiştir. Yapmış olduğumuz bu çalışmada bağlantı kurma değeri 16 (%8) defa görülmüştür. Bu değerlerin sahip olduğu yüzdelik değer Özenç (2019) ve Dede (2006a) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlarla tutarlı değildir.

Ortaokul matematik ders kitaplarının incelendiği bu çalışmanın sonucunda sevgi kök değerine toplamda 12 (% 6) defa rastlanılmıştır. Yapılan benzer çalışmalarda sevgi kök değerine ait bulgular yüzdelik değer olarak Sayın vd. (2019) ve Çetin vd. (2021) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla örtüşürken Kılcan (2020), Şahin ve Başgül (2018), Şahin ve Tuğrul (2020) ve Uzunkol ve Karaca (2019) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla farklılık göstermektedir. Yapılan bu çalışmalarda sevgi kök değerine ait yüzdelik değerler % 6 dan daha fazla olduğu görülmüştür. Saygı kök değeri bu çalışmada sevgi kök değerinden sonra en çok rastlanılan 10 (%5) değer olmuştur. Değer üzerine yapılan benzer çalışmalarda saygı kök değerine ait bulgular yüzdelik değer olarak Sayın vd. (2019) yapmış olduğu çalışmayla örtüşürken Uzunkol ve Karaca (2019) ve Kılcan (2020) tarafından yapılan çalışmalarda saygı kök değerinin %5'den daha az, Şahin ve Tuğrul (2020), Şahin ve Başgül (2018), ve Çetin vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalarda ise saygı kök değerinin %5'ten daha fazla olduğu görülmüştür. Dürüstlük kök değeri araştırmaya dâhil olan ortaokul ders kitaplarında toplamda 9 (% 4) defa görülmüştür. Yapılan

benzer araştırmalarda dürüstlük kök değeri bu araştırma da olduğu gibi düşük frekans ve yüzdelerik değere sahiptir (Sayın vd., 2019; Kılcan, 2020; Çetin vd., 2021). Bu çalışmada adalet kök değeri incelenen ders kitaplarında 4 (% 2) defa görölmüştür. Literatürde yapılan araştırmaların bulguları ile karşılaştırıldığında adalet kök değerine ait frekans ve yüzdelerik değerlerinin daha fazla olduğu yani bu araştırmanın sonuçları ile farklılık gösterdiği görölmüştür (Sayın vd., 2019; Kılcan, 2020; Özkaya & Duru, 2020; Çetin vd., 2021).

Matematiğin kuramsal değerlerinden biri olan *rasyonellik* değeri incelemesi yapılan eserlerde 4 (%2) sefer tespit edilmiştir. Dede (2006b) tarafından yapılan çalışmada dört adet dokuzuncu sınıf matematik ders kitabında matematik ve matematik eğitimine değerlerin araştırılması yapılmıştır. Bu araştırmanın sonucunda rasyonellik değerinin toplamda 2305 defa görölmüştür. Özenç (2019) tarafından yapılan benzer araştırmada ortaokul matematik ders kitaplarında rasyonellik değerine 924 defa rastlanılmıştır. Bu iki çalışmada da rasyonellik değerinin yüksek frekansa sahip olması her iki çalışmada rasyonellik değerinin daha kapsamlı ele alınmasından dolayı olabilir. Matematik eğitiminin örtülü değerlerinden ve güncel programda belirtilen kök değerlerden biri olan sabır değeri araştırmaya dâhil olan ortaokul ders kitaplarında toplamda 9 (%4) defa görölmüştür. Yapılan benzer araştırmalarda sabır kök değeri bu araştırma da olduğu gibi düşük bir frekans değerine ve yüzdelerik değere sahip iken (Kılcan, 2020; Çetin vd., 2021), Sayın vd. (2019) yapılan çalışmada sabır kök değerine rastlanılmamıştır.

İletişim ve özgürlük değerleri yapılan bu çalışmada 2 (%1) defa rastlanılmıştır. Matematik ders kitaplarında değer araştırması yapılan çalışmalarda iletişim ve özgürlük değerlerinin araştırmalarda yer almadığı görölmüştür. Estetiklik ve esneklik değerleri araştırmaya dâhil edilen ortaokul ders kitaplarında 2 (%1) kere görölmüştür. Alan yazın incelendiğinde bu iki değerin sadece Özkaya ve Duru (2020) tarafından yapılan çalışmada araştırıldığı görölmektedir. Estetik değerinin düşük bir frekans ve yüzdelerik değere sahip olduğu görölürken, esneklik değerinin çok daha yüksek bir frekans ve yüzdelerik değere (52, %18) sahip olduğu görölmektedir. MEB

