

# İLKÖĞRETİM 8. SINIF MATEMATİK DERS KİTABININ EĞİTİMSEL TASARIMINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE UZMAN GÖRÜŞLERİ

Derya ÇELİK\*

Yasin CİNEMRE\*\*

## Özet

Bu araştırmada, ilköğretim 8. sınıf matematik ders kitabının eğitimsel tasarımına yönelik öğretmen ve matematik eğitimcilerinin görüşlerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Öğrenci merkezli yaklaşımları temele alan bir matematik ders kitabının, eğitimsel tasarımına yönelik literatürde yedi ana kategori tanımlanmıştır. Bu kategorileri temele alarak geliştirilmiş bir anket formu Trabzon'da 40 matematik öğretmenine uygulanmıştır. Üç matematik eğitimcisi ve bu öğretmenler arasından rastgele seçilen beş öğretmen ile ders kitabının bu kategorilere uygunluğunu derinlemesine ortaya koymak amacıyla mülakatlar yapılmıştır. Elde edilen veriler, ders kitabının bu kategorileri orta düzeyde yansıttığını, “öğrenci fikirlerini dikkate alma” ve “matematik öğrenme ortamını geliştirme” kategorilerinde ise daha yetersiz olduğunu göstermiştir. Araştırmada, ders kitabında öğretim programının gereklerini yerine getirmek amacıyla çaba harcadığı, ancak çoğu kez bu çabanın geleneksel ve öğrenci merkezli yaklaşımlar arasında sıkışıp kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bazı durumlarda öğretmen ve uzman görüşlerinin farklılaştığı görülmüştür. Bu temel kategoriler, öğretim programının temele aldığı öğrenci merkezli yaklaşımları yansıtmak bir ders kitabını geliştirmek veya değerlendirmek için kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Matematik ders kitabı, eğitimsel tasarım, matematik öğretmenlerinin görüşleri, matematik eğitimcilerinin görüşleri

## Giriş

Geçmişten günümüze bilginin doğasına ilişkin kabullerin farklılaşmasının öğrenme ve öğretme sürecini etkilediği, buna bağlı olarak öğretim programlarının değiştirildiği ya da yenilediği bilinmektedir. Son çeyrek yüzyılda dünyada yaşanan hızlı değişim ve gelişim paralelinde pek çok ülkede eğitim-öğretim alanında bir takım köklü yenilik hareketleri başlatılmış ve yeni öğretim programları hazırlanmıştır. Ülkemizde de 1983, 1990 ve 1998 yıllarında genel olarak öğretim programlarında, özelde ise matematik dersi öğretim programlarında değişikliğe gidilmiştir (Ersoy, 2006). Son olarak 2004 yılında Türkiye’de uygulanmakta olan öğretim programları, eğitim-öğretim alanında dünyada kabul gören yeni anlayış ve uygulamaları yansıtmak şekilde değiştirilmiş ve tüm Türkiye’de kademeli olarak uygulanmaya başlanmıştır (MEB, 2005). Böylelikle öğretmen merkezli ve öğrenmenin etki-tepki şeklinde

\* Yrd. Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi

\*\* Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Doktora Öğrencisi

gerçekleştiğini savunan davranışçı öğretim programlarından, bireyin bilgiyi zihninde aktif olarak kendisinin yapılandığını savunan öğrenci merkezli öğretim programlarına doğru bir geçiş yaşanmıştır (Şeker, 2007). Program, 8. sınıflarda ise ilk olarak 2008-2009 öğretim yılında uygulanmıştır.

