

MATEMATİK DERS VE ÇALIŞMA KİTABININ BİRİNCİ ÜNİTESİNİN PROJE 2061 ÖLÇÜTLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ^{1*}

Öğr. Gör. Dr. Süleyman TIRAŞ^{2*}, Dr. Öğr. Üye. Alaattin PUSMAZ^{3*}, Prof. Dr. M. Cihangir DOĞAN^{4*}

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 2015 ilkököl matematik öğretim programına göre hazırlanmış olan özel bir yayınevine ait ilkököl 4. sınıf matematik ders ve öğrenci çalışma kitabının eğitimsel tasarım ölçütlerine uygunluğunu öğretmen ve öğretmen adayları gözünden incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul'un Kadıköy, Ümraniye ve Üsküdar ilçelerindeki devlet ve özel ilkökullerinde görev yapan beş sınıf öğretmeni ve aynı şehirdeki bir devlet üniversitesinde sınıf öğretmenliği programında öğrenim gören altı üçüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu, Amerika Bilim İlerleme Kurulu (American Association for the Advancement of Science) tarafından Proje 2061 için geliştirdiği kitap değerlendirme ölçeği referans alınarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Öğretmen ve öğretmen adaylarından oluşan araştırmanın katılımcıları, görüşme formunda yer alan 26 ölçüte göre üniteyi detaylı olarak incelemişlerdir. Elde edilen bulguların betimsel analiz yöntemi ile elde edildiği çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum deseni kullanılmıştır.

Analiz sonucunda, öğretmen ve öğretmen adayları genel olarak ders ve öğrenci çalışma kitabının Proje 2061'de yer alan ölçütlerden "matematiksel fikirleri geliştirme", "öğrencilerin fikir yürütmelerini teşvik etme" ve "öğrencilerin matematik gelişimini değerlendirme" kategorilerini yansıttığı, "amaçları ortaya koyma" ve "konuyla ilgili olaylara öğrencinin ilgisini çekme" kategorilerini kısmen yansıttığı; "öğrencilerin fikirlerini dikkate alma" ve "matematik öğrenme ortamını geliştirme" kategorilerini yansıtmada oldukça zayıf kaldığını belirtmişlerdir. Ancak, kategori özelinde öğretmenlerle öğretmen adayları arasında kayda değer bir görüş ayrılığı olmamakla birlikte, bazı kategorilere ait ölçütlerde görüş ayrılıklarının olduğu görülmüştür. Bilindiği gibi uygulanmakta olan matematik öğretim programı yapılandırmacı yaklaşımı benimsemiştir. Dolayısıyla da hazırlanacak ders kitapları programın amaçlarını gerçekleştirebilecek niteliklere sahip olmalıdır. Ders kitaplarının hazırlanmasında Proje 2061 kategorilerinin temel ölçüt olarak ele alınması, öğretmen ve öğrencinin derste etkililiğini artırarak öğrencilerin bu derse karşı olan akademik başarısını olumlu yönde etkileyebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Öğretimi, Matematik Ders Kitabı, Proje 2061

EVALUATION OF THE FIRST UNIT OF THE MATHEMATICS TEXTBOOK AND WORKBOOK ACCORDING TO PROJECT 2061 CRITERIA

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the educational design criteria compliance of a fourth-grade mathematics textbook and student workbook, published by a private publisher, prepared according to the 2015 elementary school mathematics curriculum, from the perspectives of teachers and prospective teachers. The study group consists of five primary school teachers working in public and private elementary schools in the Kadıköy, Ümraniye and Üsküdar districts of Istanbul, and six third-year students enrolled in the primary school teaching program at a state university in the same city. The semi-structured interview form used in the research was developed by the researcher, based on the book evaluation scale developed by the American Association for the Advancement of Science (AAAS) for Project 2061. The participants, comprising teachers and prospective teachers, examined the unit in detail according to 26 criteria included in the interview form. Descriptive analysis was used to analyze the findings, employing a qualitative case study design. The analysis revealed that teachers and prospective teachers generally found that the instructional material reflected the "developing mathematical ideas," "encouraging students' reasoning," and "assessing students' mathematical progress" categories from Project 2061. They indicated that the material partially reflected the categories of "stating goals" and "engaging students' interest in the subject," but was quite weak in reflecting the categories of "considering students' ideas" and "enhancing the mathematics learning environment." However, while there were no significant differences in opinions between teachers and prospective

^{1*} Bu makale doktora tezinden üretilmiş olup 27/12/2022 tarihinde düzenlenen III. Türk Eğitim Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

^{2*} Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, e-posta: stiras@marmara.edu.tr

^{3*} Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı, e-posta: apusmaz@marmara.edu.tr

^{4*} Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, e-posta: mcdogan@marmara.edu.tr

teachers in general, differences in opinions were noted for certain criteria within specific categories. As is known, the current mathematics curriculum adopts a constructivist approach. Therefore, textbooks should possess qualities that can achieve the program's objectives. Using the Project 2061 categories as fundamental criteria in the preparation of textbooks can enhance the effectiveness of teachers and students in the classroom, positively influencing students' attitudes toward the subject and their academic success.

Key Words: Teaching Mathematics, Mathematics Textbook, Project 2061

Önerilen Atf (ÖRNEĞİ): Tıraş, S., Pasmaz, A. Doğan, C. (2024). Matematik Ders Ve Çalışma Kitabının Birinci Ünitesinin Proje 2061 Ölçütlerine Göre Değerlendirilmesi. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi (ULED)/ International Journal of Leadership Training (IJOLT)*, 9(1), 1-10. TrDoi: <https://trdoi.org/10.26023458/uled.1490422>

1.GİRİŞ

2005-2006 eğitim öğretim yılında uygulamaya başlanılan ilköğretim matematik programı yapılandırmacı eğitim felsefesini benimsemiştir. Daha sonraki yıllarda programlarda bazı değişiklikler yapılmış olsa da yapılandırmacı yaklaşımdan vazgeçilmediği anlaşılmaktadır. Bilindiği gibi yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, daha önceki yıllarda uygulanan davranışçı yaklaşımlardan farklı olarak, öğrenciyi merkeze almakta öğretmene ise öğrenciyi rehberlik yapma, öğrenme ortamını hazırlama ve öğrenmeyi kolaylaştırma gibi sorumluluklar yüklemektedir. Yani öğretmeni ya da öğretimi değil, öğrenmeyi gerçekleştirecek olan öğrenciyi öğrenme öğretme sürecinin merkezine almaktadır (MEB, 2009, 2016).