(2017, 2018) programlarında yer alan dostluk kök değeri, gerçekleştirilen bu çalışmada 2 (%1) defa tekrar etmiştir. Matematik ders kitapları üzerine yapılan benzer araştırmalarda dostluk kök değerine ait bulgular frekans olarak Sayın vd. (2019) tarafından yapılan çalışmanın sonucuyla örtüşmektedir. Ancak Çetin vd. (2021) ve Kılcan (2020) tarafından yapılan çalışmalarda dostluk değerine ait bulgular hem frekans hem yüzdelik değer olarak bu çalışmadan elde edilen verilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

İncelenen ilköğretim matematik ders kitaplarında tasarruf değeri 1 (%0,5) kere görülmüştür. Matematik ders kitapları üzerine yapılan değer araştırmalarında sadece Özkaya ve Duru (2020) tarafından yapılan araştırmada tasarruf değerine rastlanılmıştır ve bu çalışmada da sadece 1 (%0,7) kere bu değer bulduğu problem durumuna rastlanılmıştır.

Matematik ders kitaplarında kök değerler üzerine yapılan güncel çalışmalar incelendiğinde bu değerleri çağrışım yapan metin ve metin dışı öğelere ders kitaplarında yer verildiği görülmektedir (Yıldız Mutlubaş, 2021). Yine matematik ders kitapları üzerine yapılan güncel araştırmalar ders kitaplarında matematik eğitim değerlerine ve matematiksel değerlere yer verildiğini göstermekte (Özenç, 2019; Bakırcı, 2020) iken sınıf içi gözlemlerde öğretmenlerin matematiğe ait değerleri öğrenciye yansıtmada problem yaşadıklarını göstermektedir (Aktaş & Argün, 2018; Kirez, 2018). Matematik ders kitaplarında sosyal değerlere ve matematiğe ait değerlere metin ve metin dışı öğelerde daha fazla yer vermeye başlanması MEB (2017, 2018) programlarda değerlere atfedilen başlıklar ve değerlerin önemine yapılan vurguların bir sonucu olarak düşünülebilir. Bu sonuçlar ise matematiğin değer barındırmayan bir alan olduğu düşüncesini çürüten aksine matematiğinde diğer disiplinlerde olduğu gibi değerler taşıdığını göstermektedir (Dede, 2007). Ancak değerlerin matematik, fen ve diğer disiplinler öğretim programlarına girmesine rağmen örtük bir şekilde var oldukları görülmektedir (Atweh & Wee, 2008). Nitekim Kart ve Şimşek (2020) Matematik Dersi Öğretim Programı'nda 444 kazanımdan sadece 1 kazanımda değer ifadesinin geçtiğini belirtmektedir. Bu ise çoğu zaman matematik derslerinde değer

öğretimini Sosyal Bilgiler dersinde olduğu gibi doğrudan değil dolaylı olarak yer verilmesine sebep olmaktadır. Bu durum ise ilköğretim ve ortaöğretim matematik ders kitaplarında değer dağılımını olumsuz yönde etkilemektedir. Nitekim ders kitaplarında değerler üzerine yapılan araştırmalar ders kitaplarındaki değer dağılımlarının asimetrik olduğunu göstermektedir (Çetin vd., 2021; Kılcan, 2020; Sayın vd., 2019; Şahin & Tuğrul, 2020; Uzunkol & Karaca, 2019). Bu ise ders kitaplarının hazırlanması aşamasında değerlere yönelik bir yönergenin veya bir standartın olmadığını göstermektedir. Ders kitabı hazırlık aşamasında değerlerin dengeli bir şekilde sunulması değerlerin öğrencilere kazandırılması yönünde önem arz edebilir.

Kaynakça

- Akbaba Altun, S. (2003). Eğitim yönetimi ve değerler. *Değerler Eğitimi Dergisi* 1 (1): 7-18.
- Aktas, F., & Argün, Z. (2018). Examination of mathematical values in classroom practices: A case study of secondary mathematics teachers. *Eğitim ve Bilim*, 43 (193).
- Atmaca Ertok, A. (2006). İlköğretim ders kitaplarında görsel tasarım ve resimleme. *Milli eğitim*, 35 (171), 318-328.
- Atweh, B., & Wee, T. S. (2008). Theorising values and their study in mathematics education. In *Proceedings of the 2007 AARE Conference*. Association for Research in Education (AARE).
- Aydın, M. Z., & Gürler, Ş. A. (2014). *Okulda değerler eğitimi*. Ankara: Nobel.
- Bakırcı, D. C. (2020). *Ortaöğretim matematik ders kitaplarında matematiksel değerler ve matematik eğitimi değerleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Bishop, A. J. (1989). Mathematical enculturation: A cultural perspective on mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20 (4), 367-70.
- Creswell, J. W. (2013). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th Ed). Pearson Publications, Inc.
- Çetin, İ., Mutluoğlu, A., Yazlık, D. Ö., & Erdoğan, A. (2021). Ortaöğretim dokuzuncu sınıf matematik ders kitaplarının kök değerler çerçevesinde incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 35 (2), 715-732.
- Dede, Y. (2006a). Mathematical values conveyed by high school mathematics textbooks. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 6 (1), 118-132.
- Dede, Y. (2006b). Values in Turkish middle school mathematics textbooks. *Quality and Quantity*, 40 (3), 331-359.
- Dede, Y. (2007). Matematik öğretiminde değerlerin yeri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 12-25.
- Deniz, D. (2018). Matematik öğretim programında yer alan değerler eğitimine yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9 (16), 1-28.