Genel olarak herhangi bir öğretim faaliyetinin, özel olarak ise matematik öğretiminin etkililiğini öğretim programı, ders kitabı, kullanılan öğretim materyali, öğretmen nitelikleri, öğrenci nitelikleri, sınıf özellikleri vb. öğeler belirlemektedir (Çakmak, 2005). Bu öğelerin etkileşiminden oluşan sınıf ortamı, öğretmen tarafından oluşturulduğundan öğretmenin öğretim sürecindeki rolü özel bir önem kazanmaktadır. Diğer taraftan, öğretim programı temel alınarak hazırlanmış olmaları ve öğretim programında genellikle soyut olarak ifadesini bulan kazanımların somut olarak ortaya çıktığı materyaller olması sebebiyle, ders kitapları sınıf ortamında öğretim programlarının bir aynası ve görünen yüzü konumundadır (Arslan vd., 2009a). Ders kitaplarının önemi, öğretmenlerin değişen programla birlikte değişen rollerini kabul etmesi ve özümsemesine katkıda bulunması açısından daha da artmaktadır. Yapılan araştırmalar öğretim programlarındaki değişimi öğretmenlere anlatmak amacıyla düzenlenen seminer ve hizmet içi kursların çok yeterli olmadığını göstermektedir (Nar, vd., 2007; Yapıcı vd., 2007). Bu noktada ders kitaplarının, öğretim programında yer alan amaç ve açıklamalar doğrultusunda öğretimin planlanması, gerçekleştirilmesi ve değerlendirilmesinde öğretmene yardımcı olma ve yol gösterme işlevi ön plana çıkmaktadır. Öğretmenler tamamıyla ders kitaplarına bağlı kalmaları bile, programa uygun işleyiş ve değerlendirme yapmalarında, ellerinde ki en güçlü araç ders kitabı olmaktadır (Çakır, 2009; Reys vd., 2004). Dolayısıyla öğretim programının istenen hedeflere ulaşabilmesi için ders kitaplarının programın felsefesini yansıtacak şekilde hazırlanmasının ne kadar önemli olduğu sonucuna varmak zor olmayacaktır. Bu nedenle ders kitaplarının ayrıntılı bir şekilde incelenmesinin, ders kitaplarının arzu edilen niteliklere ulaşabilmesine katkı sağlaması açısından önemlidir.

2004 yılında yenilenen programla birlikte ders kitabı kavramı da biçim ve yapı olarak değişikliğe uğramıştır. MEB (1995)'in ders kitaplarını hazırlama, hizmete sunma ve değerlendirilmesine ilişkin belirlediği hedefler doğrultusunda kitaplar ders kitabı (D.K), öğretmen kılavuz kitabı (Ö.K.K) ve öğrenci çalışma kitabı (Ç.K) şeklinde set olarak hazırlanmıştır. Çalışmanın bundan sonraki kısmında bu sete referans olması açısından ders kitabı seti ifadesi kullanılacaktır.

Önceki öğretim programı ve temele aldığı yaklaşım genellikle anlatma ve açıklama gibi öğretmen merkezli yöntemlerin kullanımını gerektirmiş, bu yöntemlerin kullanıldığı sınıflarda ise tanım → formül → örnek → uygulama → alıştırma şeklinde bilginin sunumuna dayalı bir döngü takip edilmiştir (Baki, 2006). Dolayısıyla hazırlanan ders kitapları da bu amaca hizmet edecek şekilde düzenlenmiştir. Oysaki yenilen öğretim programının temele aldığı öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımının en önemli özelliklerinden biri öğrencinin kendi bilgisini yapılandırmasını sağlayacak deneyimler sunması, yani öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılımını sağlamasıdır (Cunningham, Duffy ve Knuth, 2000). Bu ise yukarıdakinin tersine problem → keşfetme → hipotez kurma → doğrulama → genelleme → ilişkilendirme şeklinde bir döngünün işletilmesini gerektirir (Baki, 2006) ki ders kitapları bu döngüsel süreci yansıtacak şekilde tasarlanmalıdır. Öğrencilerin sınıfta öğrendiği bilgileri gerçek