Programda yapılan değişiklikler, öğretmenler tarafından ders kitapları yardımıyla uygulamaya konulur. Dolayısıyla programın amaçlarının gerçekleşmesinde en önemli iki unsurdan birincisi öğretmen, ikincisi ise ders kitaplarıdır. Ders kitapları öğretmen ile öğrenci arasında âdeta bir köprü görevi görür. Ders kitaplarına biçilen bu görevi yerine getirebilmesi, onun programın benimsemiş olduğu yaklaşımı öğrenme öğretme sürecine ne düzeyde yansıttığına bağlıdır. Ders kitaplarının amaca uygun hazırlanması tek başına yeterli değildir. Uygulayıcı olan öğretmenin ders kitabını nasıl ve ne sıklıkta kullanacağı ve öğrencilerine ders kitaplarından nasıl yararlanabilecekleri konusunda rehberlik yapabilecek yeterliliklere sahip olması gerekir. Kuşkusuz, öğretmenlerin bu yeterlilikleri kazanmasında onların hizmet öncesinde aldıkları eğitim oldukça önemlidir. Bu bağlamda, geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının ders kitaplarını değerlendirmeleri, kitapların amaca uygun olarak hazırlanmasında ve kullanılmasında kritik bir öneme sahiptir.

Ülkemizde özellikle 2000'li yıllardan sonra içerisinde matematik ders kitaplarının da bulunduğu farklı branşlara ait ders kitaplarının öğretmen, öğretmen adayı ve öğrenciler tarafından değerlendirildiği birçok çalışma yapılmıştır (Altun, Arslan ve Yazgan 2004; Dane, Doğan ve Balkı, 2004; Karakelleoğlu, 2007; Gün, 2009; Delice, Aydın ve Kardeş, 2009; Güzel ve Adıbelli, 2011; Karadağ, Dülgeroğlu ve Ünsal, 2013; Bulut, 2013; Uçar ve Özerbaş, 2017). Bu çalışmaların bazılarında MEB'in ölçütleri, bazılarında araştırmacılar tarafından oluşturulmuş ölçekler, bazılarında ise yurt dışında geliştirilerek daha sonra Türkçe'ye uyarlanmış ölçekler kullanılmıştır. Örneğin, Semerci (2004) ilköğretim Türkçe ve Matematik; Özdemir ve Pasmaz (2007) ilköğretim Matematik; Keleş (2008) lise Matematik; Solmaz ve Uzunöz (2011) Coğrafya; Karadağ, Dülgeroğlu ve Ünsal (2013) Fizik; İşcan ve Karadağ (2021) Türkçe ve Akbaba (2013) lise Tarih ders kitapları için yaptıkları çalışmalarda geliştirdikleri ölçekler bulunmaktadır. Ders kitaplarının incelenmesinde, MEB'in ölçütleri yerine farklı ölçeklerin kullanılmış olması, bu ölçütlerin çağdaş ölçütleri yeterli düzeyde karşılamadığı şeklinde açıklanabilir. Nitekim, Keleş (2008)'in lise Matematik Proje 2061 ölçeğini kullanmış olduğu çalışmasında, MEB'in belirlemiş olduğu ölçütlerin çok genel ifadeler içerdiği, bunun ders kitaplarının niteliklerini belirlemede yetersiz kaldığı belirtilmiştir. Solmaz ve Uzunöz (2011)'de ders kitaplarının çağdaş ders kitapları ölçütlerini tam olarak karşılamadığını ifade etmiştir.

Matematik ders kitaplarının niteliğine ilişkin geçmişten günümüze yapılmış pek çok çalışma mevcuttur (Aksu, 1994; Semerci 2004; Şahin ve Turanlı 2005; Keleş, 2008; Altun, Yazgan ve Arslan 2004; Cinemre,2010). Aksu (1994), mevcut Matematik ders kitaplarında, genelde günlük hayattan kopuk problemler, soyut tanımlar ve zorluk dereceleri birbirinden çok da farklı olmayan birçok sorunun yer aldığını ifade etmiştir. İlkokul 5. sınıf ilköğretim Matematik ders kitaplarını inceleyen Dayak (1998), ders kitaplarının öğrencilerin öğrenmelerine yeterli

ölçüde yardım etmediğini, öğretmen ve öğrencilerin büyük bir kesiminin Matematik ders kitaplarını yeterli bulmadıklarını, sorularda çeşitliliğin yeterince sağlanmadığını ifade etmiştir.

Bu açıklamalar, ders kitaplarının eğitim öğretimde ne denli etkili olduğunu ortaya koyması açısından büyük önem arz etmektedir. Bir ders kitabının amaca uygun olup olmadığına karar vericilerden olan öğretmenlerin ve geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının değerlendirmelerinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu bağlamda, ders kitaplarının programın amaçlarını ne ölçüde yansıttığının belirlenmesi şüphesiz tüm dersler için derinlikli çalışmalar gerektirir ancak bu Matematik dersi için daha ayrı bir önem taşımaktadır. Çünkü Matematiğin soyut ve yığılmalı bir alan olması onu, daha özel kılmaktadır. Bu çalışma, MEB onaylı özel bir yayınevine ait İlkokul 4. sınıf Matematik ders ve öğrenci çalışma kitabının birinci ünitesinin öğretmen ve öğrenci adaylarınınca Proje 2061 ölçütlerine uygunluğunu incelemek amacıyla yapılmıştır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada, ilkokul 4. sınıf Matematik ders ve öğrenci çalışma kitaplarının içerik olarak değerlendirilmesi amaçlandığı için detaylı bilgi edinmeye imkân veren nitel araştırma yöntemlerinden durum deseni kullanılmıştır. Nitel araştırmaların temel amaçlarından birisi, genelleme yapmak değil, bir olay ya da olgunun neden ve nasıl oluştuğunu ortaya koymaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu tür çalışmalarda, araştırmaya konu olan durum detaylı olarak ele alınır. Bu çalışmada da Matematik ders ve öğrenci çalışma kitabının birinci ünitesi öğretmen ve öğrenci adayları tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu ile değerlendirilmiştir.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, İstanbul'un Üsküdar, Kadıköy ve Ümraniye ilçelerindeki ilkokullarda görev yapan 5 sınıf öğretmeni ve İstanbul'da bulunan ve önde gelen bir araştırma üniversitesinin Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı 3. sınıfında öğrenim gören 6 öğrencidir. Araştırmaya katılan kişiler gönüllülük esasına göre seçilmiştir. Öğretmenlere ÖG1, ÖG2, ÖG3, ÖG4, ÖG5; öğrenci adaylarına ise ÖA1, ÖA2, ÖA3, ÖA4, ÖA5 ve ÖA6 kodları verilmiştir.

2.2. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi

Araştırmada veri toplama aracı olarak AAAS (American Association for the Advancement of Science: Amerika Bilim Geliştirme Kurulu) tarafından Proje 2061 için hazırlanmış olan ders kitabı değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, daha önce Kanlı ve Yağbasan (2004) ve Keleş (2008)'in çalışmalarında kullanılmış ve ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği uzman görüşleri alınarak yapılmıştır. 7 temel kategori ve 23 alt ölçütü olan ölçek, uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından 26 maddelik yarı yapılandırılmış görüşme formuna dönüştürülmüştür.