- Esmer, Y. (1998). Ahlâkî değerler ve toplumsal değişme. *Türkiye'de bunalım ve demokratik çıkış yolları*. Ankara: TÜBA Yayınları.
- Jacobs, D. T., & Jacobs-Spencer, J. (2001). Teaching virtues: *Building character across the curriculum*. Scarecrow Press.
- Kart, M., & Şimşek, H. (2020). Türk eğitim sisteminde değer arayışı: yenilenen (2017) ilköğretim programları hangi değerleri kazandırıyor? *Değerler Eğitim Dergisi*, 18 (40).
- Kılcan, T. (2020). Ortaokul ve imam hatip ortaokulları matematik ders kitaplarında yer alan kök değerlerin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi (IJONASS)*, 4 (2), 248-266.
- Kılıç, A., & Seven, S. (2011). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*, 8. Basım. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kirez, B. (2018). *Öğrenci, öğretmen ve öğretim programı açısından matematik eğitimi değerlerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Hacettepe Üniversitesi.
- Marshall, M. N. (1996). Sampling For Qualitative Research. *Family Practice*, 13(6), 522-526.
- MEB (2017). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr> adresinden 28.07.2017 tarihinde erişilmiştir.
- MEB (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden 16 Haziran 2019 tarihinde erişilmiştir.
- MEB DKEAY, Millî Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları ve Eğitim Araçları Yönetmeliği. *Resmî Gazete* 31628 (14 Ekim 2021). Erişim 14 Temmuz 2022.
- Noor, K. B. M. (2008). Case study: A strategic research methodology. *American journal of applied sciences*, 5 (11), 1602-1604.
- Özdemir, S. M. (2009). Eğitimde program değerlendirme ve Türkiye’de eğitim programlarını değerlendirme çalışmalarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 126-149.
- Özenç, A. (2019). *Ortaokul Matematik ders kitaplarında yer alan matematiksel değerlerin ve matematik eğitimi değerlerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Dicle Üniversitesi.
- Özkaya, F., & Duru, A. (2020). Ortaokul matematik ders kitaplarında değerler eğitimi kapsamındaki değerlerin yer alma durumlarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6 (3), 43-67.
- Raths, L. E., & Harmin, M. (1966). Values and teaching: Working with values in the classroom. *Merrills international education series*.
- Sayın, V., Orbay, K., & Şam, E. A. (2019). 5. Sınıf matematik ders kitabının değerlerimiz açısından incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, Ekim 2019 Özel Sayısı*, 161-171. DOI: 10.21733/ibad.605040
- Şahin, Ö., & Başgöl, M. (2018). Ortaokul matematik ders kitaplarında sosyal değerler. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* (34), 90-104.
- Şahin, Ö., & Tuğrul, K. (2020). İlkokul Matematik Ders Kitaplarında Sosyal Değerler. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 18 (39), 173-208.
- Taşdemir, M. (2009). İlköğretimde değerler eğitimi ve bu değerlerin Alevî-Bektaşî değerleri ile ilişkiliği. *Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi*, Sayı (51).
- Tezcan, M. (2018). Değerler eğitimi sosyolojik yaklaşım. *Ankara: Anı Yayıncılık*.
- Türk Dil Kurumu güncel Türkçe sözlük içinde. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>

- Uzunkol, E., & Karaca, D. (2019). İlkokul Matematik Ders Kitaplarının İçerdiği Değerler Bakımından İncelenmesi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 5 (2), 55-71.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, M. (2019). *Ortaokul matematik ders kitaplarındaki metin ve görsellerin değerler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Yıldız Mutlubas, S. (2021). *Beşinci sınıf matematik ders kitaplarındaki temsillerin öğretim programındaki kök değerler bağlamında incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Pamukkale Üniversitesi.
- Yin, R. K. (2015). *Qualitative research from start to finish*. Guilford publications.