yaşama transfer etme becerilerinin gelişimi açısından ders kitaplarının gerçek yaşamla ilişkili içerik ve problem çözme etkinlikleri içermesi de önemlidir. Diğer taraftan öğretim programında kendi öğrenmesinden sorumlu, problem çözen ve kuran, düşünen, sorgulayan, araştıran, teknolojiyi kullanan, işbirliğine dayalı ortamlarda çalışan, matematiği seven ve matematikte kendine güvenen bireyler yetiştirmek amaçlandığını ifade edilmiştir (MEB, 2009). Öğretmene bu amaçlara hizmet edecek öğrenme-öğretme ortamı hazırlamada rehber ders kitaplarının öğrencileri düşündüren, soru sorduran, araştırmaya ve grup çalışması yoluyla öğrenmeye cesaretlendiren, öğrencilerin öğrenmelerini destekleyecek çeşitli etkinlikler içeren, çeşitli ölçme araçlarıyla öğrencilerini farklı boyutlarda değerlendiren nitelikte olması beklenmekte ve gerekmektedir.

Programların uygulanmaya başlaması ile birlikte, öğretim programlarını ve ders kitaplarını çeşitli yönlerden değerlendirmeye yönelik çalışmalar da yürütülmeye başlanmıştır (Acat vd., 2007; Altundağ vd., 2009; Anılan vd., 2009; Arslan vd., 2009a; Arslan vd., 2009b; Çakır, 2009; Çınar vd., 2006; Dane vd., 2004; Ersoy, 2006; Gökçek, 2008; Gökçek 2011; Gömleksiz vd., 2007; Gömleksiz vd., 2007; Güneş, 2008; Kanlı vd., 2004; Keleş, 2008; Küçüközer vd., 2008; Mutu, 2008; Nar vd., 2007; Sırmacı vd., 2007; Şeker, 2007; Yapıcı vd., 2006; Yapıcı vd., 2007). Yapılan çalışmalar incelendiğinde, matematik ders kitaplarını değerlendirmeye yönelik çalışmaların diğerlerine göre daha sınırlı sayıda olduğu ve genellikle 6. ve 7. sınıf matematik ders kitaplarına odaklanıldığı görülmektedir. Ayrıca matematik ders kitaplarını değerlendirmeye yönelik çalışmalarda çoğunlukla öğretmen görüşlerine başvurulmuştur. Bir başka deyişle, 8. sınıf matematik ders kitap setini ayrıntılı bir şekilde inceleyen, öğretmenlerle birlikte matematik eğitimcilerinin görüşlerine de yer veren bir araştırmaya rastlanılmamıştır.

Literatürde ders kitaplarını çeşitli yönlerden değerlendirmek amacıyla bir dizi ölçek geliştirildiği görülmektedir. Bu ölçeklerde içerik, yöntem ve etkinlikler, araç gereçler, ölçme ve değerlendirme gibi başlıklarda ayrıntılı bir şekilde irdeleme yapılmasına rağmen (Çakır, 2009; URL-1, 2010; URL-2, 2010), daha çok bir ders kitabının, özel olarak ise bir matematik ders kitabının- sahip olması gereken genel niteliklere vurgu yapılmıştır. Öğrenci merkezli yaklaşımları temele alan bir matematik ders kitabının sahip olması gereken eğitsel özellikler bu çalışmanın odağında olduğundan, bu ölçeklerin araştırmanın amacına çok uygun olmadığına karar verilmiştir.