Proje 2061'de yer alan ders kitaplarının eğitimsel tasarımına yönelik yedi temel ölçüte aşağıda yer verilmiştir (AAAS, 2018):

1. Amaçları Ortaya Koyma
2. Matematik ile İlgili Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma
3. Konuyla İlgili Olaylara Öğrencinin İlgisini Çekme
4. Matematiksel Fikirleri Geliştirme
5. Öğrencilerin Fikir Yürütmelerini Teşvik Etme
6. Öğrencilerin Matematik Gelişimini Değerlendirme
7. Matematik Öğrenme Ortamını Geliştirme

3. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma sonuçlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bu bulgular, katılımcıların yapmış oldukları değerlendirmelerden doğrudan alıntılar yapılarak elde edilmiştir. Bulguların sunumu kategori sırasına göre yapılmıştır.

3.1. Amaçları Ortaya Koyma

Öğretmenler ünite özelinde Matematik ders ve öğrenci çalışma kitabını ünite başlarında genel amaçlara ve öğrencileri motive edecek talimatlara yer verilmesi maddelerini yeterli ya da kısmen yeterli bulurken, öğretmen adaylarının tamamı aksi yönde görüş belirtmişlerdir. Bu öğretmenlerden ÖĞ1 birinci soru ile ilgili şu değerlendirmeyi yapmıştır. “Ünitenin tanıtımı sayfasında ‘Bu ünite Neler Öğreneceğiz?’ isimli bir bölüm bulunmaktadır. Bu bölümde konu isimleri sıralanmıştır. Burada ünitenin başında öğrenciler hedeften haberdar edilmiştir. Ancak her konunun başında, konu isimlerine başlık şeklinde yer verilse de kazanıma/hedefe yer verilmemiştir.” İkinci soru ile ilgili ÖĞ2 kodlu öğretmen ise “Verilen talimatlar öğrenciyi zaman zaman meraklandırmakta, zaman zaman ise arka arkaya sorulmuş günlük yaşam durum sorularıyla ve yoğun sayfalarla yorabilmektedir. Amaç daha açık, sadeleşmiş, merak uyandıran ve anlaşılır sorularla bir düzen içerisinde desteklenmelidir.” diyerek düşüncesini ifade etmiştir. Öğretmen ve öğretmen adayları, kitabın ünitenin amacını ve diğer ünitelerle ilişkisini içermediği, konu başlarında kazandırılacak bilgiyi sezdirecek uygulamalar ve bilimsel süreç becerilerini (gözlem yapma, ölçme, sınıflama, sıralama, hipotez kurma, değişkenleri ayırt etme ve belirleme vb.) geliştirecek etkinlikler içermesi ile ilgili soruları kısmen içerdiği noktasında genel itibari ile benzer değerlendirmeler yapmışlardır.

3.2. Öğrencilerin Fikirlerini Dikkate Alma

Ders kitabının, öğrencilerin konu ile ilgili sahip oldukları ön bilgileri ortaya çıkaracak hazırlık soruları içermesi sorusu ile ilgili öğretmen ve öğretmen adayları benzer değerlendirmeleri yapmışlardır. Bu öğretmenlerden ÖĞ2, “Hazırlık soruları oldukça kaliteli. Örneğin, ‘Çok büyük sayılara neden ihtiyaç duyuyoruz, yıldızları sayabiliyor muyuz?’ gibi. Fakat bazı durumlarda soruların cevabı, öğrenciye fırsat vermeden açıklanmıştır.” diyerek düşüncesini açıklamıştır. Aynı soruya ÖA2 kodlu öğretmen adayı ise “s.38’de açılı kavramını vermeden önce açılıların nasıl ölçüldüğüne ilişkin sorular sorulmuştur.” diyerek düşüncelerini açıklamıştır.

Ünite özelinde ders ve öğrenci çalışma kitabında, öğrencilerin muhtemel kavram yanılgıları konusunda öğretmeni uyarması ile ilgili soruya, öğretmen ve öğretmen adaylarının neredeyse tamamı yer verilmediği yönünde görüş bildirmişlerdir. Kitabın öğrencilerde oluşabilecek kavram yanılgılarını gidermeye yönelik etkinlikleri içerip içermediği ile ilgili soruya ise öğretmenlerin çoğu içermediği yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu öğretmenlerden ÖĞ2 kodlu öğretmen gerekçesini, “Verilen bilgi balonları ve alıştırmalar sorularıyla pratik yapılması engelleyici olabilir.” diyerek görüşünü belirtmiştir. Öğretmen adaylarından ÖA4 ise, “Ders kitabının 37. sayfasında ‘Öğrendiklerimizi Kontrol Edelim’ başlığı altındaki soruda açılımın farklı gösterimlerini vermek suretiyle açılımın tek bir şekilde olamayacağı göstermiştir.” diyerek kavram yanılgısına yönelik etkinliklerin kitapta yer almadığını belirtmiştir. Öğrencilerin konu ile ilgili sahip oldukları ön bilgileri ortaya çıkaracak hazırlık soruları ile ÖĞ2 kodlu öğretmen, “Ders kitabının 16. sayfasındaki hazırlık soruları oldukça kaliteli. Örneğin, çok büyük sayılara neden ihtiyaç duyuyoruz, yıldızları sayabiliyor muyuz?” şeklinde düşüncesini açıklarken, ÖA2 kodlu öğretmen adayı, “s.38’deki açılılara girişte açılı kavramını vermeden açılıların nasıl ölçüldüğüyle ilgili sorular sormuştur.” diyerek hazırlık sorularına kitabın yer verdiğini belirtmiştir.