Extended Abstract

Values are defined as the entirety of the elements that comprise the social, cultural, economic, and scientific teachings of a society (Turkish Language Association), while it is considered to be the thought systems or guides that shape the behaviors of people in their society (Raths et al., 1966; Tezcan, 2018). In terms of cultural continuity, it is important for the values that play an important role in creating behaviors to be included in the education process and to be transferred to new generations (MEB, 2017). Özdemir (2009) notes that protecting and developing cultural values are among the goals of curricula. On the contrary case, there is a risk of erosion and even loss of values that have been attributed to society (Esmer, 1998).

Education has an important place in providing individuals with social values (Taşdemir, 2009). Curricula aim to contribute to the academic development of students, while they also aim to provide students with good values (Jacobs & Jacobs-Spencer, 2001). The Turkish education system aims to raise individuals having national values along with knowledge and skill competencies (MEB, 2018).

Akbaba Altun (2003) notes that one of the goals of education is to transfer the values that have been attributed to society to the next generation with the support of the curricula prepared. Values are explicitly emphasized in some curricula, while they are tacitly emphasized in others (Kart & Şimşek, 2020). The importance of values education, which has been included in curricula in our country since 2005, has become more evident particularly in recent years, whereas it becomes more palpable that values education is a crying need. Values education has ceased to be the subject of predetermined courses and the achievements in the curricula of these courses, whereas it has become a fact in the curricula of all disciplines. Values are mentioned under the title of "Perspective of Curricula", while values based on achievement are not included in the primary education mathematics curriculum. The extent to which values are included in the mathematics textbooks prepared based on the curriculum emerges as a subject that is worth researching. The idea is that this study will contribute to the field from the point of revealing how values are associated with mathematical text and non-text items.

This study, in which the values in secondary school 5th, 6th, 7th, and 8th-grade textbooks are examined, is a case study. A case study, which is widely used in educational research, may consist of an in-depth analysis of a specific topic, chapter, or unit (Noor, 2008). In the study, secondary school mathematics textbooks of MEB and private publishing houses are analyzed through the value examination form designed by the researchers. In the analysis process, value-containing expressions in the texts and images in the textbooks are determined. Among these value-containing expressions, the ones aimed at value education are

identified and indicated as percentages and frequencies. The respective literature is used in the preparation of the value examination form and 20 values are taken as a basis. These values are fairness, friendship, righteousness, self-control, patience, respect, love, responsibility, patriotism, helpfulness, being scientific, aesthetics, sharing, flexibility, equality, freedom, saving, rationality, communication, and establishing the connection.

As a result of the analysis of text and non-text items in secondary school mathematics textbooks according to the value examination form, the values of responsibility, patriotism, helpfulness, self-control, equality, and being scientific bear high percentages. Equality and being scientific values among these values are found at every grade level, while the value of being scientific is not detected at the 8th-grade level and the equality value at the 7th-grade level.

In this study, the texts and images in the secondary school mathematics textbooks suggested by the Turkish Education Board are examined in terms of values, and an effort is made to identify to what extent they are involved in different grade levels. As a result of the study, the texts and images in four mathematics textbooks are examined and 204 values are detected, whereas the most frequent value among all is responsibility while sharing is not addressed at all.

When the recent studies on root values in mathematics textbooks are examined, it can be observed that the text and non-text items that evoke these values are given a place in textbooks (Yıldız Mutlubaş, 2021). Current studies on mathematics textbooks show that mathematical values are included in textbooks (Özenç, 2019; Bakırcı, 2020). In addition, in-class observations show that teachers have problems in reflecting the values of mathematics to the students (Aktaş & Argün, 2018; Kirez, 2018). Giving more place to social values and mathematical values in text and non-text items in mathematics textbooks MEB (2017, 2018) may be considered to be a result of the emphasis in the curricula that is laid on the importance of values and headings attributed to values. These results, however, confute the opinion claiming that mathematics is a field that does not contain values and reveals that mathematics also carries values like other disciplines (Dede, 2007). However, even though they are introduced in the curricula of mathematics, science, and other disciplines, it is observed that the values tacitly exist (Atwen & Wee, 2008). Kart and Şimsek (2020) note that the expression "value" is mentioned in only 1 achievement out of 444 in Mathematics Curriculum. This, therefore, causes the value-teaching in mathematics classes to be given place indirectly rather than directly as in social sciences classes. The studies conducted reveal that some values are more dominant compared to others in textbooks. This, however, shows that there is no directive or standard intended for values at the textbook preparation stage. Presentation of values in a balanced manner at the textbook preparation stage may be of importance in terms of providing pupils with each root value.