Amerikan Bilimde İlerleme Birliği (The American Association for the Advancement of Science) tarafından yürütülen ve Proje 2061 adını alan proje kapsamında (URL-3, 2010) çağdaş öğrenme yaklaşımlarına dayalı fen ve matematik ders kitaplarının eğitimsel tasarımı açısından sahip olması gereken niteliklerin tespiti üzerine bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda, tespit edilen nitelikler yedi ana kategori toplanmış ve bu kategorileri yansıtan bir ölçek geliştirilmiştir. Ders kitaplarını eğitimsel tasarım açısından analiz etmeye temel teşkil edebilecek bu kategoriler ve kapsamı aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 1. Eğitimsel tasarıma temel teşkil eden kategoriler ve kapsamı

Kategoriler	Kapsam
Amaçları ortaya koyma	Ders kitabı ünitenin ve dersin amaçlarını açık ve anlamlı bir şekilde ortaya koymalı, üniteler ve içeri sindeki etkinlikler uygun bir şekilde birbirini izlemelidir.
Öğrenci fikirlerini dikkate alma	Ders kitapları ön koşul niteliğindeki bilgileri içermeli, öğrenci fikirlerini ortaya çıkarmada öğretmene yardımcı olmalı ve kavram yanlışlarına işaret etmelidir.
Matematiğe öğrencinin ilgisini çekme	Ders kitapları açık uçlu, motive edici, merak uyandıran problemler içermeli, konular günlük hayatla ilişkilendirilmelidir.
Matematiksel fikirler geliştirme	Ders kitabının içeriği doğru ve anlaşılır olmalı, öğrencilere kazandıkları bilgi ve becerileri bir arada kullanma fırsatı vermeli dir. Ders kitabı, bu açıdan öğretmene de rehber olmalıdır.
Öğrencileri kavramlar ve olaylar hakkında fikir yürütmeye teşvik etme	Ders kitapları öğrencileri öğrendiği şeyler hakkında düşünmeye, fikirlerini açıklamaya cesaretlendirmeli ve bu konuda ona rehberlik etmelidir.
Öğrencilerin matematiksel gelişimini değerlendirme	Ders kitabı eğitim-öğretim faaliyetlerini amacına uygun değerlendirmeli, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yer vermelidir.
Matematik öğrenme ortamını geliştirme	Ders kitabı, gerek öğrenciler gerekse de öğretmenlerin kullanımını artırıcı özelliklere sahip olmalıdır. Bunun için öğretmene içerik ve içeriğin öğretimi ile ilgili destek sunmak birlikte, öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturmada rehberlik etmelidir.

Yenilenen öğretim programı başarılı bir uygulama için matematik öğrenme ve öğretme ortamları ile ilgili olarak; anlamlı öğrenmeyi amaçlaması, öğrenciler matematik bilgilerini kullanarak iletişim kurmalarına olanak sağlaması, kavramlar arası ilişkilendirmeyi önemsemesi, öğrenci motivasyonunu dikkate alması, teknoloji etkin kullanmaya cesaretlendirmesi gerektiği gibi birçok öneri içermektedir (MEB,2009). Dolayısıyla öğretim programı paralelinde hazırlanan ders kitap seti incelenirken biçimsel özelliklerin ötesinde programın önerilerini ne kadar yansıttığının ortaya konulması önemlidir. Bu açıdan yukarıda sıralanan kategorilerin çalışmanın amacına hizmet ettiği, ders kitap setini öğretim programının temele aldığı öğrenci merkezli yaklaşımlara uygunluğu açısından daha etkin bir şekilde inderlemenin mümkün olabileceği düşünülmektedir. Diğer taraftan yurtiçi literatür incelendiğinde, ders kitaplarını değerlendirmek amacıyla bu çatının kullanıldığı çalışmalara rastlanılmaktadır (Kanlı vd., 2004; Keleş, 2008).

Çalışma kapsamında Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki okullarda, MEB tarafından öğretmen ve öğrencilere ücretsiz dağıtılan ders kitabı seti incelenecektir. Kitabın bütünü yerine belli bir ünite üzerinde detaylı bir şekilde inceleme yapmanın, derinlemesine bilgiler elde etmek ve kitabın geneli hakkında fikir sahibi olmak açısından daha faydalı olacağı düşünüldüğünden 8. sınıf matematik ders kitabında "Örüntüler,

Cebirsel İfadeler, Denklemler ve Olasılık” isimli ünite incelenmek üzere seçilmiştir. Temel nitelikte konu başlıklarını içeren bu ünite ders kitabında dördüncü sırada yer almaktadır. Dolayısıyla öğretmenler söz konusu ders kitabını kullanarak bu ünite ile birlikte dört üniteyi tamamlamış olacağı için daha gerçekçi bir değerlendirme yapabileceklerdir.