3.3. Konuyla İlgili Olaylara Öğrencinin İlgisini Çekme

Ders ve öğrenci çalışma kitabında konu başlarında çocukların ilgisini çekecek görsel öğelere yer verilip verilmediği ilgili soruya öğretmen ve öğretmen adaylarının çoğu yer verildiğini belirtmiştir. Yer verildiğini belirten öğretmenlerden ÖĞ1, “s.36’da ‘Açılımın Kollarını ve Köşesini Belirleme’ konusunun başlangıcında ev resmi verilmiş ve öğrencilerden buradaki açılı bulmalarını istemiştir. Öğrenciler bu tür etkinliklere karşı istekli olmaktadır. Ancak, ders ve öğrenci çalışma kitabında, karikatürlere hiç yer verilmemiştir.” diyerek düşüncesini belirtmiştir. Soruya ÖA2 kodlu öğretmen adayı ise “Ders kitabında konu girişlerinde öğrencilerin ilgisini çekecek ve merak uyandıracak örneklere, hikâyelere, karikatürlere, resimlere ve şekillere yer verilmiştir. Örneğin, s.22’de ‘bölüklere ayırma’ konusunun girişinde yüzen ördeklerin resmi verilmiştir.” demiştir fakat hikâye ve karikatürlerin kullanıldığına ilişkin bir örnek vermemiştir. Kitabın öğrenmeyi desteklemek için günlük hayattan uygulamalara ve Matematik okuryazarlığı ile ilgili uygulamalara öğretmen ve öğretmen adaylarının çoğu kısmen yer verildiğini belirtmişlerdir. Bu öğretmenlerden ÖĞ2, “s.31’deki ‘Sıralamayı Günlük Yaşamımızda Kullanalım’ isimli etkinlikte öğrencilerin buzdolabı satan bir mağazaya bizzat gitmeleri, aralarından dört model buzdolabı seçip bunların fiyatlarını sıralamaları, sıralama konusunu gündelik yaşamda nasıl kullanacağını bizzat yaparak yaşayarak öğrenmelerine ve öğrendiklerinin kalıcılığını sağlaması adına önemlidir. Bu tarz etkinliklerin sayısı artırılarak öğrencilere soyut gelen matematik konularının daha somut hale gelmesi sağlanabilir.” açıklamasında bulunmuştur.

Öğretmen adaylarından ÖA2, “s.27’de ‘Yuvarlama’ konusunun girişinde ‘Alışveriş yaparken almak istediğimiz ürünlere paramızın yetip yetmediğini kısa sürede nasıl anlayabiliriz? Ürünlerin fiyatlarını en yakın onluğa veya en yakın yüzlüğe yuvarlama, hesaplamada kolaylık sağlar mı?’ soruları öğrenmeyi destekleyen günlük hayattan alınmış uygulamalardır. Bu sorular, aynı zamanda Matematik okuryazarlığı sorularıdır.” şeklinde düşüncesini açıklamıştır. Konularla ilgili olarak öğrencilerin okul dışında yapabilecekleri etkinlikler ve sınıf içinde uygulama imkânı olmayan konular için başkası tarafından yapılmış etkinlikler ders ve öğrenci çalışma kitabının içerip içermediği ile ilgili sorulara öğretmen ve öğretmen adayları genel olarak içermediği yönünde görüş belirtmişlerdir. Aksi yönde görüş bildiren ÖĞ1, “s.12’deki proje ödevinde ‘ahşap bir çerçeve ve tel’ gibi malzemelerin yer alması, bu ödevin başkaları tarafından yapılmış olması izlenimini veriyor. Ancak bunların sayısı artırılmalıdır.” şeklinde düşüncesini açıklamıştır.

3.4. Matematiksel Fikirleri Geliştirme

Öğretmenlerin biri hariç hepsi kitapta matematiksel kavramlar, işlemler ve ilişkilerin öğrencilerde kavram yanılığını uyandırmayacak şekilde verildiğini belirtmişlerdir. Bunlardan; ÖĞ2, “Ünitede kavramlar ve işlemler doğru kullanılmış”; ÖĞ1, “...s.13’deki ‘Dört Basamaklı Doğal Sayıları Okuyup Yazma’ kısmını ele aldığımızda konuya örnek bir durumla başlanarak dikkat çekilmiş, önceki bilgilerle ilgili sorular sorulmuş, ardından öğrencilerin bildiklerinden yola çıkılarak bilinmeyen konulara geçilmiştir.” biçiminde görüşünü ifade etmiştir. Benzer durum öğretmen adayları için de söz konusudur. Bu öğretmen adaylarından biri olan ÖA2, “s.14’te yer alan görsel ve sayıların modelle ve sembolle gösterimine yönelik uygulamalar açık, net ve anlaşılır bir şekilde verilmiştir. Dolayısıyla kavram yanılığını yol açabilecek etkinlikler bulunmamaktadır.” diyerek görüşünü belirtmiştir. Ders ve öğrenci çalışma kitabının çeşitli olaylarda edinilen bilgi ve becerilerin kullanımı için ödevler/problemler içerme ve örnekler, açıklamalar ve ipuçlarının öğrencilerin matematiksel kavramları yapılandırmasına imkân vermesi ile ilgili sorulara öğretmen adayları ve öğretmenlerin ekseriyeti olumlu yönde görüş bildirmişlerdir. Bu öğretmenlerden ÖĞ3, “Ders ve çalışma kitabında genel olarak bilginin ve becerinin kullanımına uygun etkinlikler bulunmaktadır.” şeklinde genel bir değerlendirmede bulunmuştur. ÖA1 kodlu öğretmen adayı ise aynı soruya, “Edinilen bilgilerin öğrenci tarafından pekiştirilebileceği ve öğretmene de öğrencinin konuyu kavrayıp kavramadığına dair veriler sunan sorular bulunmaktadır. [...] Okudukları sayıların yazılışlarını yazacağı ve sayıları okunuşlarıyla eşleştireceği etkinlikler yer almaktadır. Aynı zamanda Hayat Bilgisi dersinde gördükleri konularla ilişkilendirme yapılarak Matematiğin her alanda yer aldığı düşüncesini öğrenciyi hissettirmektedir.” şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Öğretmenlerin yarısından fazlası ders kitabındaki örnek, açıklama ve ipuçlarının matematiksel kavramları yapılandırma niteliğinde olduğunu belirtirken diğerleri bunları kısmen nitelikli bulmuşlardır. Kitaptaki uygulamaları yeterli bulan öğretmenlerden ÖĞ3, “Kitabın 27. sayfasındaki ‘Yuvarlamanın Gerekliğini Görelim’ etkinliği bilginin yapılandırılması için uygun bir örnektir.” diyerek görüşünü belirtmiştir. Soruya “kısmen” cevabını veren ÖĞ1 kodlu öğretmen ise, “Kavramların zihinde yapılması için bol tekrar ile pekiştirme, ilginç durum ve örnekler gerekmektedir. Kitap daha az yazıyı içerirse; bilgiler daha öz ve aşamalı bir şekilde verilirse ve araştırma sayısı artırılırsa bilgilerin zihinde daha kolay yapılandırılacağını düşünüyorum.” demiştir. Aynı soruya olumlu cevap veren öğretmen adaylarından ÖA2 kodlu öğretmen adayı ise, “s.46’da ‘Sütun Grafiğini Oluşturalım ve Yorumlama’ konusunun girişinde ‘Sınıfınızdaki arkadaşlarınızın en sevdiğiniz hayvanları biliyor musunuz? Kedi, köpek, tavşan ve horozun kaç kişi tarafından en çok sevildiğini belirleyiniz. Elde ettiğiniz bilgileri bir grafikte gösterebilir misiniz?’ soruları öğrencinin bilgiyi yapılandırmasına izin vermektedir.” diyerek açıklama yapmıştır.

3.5. Öğrencilerin Fikir Yürütmelerini Teşvik Etme

Öğretmenlerin yarısından fazlası kitabın öğrencilerin fikirlerini ifade, açıklama ve doğrulama adına uygulamalara yer verdiğini ancak bunun yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Kitaptaki uygulamaları “kısmen” yeterli bulan ÖĞ1 kodlu öğretmen şu açıklamayı yapmıştır: “s.14’te ‘Dört basamaklı en küçük sayı 1000’dir.’ bilgisi verilmiştir. Bu bilginin hemen ardından ‘Neden?’ sorusu sorularak uygun boşluklar bırakılabilirdi. [...] Matematik dersinde işlem becerilerine yönelik soruların yanı sıra karşılaştırma, yorumlama ve değerlendirme sorularına da yer verilmelidir.” Uygulamaların yeterli olduğu yönünde görüş bildiren ÖĞ4 kodlu öğretmen ise “‘Kitapta ‘Kendimizi Değerlendirelim’ başlığı altında yer alan sorular, öğrencilerin fikirlerini açıklamasına

yönelik sorulardır.” şeklinde açıklamada bulunmuştur. Soruya öğretmen adaylarının çoğu öğrencilerin fikirlerini açıklamasına ve doğrulamasına kitapta fırsat verildiğini belirtmişlerdir. Bunlardan ÖA2, “s.38’de ‘Aynı açığı 32 dilimli bir açölçerle ölçseydik aç kaç dilim ölçüsünde olurdu? Açının ölçüsüne birimiz 2 dilim, birimiz 4 dilim, birimiz 8 dilim diyebilir miyiz? Neden? Bu durumda açının ölçüsü ile ilgili bir anlaşmazlık olur mu? Hepimiz dilim sayıları aynı olan açölçerler kullanarak ölçersek sonuçlarımız aynı olur mu? Düşüncelerinizi bir paragrafta anlatınız.” diyerek görüşünü belirtmiştir.

3.6. Öğrencilerin Matematik Gelişimini Değerlendirme

Öğretmenlerin yarısından fazlası kitapta anlama olmaksızın ezberlenen ifadeleri tekrar etmeye yönelten değerlendirme sorularına yer verilmediğini belirtmişlerdir. Bunlardan; ÖĞ2, “Ünitede her konuda ezber yapmaktansa mantığı anlatıyor. Örneğin, ‘yuvarlama’da hangi onluk ya da yüzlüğe yakınsa ona yuvarlanacağı, sayı doğrusu ve benzeri yöntemlerle veriliyor.” ÖĞ1 ise, “Genel anlamda kitap, konuları anlatırken konuların temelini anlatmaya çalışmıştır.” demiştir. Aynı soruya öğretmen adaylarının yarısı ders kitabında ezberden uzak tutan sorulara yer verildiğini belirtirken öğretmen adaylarının biri bu soruların yeterli olmadığını diğerleri ise kitaptaki soruların öğrencileri ezberle yönelttiğini söylemişlerdir. Kitapta ezberden uzak tutan değerlendirme soruları olduğunu bildiren öğretmen adaylarından ÖA4 “Kitapta bulunan ‘Düşünelim, Bulalım’ soruları öğrencinin düşünme yetisini geliştiren sorulardır.” diyerek görüşünü açıklamıştır. Bu soruları kısmen yeterli bulan ÖA3, “Kitapta bu tür sorulara yer verilmiş ama yeterli değil. Öğrencilere, ‘Problemi çözmek için başka bir yol kullanabilir misin?’ sorularına daha fazla yer verilmelidir.” şeklinde açıklama yapmıştır.

İçeriğin öğretim programlarının amaçlarına uygun olarak değerlendirilmesi ile ilgili soruya öğretmenlerin yarısı uygun olduğunu belirtirken yarısı da kısmen uygun olduğunu belirtmişlerdir. Değerlendirmelerin amaca uygun olduğunu belirtenlerden ÖĞ1, “Kitapta ‘Öz değerlendirme’ formu verilmiştir. Bu, öğrencilerin öğrenmede sorumluluk alması açısından önemlidir. Ayrıca kitapta boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli soruların yanında yorumlama ve düşüncelerini açıklamaya dair paragraf yazma soruları da yer almaktadır. Bu durum, matematikte bireysel farklılıklara uygun olarak öğrencilerin farklı zekâ alanlarını kullanmalarını sağlayacak etkinliklerdir.” demiştir. Kısmen yeterli bulan ÖĞ2, “Günlük yaşamla ilgili verilen örnekler oldukça başarılı ancak problem çözme ve uygulama becerisi geliştirilmelidir.” şeklinde açıklamada bulunmuştur. Aynı soruya öğretmen adaylarından biri hariç hepsi programın amacına göre değerlendirildiğini söylemişlerdir. Bunlardan ÖA2, “Ünite değerlendirme soruları, içeriğin tamamını değerlendirmektedir. Değerlendirme yaparken aynı konu farklı türdeki sorularla ölçülmüştür. Dolayısıyla içerik öğretim programına uygun değerlendirilmiştir. [...] Ayrıca ünitenin en sonundaki ‘Kendimizi Değerlendirelim’ kısmı öğrencilerin kendi seviyelerini fark etmelerini, eksiklerini görüp tamamlamalarına olanak sağlamaktadır.” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

3.7. Matematik Öğrenme Ortamını Geliştirme

Öğretmenlerin yarısından fazlası ders ve öğrenci çalışma kitabının, öğretme ve teknoloji konusunda öğretmenlerin gelişmelerine yardım etmediğini ifade etmişlerdir. Yardım ettiği yönünde görüş bildiren ÖĞ4 kodlu öğretmen, “Her konu başında resimli örneklerle giriş yapılmıştır.” şeklinde açıklama yapmıştır. Aksi yönde görüş bildiren öğretmenlerden ÖĞ1, “Kitap genel anlamda öğretmenin bildiği matematik bilgilerine yer vermiştir. Teknolojinin kullanımı anlamında ise öğretmenlere kendi bilgi düzeylerini geliştirici etkinliğe rastlamadığımı söyleyebilirim.” şeklinde değerlendirmede bulunmuştur. Öğretmen adaylarının tamamı ise, kitapta ne matematik ne de teknoloji alanında öğretmenlerin bilgi düzeyini geliştirmelerine yönelik uygulamaların bulunmadığını belirtmişlerdir. Ünitede bilgisayar destekli etkinliklere yer verilmesi ile ilgili soruya öğretmenlerin ekseriyeti, öğretmen adaylarının ise tamamı yer verilmediğini belirtmişlerdir. Kısmen yer verildiği görüşünde olan ÖĞ1, “Sadece ünite başında yer alan proje ödevinde öğrencilerin abaküsün tarihçesini sunmalarının istendiği madde de öğrencinin dijital ortamlara başvurabilme olasılığı bulunmaktadır.” demiştir.