### **Araştırma Problemi**

Araştırmanın temel problemi “8. sınıf matematik ders kitabının “örüntüler, cebirsel ifadeler, denklemler ve olasılık” ünitesinin eğitimsel tasarımına ilişkin matematik öğretmenleri ve matematik eğitimcilerinin görüşleri nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu genel problem çerçevesinde araştırmanın alt problemleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

8. sınıf matematik ders kitabı setinde söz konusu ünite,
- a. Amaçların ortaya koyulmasına ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri nelerdir?
- b. Öğrenci fikirlerinin dikkate alınmasına ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri nelerdir?
- c. Matematiğe öğrencinin ilgisinin çekilmesine ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri nelerdir?
- d. Matematiksel fikirler geliştirmeye katkısına ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri nelerdir?
- e. Öğrencileri kavramlar ve olaylar hakkında fikir yürütmeye teşvik etmesine ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri nelerdir?
- f. Öğrencilerin matematiksel gelişimini değerlendirmesine ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri nelerdir?

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, Doğu Karadeniz Bölgesi’nde okutulan ilköğretim 8. sınıf matematik dersi kitap setinin (ders kitabı, öğretmen kılavuz kitabı ve öğrenci çalışma kitabı) “örüntüler, cebirsel ifadeler, denklemler ve olasılık” ünitesinin eğitimsel tasarımına yönelik matematik öğretmenleri ve matematik eğitimcilerinin görüşlerini ortaya koymaktır.

### **Yöntem**

Araştırma; incelenen durumla ilgili etraflıca ve derinlemesine bilgilere ulaşmayı amaçladığından, sınırlı bir alanda yürütülmüş bir özel durum çalışmasıdır. Bu yöntem araştırmalarda nicel ve nitel veri toplama metodlarının birlikte kullanılmasına imkân vermesi açısından avantaj sağlamaktadır (Çepni, 2009). Bu çalışmada da nitel ve nicel veri toplama metodları birbirini desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

### **Çalışma Grubu**

Çalışma grubunu, Trabzon’da ilköğretim okullarında görev yapan gönüllülük esas alınarak rastgele seçilmiş 40 matematik öğretmeni (10’u il merkezinden, 11’i ilçe

merkezlerinden ve 19'u köylerden) ve Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde matematik eğitimi alanında uzman 3 öğretim üyesi oluşturmaktadır. Tablo 2'de çalışma grubunu oluşturan matematik öğretmenleri ve uzmanlara ait bazı özellikler özetlenmiştir.

Tablo 2. Çalışma grubunun özellikleri

Katılımcılar	Mesleki deneyim			Cinsiyet		Toplam
	0-5 yıl	6-10 yıl	11-15 yıl	Bay	Bayan	
	f	f	f	f	f	
Matematik Öğretmenleri	28	9	3	21	19	40
Öğretim Üyeleri	0	1	2	1	2	3

### Veri Toplama Araçları

**Eğitimsel tasarımı değerlendirme anketi:** Araştırmaya konu olan ders kitabı setini incelemek için Proje 2061 kapsamında geliştirilen, Türkçe'ye çevrildikten sonra geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Keleş (2008) tarafından yapılan "Matematik Ders Kitaplarını Eğitimsel Tasarımı Yönünden Değerlendirme Anketi" kullanılmıştır. Anketin, Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısı  $\alpha=0,88$  olarak hesaplanmıştır. Bu anket Tablo 1'de belirtilen yedi ana kategori doğrultusunda geliştirilmiş, 25 sorudan oluşan beşli likert tipinde bir formdur. Anket, 40 ilköğretim matematik öğretmenine "Örüntüler, Cebirsel İfadeler, Denklemler ve Olasılık" ünitesinin bitimini takiben uygulanmıştır.