Ders kitabının, öğretmenlerin öğrencilerinin bilimsel amaçlarla inanç ve geleneklerin etkisi altında kalmadan soru sormayı cesaretlendiren öğrenme ortamı oluşturulmasına yardım etmesi konusunda öğretmenler farklı görüşler ortaya koymuşlardır. Yardım ettiğini belirtenlerden ÖĞ4, “Öğrenciler ev ve sınıf etkinliklerini yaparak öğreniyorlar, sorular sorabiliyorlar.” şeklinde düşüncesini açıklarken kısmen yardım ettiğini görüşünde olan öğretmenlerden ÖĞ2, “İçerik bilimsel amaçlara göre düzenlenmiş olmakla birlikte kitaptaki sorular soru sormaktan çok cevap vermeye yönelik sorulardır.” biçiminde değerlendirmede bulunmuştur. Aynı soruya

öğretmen adaylarının yarısından fazlası yardımcı olmadığını belirtmişlerdir. Kısmen yardımcı olduğu yönünde görüş bildiren ÖA3, “Çoğu konuda öğrencilere sorular sorarak kazanımı vermeyi sürdürmüş. Ancak sorular öğrencileri soru sormayı cesaretlendirecek nitelikte değil.” şeklinde düşüncesini açıklamıştır. Ders kitabının öğretmenlerin yaratıcılığı teşvik eden öğrenme ortamını oluşturmalarına yardım etmesi ile ilgili soruya öğretmen ve öğretmen adaylarından birer kişi kısmen yardım ettiğini belirtirken diğerleri yardım etmediği cevabını vermiştir. Kısmen cevabın veren ÖĞ1, “s.38’de ‘Açılöçerimizi kendimiz yapalım’ isimli etkinlikte öğrenciler bir Matematik materyali tasarlayacakları için bu onları yaratıcılığa teşvik edebilir. Bu tarz etkinliklerin artırılması gerekmektedir.”, ÖA1 kodlu öğretmen adayı ise “Ünite başında yer alan projede çok farklı zekâ alanlarına hitap edilmektedir. Abaküs yapımının yapıldığı bu projede öğrencilere araştırma yapma ve araştırma sonuçlarını raporlaştırılma fırsatı verilmektedir. Bu tür uygulamalar, öğretmenlerin de yaratıcılığı teşvik eden öğrenme ortamı oluşturmalarına yardımcı olur.” demiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yürürlükteki ilkökul Matematik programına göre hazırlanan özel bir yayınevine ait 4. sınıf Matematik ders ve öğrenci çalışma kitabı Proje 2061 ölçütlerine uygunluğunu değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Öğretmen ve öğretmen adayları tarafından incelenen birinci ünite özelinde ders ve çalışma kitabının amaçları ortaya koyma, genel amaçlara yer verme ve öğrencileri motive etme ile ilgili konularda öğretmenlerle öğretmen adaylarının görüşlerinin farklılaştığı görülmektedir. Öğretmenler, ünite tanıtım sayfasında yer alan işlenecek konu başlıklarının verilmesini kısmen ya da yeterli düzeyde bulurken, öğretmen adaylarıysa tam aksi bir görüş bildirmiştir. Bu farklı görüş bildirimlerinin, genel amaçlara farklı anlamlar yüklemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim öğretmenlerin genel amaçlar arasında kabul ettikleri “konu başlıkları” amaç değil, içeriktir. Benzer yaklaşımın talimatlar konusunda da olduğu görülmektedir. Öğretmenler etkinliklerde yer alan talimatları yeterince açık, anlaşılır ve motive edici belirtirken, öğretmen adayları ise kullanılan emir kiplerinin öğrencileri motive etmekten oldukça uzak olduğunu belirtmişlerdir. Elde edilen bulgular, ünite başında, ünitenin diğer ünitelerle ilişkisini gösteren uygulamalara yer verilmediğini göstermektedir. Konuların başında bilginin değerini orta çıkaracak hazırbuluşluk sorularına yer verildiğini ve ders kitabındaki etkinliklerin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme açısından kitabın orta düzeyde olduğunu, öğretmen ve öğretmen adaylarından elde edilen bulgular ortaya koymaktadır. Amaçları ortaya koyma kategorisine ait maddeler birlikte düşünüldüğünde, kitabın amaçları ortaya koymada orta düzeyde yeterli olduğu söylenebilir. Benzer sonuçlar, Cinemre (2010), Aydın (2010) ve Dede (2020)’nin yapmış oldukları çalışmalarla paralellik göstermektedir. Aksi bir sonuç ise Kanlı ve Yağbasan (2004)’ın Fizik ders kitapları ve Keleş (2008)’in Matematik ders kitapları ile ilgili yaptıkları çalışmalarda da yer almıştır. Her iki çalışmada da öğretmenler, inceledikleri kitapları amaçları ortaya koyma açısından yetersiz bulmuşlardır. Yapılan bu çalışmalardan hareketle ders kitaplarının “amaçları ortaya koyma” açısından geçmişe göre daha iyi olduğu fakat yeterli olmadığı söylenebilir.

Öğretmen ve öğretmen adayları, ünite özelinde ders ve öğrenci çalışma kitabında, konunun öğrenilmesi için ön şart niteliğindeki bilgi ve becerilere ve öğrencilerin sahip oldukları ön bilgileri ortaya çıkaracak hazırlık sorularına yer verildiğini belirtmişlerdir. Ancak öğrencilerin muhtemel kavram yanlışları konusunda öğretmenin uyarılmadığı, öğrencilerde oluşabilecek kavram yanlışlarını gidermek için yeterli düzeyde etkinliklere yer verilmediğini ifade etmişlerdir. Arslan ve Özpınar (2009)’ın 6. sınıf Matematik ders kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirildiği çalışmalarında, bu çalışmanın sonucunun aksine kitapların öğrencilerin hazır bulunuşlukları konusunda eksiklikler içerdiği sonucuna ulaşmıştır. Alan yazında kavram yanlışları konusundaki çalışmaların sonuçları ile mevcut çalışmanın sonuçları karşılaştırıldığında, Kanlı ve Yağbasan (2004)’ın Fizik, Keleş (2008)’in 9. sınıf Matematik, Cinemre (2010)’nin 8. sınıf Matematik ders kitapları ile ilgili çalışmalarının sonuçları benzerlik gösterirken, Dede (2020)’in 11. sınıf Matematik ders kitaplarını incelediği çalışmasında ise öğretmenlerin yarısının kavram yanlışları konusunda kitapları eksik bulmaları araştırmanın sonuçları ile kısmen benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlar, kitaplarda kavram yanlışları konusunda eksikliklerin devam ettiğini göstermektedir ki, Matematik gibi yığılmalı dersler için bu oldukça önem arz etmektedir.