**Mülakatlar:** İlköğretim 8. sınıf matematik ders kitabı setini eğitimsel tasarımı açısından daha detaylı bir şekilde incelemek için yarı yapılandırılmış mülakat metodu kullanılmıştır. Anketin uygulandığı 40 matematik öğretmeni arasından rastgele seçilen 5 öğretmen ve ayrıca 3 uzman ile yarı yapılandırılmış mülakatlar yürütülmüştür. Mülakat soruları, ankette yer alan temel kategoriler doğrultusunda hazırlanmış 10 sorudan oluşmaktadır. Tablo 3'de her bir kategori için hazırlanan mülakat soruları yer almaktadır.

Tablo 3. Mülakat soruları

Kategoriler	Mülakat soruları
Amaçları ortaya koyma	1. Ünite kazanımlarının açık bir şekilde ortaya konması ve içeriğinin sunumunda takip edilen sıralamanın uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? 2. Ünite, öğrencileri motive edecek (güdüleyip ilgisini çekecek) etkinlikler içermekte midir? Örneklendirebilir misiniz?
Öğrenci fikirlerini dikkate alma	3. Öğrencilerin konu ile ilişkili sahip olabileceği kavram yanlışlarından sizi haberdar etmeye yönelik her hangi bir açıklama öğretmen kılavuz kitabında yer almakta mıdır? Örneklendirebilir misiniz? 4. Ders kitabı öğrencilerin konu ile ilişkili ön bilgilerini, sahip olabileceği kavram yanlışlarını ortaya çıkarmaya yönelik herhangi bir etkinlik içermekte midir? konuda ders kitabında neler yapılmıştır? Örneklendirebilir misiniz?
Matematiğe öğrencinin ilgisini çekme	5. Ders ve çalışma kitabı öğrencilerin ünite boyunca öğrendikleri kavram ve konuları günlük hayatla ilişkilendirme adına ne çeşit uygulamalara yer vermektedir?
Matematiksel fikirleri geliştirme	6. Üniteye yer alan kavramlar, işlemler, ilişkiler doğru ve anlaşılabilir şekilde sunulmakta mıdır? (Eğer varsa) Size göre var olan hata ve eksikler nelerdir?
Öğrencileri kavramlar ve olaylar hakkında fikir yürütmeye teşvik etme	7. Ders ve öğrenci çalışma kitabı, öğrencilerin ileri düzey düşünme becerilerini (muhakeme etme, çıkarımda bulunma,...) geliştirmeye yönelik neler içermektedir? Örneklendirerek açıklayınız.
Öğrencilerin matematiksel gelişimini değerlendirme	8. Ünitenin değerlendirmesine yönelik olarak ders ve çalışma kitabında yer alan alıştırma ve problemlerin hem nicelikleri hem de nitelikleri ile ilgili olarak ne düşünüyorsunuz?
Matematik öğrenme ortamını geliştirme	9. Ders kitabını /öğretmen kılavuz kitabını ünite ile ilgili olarak sizin matematik alt yapınızın gelişimine katkı sağlayacak bilgi veya bu bilgilere ulaşabileceğiniz kaynakları içermesi açısından nasıl değerlendirirsiniz? 10. Ders kitabını /öğretmen kılavuz kitabını size; ilgi çekici, öğrencilere matematik bilgilerini kavratmaya, keşfetmeye, soru sormaya, tartışmaya cesaretlendiren bir öğrenme ortamı oluşturmaya yardım etmesi açısından nasıl değerlendirirsiniz?

Öğretmenler ve uzmanlarla yapılan birebir mülakatlar boyunca, 8. sınıfa ait matematik ders ve çalışma kitabı ile öğretmen kılavuz kitabında söz konusu ünite sayfa sayfa incelenmiş ve üzerinde konuşulmuştur.