Öğretmenler ve öğretmen adayları ders ve öğrenci çalışma kitabında, konuya girişte öğrencilerin ilgisini çekecek ve merak uyandıracak örneklerle, resimlere ve şekillere yer verildiğini ancak karikatür ve hikâyelere yer

verilmediğini; öğrenmeyi desteklemek için günlük hayattan sorulara yeterli düzeyde yer verildiğini fakat Matematik okur yazarlığı ile ilgili sorulara kısmen yer verildiğini bildirmişlerdir. Öğretmenler, konularla ilgili olarak ünite öğrencilerin okul dışında yapabilecekleri etkinliklere yer verildiğini belirtirken öğretmen adaylarının çoğu bu etkinliklere yer verilmediği yönünde görüş bildirmiştir. Az sayıda öğretmen adayı ise bu etkinliklerin yeterli olmadıkları yönünde görüş bildirmişlerdir. Okul dışı etkinliklerle ilgili olarak ise öğretmenlerle öğretmen adayları arasındaki görüş farkının “okul dışı etkinlikler” kavramına aynı anlamı yüklememelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim öğretmenlerin vermiş oldukları örnekler bakıldığında, ders ve öğrenci çalışma kitabında yer alan ve öğrenilenleri pekiştirmekten öteye geçmeyen alıştırmaya ve rutin problemleri okul dışı etkinlikler olarak örnek verdikleri görülmektedir. Oysa burada kastedilen, öğrencilerin okul dışında yapacağı gözlem, inceleme ve araştırma gerektiren aktivitelerdir. Sınıf içinde uygulama imkânı olmayan ancak başkası tarafından yapılabilecek etkinliklerin oldukça sınırlı sayıda olduğu öğretmen ve öğretmen adayları tarafından belirtilmiştir. Sefa (2009) ve Cinemre (2010)’nin Matematik ders kitapları, Adıbelli (2007)’in Fizik ders kitaplarını inceledikleri çalışmada, öğretmenlerin yarısından fazlası ders kitaplarının konularla ilgili olarak öğrencilerin okul dışında yapabilecekleri etkinliklere yer verilmediği sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlar, mevcut çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Aydın (2010), Gün (2009) ve Karakelleoğlu (2007) tarafından yapılan araştırmalarda da ders kitaplarının sınıf dışında araştırma gerektiren sorulara yer vermedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen ve öğretmen adayları, ders ve öğrenci çalışma kitabının matematiksel kavramlar, işlemler ve ilişkilerin sunulmasında kavram yanlışlığına yol açmayacak biçimde olduğunu, çeşitli olaylarda edinilen bilgi ve becerilerin uygulanmasına yönelik ödevlerin ve öğrencilerin matematiksel kavramları yapılandırmasına yönelik örnek, açıklama ve ipuçlarının yeterli düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir. Dede (2020)’nin Matematik ders kitaplarında yer alan matematiksel kavramların kavram yanlışlığı oluşturmayacak şekilde verildiği, çözümlü örneklerde verilen işlemlerin doğru ve anlaşılır olduğu sonucu bu araştırmanın sonucu ile paralellik göstermektedir. Kanlı ve Yağbasan (2004), lise 9, 10, ve 11. sınıf Fizik ders kitaplarını incelemiş oldukları çalışmada, bu çalışmadan farklı olarak her üç sınıf seviyesine ait ders kitaplarında da öğrenilen bilgilerin uygulamasına yönelik aktivitelere yer verilmediği sonucuna ulaşmıştır. Bu durum, geçmişteki ders kitaplarına göre mevcut ders kitaplarının daha iyi olduğu fakat yeterli olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

İncelenen ünite öğrencilerin fikirlerini ifade etme, doğrulama ve sergilemeleri için fırsatlar sunulduğunu ve öğrencilerin kavramlar, beceriler ve ilişkiler hakkında yorum yapmalarına yönelik ödev ya da problemlere yer verildiği öğretmen ve öğretmen adayları tarafından belirtilmiştir. Aydın (2010)’ın Matematik ders kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirildiği çalışmada, ders kitaplarının her bir öğrencinin fikrini ifade etme, açıklama, doğrulama ve sergilemeye ilişkin öğretmenlerin %65’inin olumsuz yönde görüş bildirmiş olmaları araştırmanın sonuçları ile kısmen uyum içinde olduğunu göstermektedir.

Öğretmen ve öğretmen adayları, birinci ünite özelinde ders ve öğrenci çalışma kitabında anlama gerçekleşmeden ezberlenen ifadeleri tekrar etmeye yönelik değerlendirme sorularına kısmen yer verildiğini, içeriğin programın amaçlarına uygun olarak değerlendirildiği ifade edilmiştir. Bu sonuç Keleş (2008)’in yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiksel gelişimi bakımından Matematik ders kitaplarının orta düzeyde yeterli olduğu sonucu ile kısmen benzerlik göstermektedir.

İncelenen ünite öğretmenlere öğretme konusunda gerekli olan Matematik ve teknoloji konusundaki bilgi düzeylerini geliştirmelerine yönelik uygulamalara yer verilmesi ile ilgili öğretmenlerin yarısından fazlası verilmediğini belirtirken diğerleri aksi yönde görüş bildirmişlerdir. Olumlu yönde görüş bildiren öğretmenlerin verdikleri uygulamaların ise ders kitabında yer alan uygulamalar değil, ilkökul ve ortaokul öğrencileri ve öğretmenlerine destek olmak için hazırlanmış MORPA ve EBA gibi eğitim platformları olduğu görülmüştür. Öğretmen adayları, ders ve çalışma kitabında öğretmenlerin, öğretim ve teknoloji alanında gelişimlerine yardım eden uygulamalara yer verilmediğini ifade etmişlerdir. Benzer bulgulara Kanlı ve Yağbasan (2004)’in Fizik, Cinemre (2010)’nin ise Matematik ders kitapları ile ilgili yaptıkları çalışmada da ulaşılmıştır. Keleş (2008) ile Aydın (2010), “Ders kitaplarının, öğretmenlere öğretme konusunda gerekli olan Fen, Matematik ve teknoloji konularında kendi bilgi düzeylerini geliştirmelerine yardım etmektedir.” sorusuna öğretmenlerin yaklaşık %50’si yardım etmediğini belirtmişlerdir. Aksi bir sonuç Dede (2020), Matematik ders kitaplarının incelediği çalışmasında, kitaplarda, internet ve Geogebra vb. gibi Matematik yazılım programlarının yer verildiğini ve bu tür uygulamaların öğretmenlerin Matematik ve teknoloji bilgilerinin geliştirmelerine yardım ettiğini belirtmiştir.