#### Verilerin Analizi

Anketten elde edilen verilerin analizinde ilk olarak, öğretmenlerin her bir maddeye verdikleri cevaplar frekans ve yüzdelere ifade edilmiştir. Sonrasında her bir maddeye verilen cevapların aritmetik ortalaması hesaplanmış ve elde edilen sayısal değerler Tablo 4'deki aralıklara göre yorumlanmıştır. Ayrıca bu sayısal verilerden yararlanarak her bir ana kategoriye ait genel aritmetik ortalamalar da bulunmuştur.

Tablo 4. Ankette görüşlere ait aralıklar

Aralık	Görüş
1,00 – 1,79	Hiç Katılmıyorum
1,80 – 2,59	Katılmıyorum
2,60 – 3,39	OrtaDüzeyde Katılıyorum
3,40 – 4,19	Katılıyorum
4,20 – 5,00	Kesinlikle Katılıyorum

Yarı yapılandırılmış mülakatlarda ses kayıt cihazı ile ses dosyaları şeklinde elde edilen ham veriler, ilk olarak bilgisayara aktarılarak yazılı hale dönüştürülmüştür. Mülakatlar ayrı ayrı birçok kez okunarak veri indirilmesi yapılmış ve kişilere özel kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan kodlar tekrar gözden geçirilip indirgenerek yeni kodlar belirlenmiş ve her bir katılımcıya ait eski ve yeni kodları içeren tablolar meydana getirilmiştir. Tablolarda yer alan ikincil kodlamalar bir bütün haline getirilip birleştirilerek anketteki yedi ana kategoriye göre sınıflandırılmıştır. Yapılan sınıflandırmalar sonucu, öğretmen ve uzman görüşleri karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

### Bulgular

Bulgular araştırmanın alt problemleri dikkate alınarak yedi alt başlıkta sunulmuştur. Her başlık altında sırasıyla anketten elde edilen nicel bulgular ile öğretmen ve uzmanlarla yapılan mülakatlardan elde edilen nitel bulgular sunulacaktır. Araştırmanın etiği çerçevesinde katılımcı öğretmenlerin isimleri M1, M2, M3, M4 ve M5; uzmanların isimleri ise U1, U2 ve U3 şeklinde kodlanmıştır.

**Amaçları ortaya koyma:** Anketin uygulandığı 40 matematik öğretmenin bu kategoride yer alan maddelere ilişkin görüşleri Tablo 5’de özetlenmiştir.

Tablo 5. Amaçları ortaya koyma kategorisine ilişkin veriler

Kategori	Madde İçerikleri	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Amaçları Ortaya Koyma	Ö.K.K ve D.K öğrencileri motive etmek için nitenin amaçlarını açık bir şekilde ifade etmektedir.	0	0	7	17,5	21	52,5	10	25	2	5	3,18
	Ö.K.K, etkinliğin amacını ve bunların diğer etkinliklerle olan ilişkilerini öğrencilere bildirmek için öğretmene destek olmaktadır.	2	5	10	25	19	47,5	7	17,5	2	5	2,93
	D.K ve Ç.K’ da konu ve etkinlikler mantıksal ve stratejik bir sırada sunulmaktadır.	0	0	8	20	15	37,5	14	35	3	7,5	3,30
<b>Genel Ortalama</b>											<b>3,13</b>	



Bu kategoriye ilişkin 3 madde ve bunların ortalamalarına bakıldığında birbirine yakın değerler aldıkları anlaşılmaktadır. Ancak Ö.K.K'nın etkinliğinin amacını ve bunun diğer etkinliklerle olan ilişkilerini ortaya koymada öğretmene destek olma açısından, diğer maddelere kıyasla, daha zayıf kaldığı görülmektedir. Bu kategoriye ilişkin öğretmen görüşlerini yansıtan genel ortalama 3,13 olarak hesaplanmıştır. Bu ise öğretmenlerin ders kitap setinin amaçları ortaya koyma ilgili yeterliliğine orta düzeyde katıldıkları anlamına gelmektedir. Amaçları ortaya koyma kategorisine ilişkin öğretmen ve uzmanlarla yapılan mülakatlardan elde edilen bulgular ise Tablo 6'de özetlenmiştir.