Netice itibari ile ünite özelinde ders ve öğrenci çalışma kitabının; “Matematiksel Fikirleri Geliştirme”, “Öğrencilerin Fikir Yürütmelerini Teşvik Etme” ve “Öğrencilerin Matematik Gelişimini Değerlendirme”

kategorilerini yansıttığı; “Dersin Amaçlarını Ortaya Koyma” ve “Konuyla İlgili Olaylara Öğrencinin İlgisini Çekme” kategorilerini kısmen yansıttığı ve “Öğrencilerin Fikirlerini Dikkate Alma” ve “Matematik Öğrenme Ortamını Geliştirme” kategorilerini ise yansıtmadığı söylenebilir.

Proje 2061 ölçütlerine göre hazırlanacak ders kitapları, öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen ve öğrencinin etkililiğini artırarak öğrencinin akademik başarısını ve derse karşı olan tutumunu olumlu olarak etkileyecektir.

KAYNAKÇA

- AAAS. (2018). *Middle Grades Mathematics Textbooks: A Benchmarks-Based Evaluation Instructional Analysis*. <http://www.project2061.org/publications/textbook/mgmth/report/part1.htm>.
- Adıbelli, S. (2007). *Yeni programa göre hazırlanan lise 1 fizik ders kitabının eğitsel, görsel, dil ve anlatım yönünden incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Akbaba, B. (2013). Lise tarih ders kitaplarını değerlendirme formunun geliştirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 26-41.
- Aksu, M. (1994). “*Matematik ders kitaplarının değerlendirilmesi*” *İlköğretim okullarında matematik öğretimi ve sorunları*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Altun, M., Aslan, Ç., & Yazgan, Y. (2004). Lise matematik ders kitaplarının kullanım şekli ve sıklığı üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 131-147.
- Arslan, S., & Özpinar, İ. (2009). İlköğretim 6. sınıf matematik ders kitaplarının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 97-113.
- Aycan, Ş., Kaynar, Ü., Türkoğuz, S., & Arı, E. (2002). *İlköğretimde Kullanılan Fen Bilgisi Ders Kitaplarının Bazı Kriterlere Göre İncelenmesi*. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş sözlü bildiri. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Aydın, İ. (2010). *Sekizinci sınıf matematik ders kitabı hakkında öğretmen ve öğrenci görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bakış. *Aydın Menderes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Bulut, A. (2013). *İlkokul matematik kitaplarının kullanımına ilişkin sınıf öğretmeni ve öğrenci görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cinemre, Y. (2010). *İlköğretim 8. Sınıf matematik öğretim programına göre hazırlanan öğretim materyallerinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Dane, A., Doğan, Ç., & Balkı, N. (2004). İlköğretim 7. sınıf matematik ders kitaplarının değerlendirmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 1-18.
- Dayak, E. (1998). 5. sınıf matematik ders kitabının eğitim-öğretime uygunluğunun değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dede, S. Ç. K. (2020). *11. sınıf matematik ders kitabının içerik yönünden incelenmesi ve öğretmen görüşlerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Delice, A., Aydın, E., & Kardeş, D. (2009). Öğretmen adayı gözüyle matematik ders kitaplarında görsel öğelerin kullanımı. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(16), 75-92.
- Gün, C. K. (2009). *Ortaöğretim dokuzuncu sınıf matematik ders kitabına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Güzel, H., & Adıbelli, S. (2011). 9. sınıf fizik ders kitabının eğitsel, görsel, dil ve anlatım yönünden incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (26), 201-216.
- İşcan, A., & Karadağ, K. (2021). İlkokul 4. sınıf Türkçe ders kitabındaki resimlerin metinlerle uyumunun incelenmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 196-215.

- İzmirligil, G. N. (2008). *İlköğretim matematik ders ve öğrenci çalışma kitaplarının yapısalci yaklaşım açısından değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kanlı, U., & Yağbasan, R. (2004). Proje-2061'in ışığında fizik ders kitaplarının eğitimsel tasarımına eleştirel bir bakış. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 123-155.
- Karakelleoğlu, S. (2007). *İlköğretim 4. sınıf matematik ders kitaplarına ilişkin öğretmen, öğrenci ve uzman görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Karadağ, M., Dülgeroğlu, İ., & Ünsal, Y. (2013). Ortaöğretim 9. sınıf fizik ders kitabının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 549-568.
- Keleş, T. (2008). *MEB 2005 öğretim programına göre hazırlanan 9. sınıf matematik ders kitaplarının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2009). *Matematik dersi öğretim programı ve kılavuzu (1. 2. 3. 4. 5. sınıflar)*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2015). *Matematik dersi öğretim programı ve kılavuzu (1. 2. 3. 4. sınıflar)*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2016). *Millî Eğitim Bakanlığı ders kitapları ve eğitim araçları yönetmeliği*. Erişim adresi: <http://ttkb.meb.gov.tr>.
- Ocak, G., & Yurtseven, R. (2009). Beşinci sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarının yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 94-109.
- Solmaz, F., Uzunöz, A., & Top, E. (2011). Ortaöğretim 9. sınıf MEB coğrafya ders kitaplarının niteliği hakkında öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 267-286.
- Önkaş, N.A., & Günay, E. (2015). Ders kitabı inceleme ölçütlerine göre Türkçe ders kitaplarının karşılaştırılması. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 3(3), 365-378.
- Özdemir, A. Ş., & Pusmaz, A. (2007). İlköğretim ikinci kademe ders kitaplarının çağdaş eğitim ölçütlerine uygunluğunun incelenmesi. *Edu* 7, 2(2), 1-14.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel analiz ve yorumlama. Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri*. (A. Çekiç ve A. Bakla, Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Sefa, A. (2009). *7. sınıf ilköğretim matematik ders kitabının; görsel, duyuşsal ve akademik yönden incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Semerci, Ç. (2004). İlköğretim Türkçe ve matematik ders kitaplarını genel değerlendirme ölçeği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 28(1), 49-54.
- Solmaz, F., Uzunöz, A., & Top, E. (2011). Ortaöğretim 9. sınıf MEB coğrafya ders kitaplarının niteliği hakkında öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 267-286.
- Şahin, S., & Turanlı, N. (2005). Liselerde okutulmakta olan lise 1. sınıf matematik kitaplarının değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 327-341.
- PROJE 2061, (2003). *Putting Textbook to the Test*. Erişim Adresi: <http://www.project2061.org/research/articles/enc.htm>.
- Uçar, C. ve Özerbaş, D.S. (2017). Ortaokul 5. sınıf fen bilimleri ders kitabının görsel tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(4), 1373-1388.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2004). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, C., & Karadağ, E. (2016). TIMSS 2015 Türkiye: Patinajdaki eğitim. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, doi: 10.13140/RG.2.2.20445.20964/1.