Tablo 6. Amaçları ortaya koymaya ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri

Kodlar	Öğretmenler	Uzmanlar
Kazanımlar açık bir şekilde ortaya konmuş	M1, M4, M5	U1, U2, U3
İçeriğin sunumunda takip edilen sıra uygun değil	M1, M2, M3, M4	U1, U2, U3
Motive edici ve ilgi çekici kısımlar mevcut	M1, M2, M3	U1, U2, U3
Ünite kapsamı uygun belirlenmemiş	M1, M2, M3, M4	U2

Ders kitap setinde; ünite kazanımlarının açık bir şekilde ortaya konduğu genel itibari ile öğretmen ve uzmanlar tarafından paylaşılan bir görüş olmuştur. M2 ve M3 ile kodlanan öğretmenler ise bu görüşe katılmamaktadır. M3 öğretmeni kazanımların açık uçlu olduğunu, neyin ne kadar öğretileceğinin belli olmadığını belirtmiştir. *“Kazanımlarda özdeşlikleri modellerle açıklar diye belirtiyor, fakat pozitif ifadelerin nasıl yapılacağını gösterirken negatif ifadelerin ne şekilde yapılacağını söylemiyor”* açıklaması ile M3 öğretmeni  $x^2 - 5x + 6$  şeklindeki bir özdeşliği modellemeleri gerekip gerekmediğini ve bunu nasıl modelleyecekleri konusunda yeterli açıklamanın olmadığını ifade etmektedir.

Ünitenin öğrencileri motive edici, onların ilgisini çekecek kısımlara sahip olduğu, ancak bunların yeterli olmadığı öğretmen ve uzmanların genel anlamda fikir birliğine vardığı bir diğer konudur. Örneklendirmek gerekirse U3 ders kitabında üniteye proje ile başlanmasının öğrenciyi motive edici olduğunu belirtmiş, bunun yanında U2 ve U3 konu başlarında *“öğrenelim”* kısmının yerine *“neler öğreneceğiz, öğrenilenleri nerelerde kullanacağız”* gibi kısımlarında konulması gerektiğini ifade etmiştir.

Öğretmen ve uzmanların genel anlamda ortak görüşe sahip oldukları bir diğer nokta; ünitenin içeriğinin sunumunda takip edilen sıranın uygun olmadığı ve yeniden gözden geçirilmesi gerektiğidir. M4 öğretmeni bu konudaki düşüncelerini *“... bazı yerlerde anahtar bilgi bölümleri verilerek ardından sorular sorulmuş, bazı kısımlarda da önce istenileni buldurmaya çalışmış, sonra buldurmaya çalıştığı ifadeyi kendisi vermiştir. Öğrenciye lazım olan formül kısmı, yani sonuçtur, bundan sonrasına dikkat etmez. ... Bu gibi sonuç ve formül kısımları çıkarılmalıdır.”* şeklinde düşüncelerini ifade ederken etkinliklerin hemen ardından verilen sonuçların öğrencilerin etkinlikleri yapma isteğini ortadan kaldırdığını vurgulamıştır.

Ünite kapsamı konusunda ise öğretmen ve uzmanların görüşleri farklılaşmıştır. Dört öğretmen örüntüler, cebirsel ifadeler ve denklemler konularının bir arada olmasının uygun olduğunu, fakat olasılık konusunun bu bütünlüğü bozduğunu ve ayrı bir ünite olarak işlenmesi gerektiğini belirtirken, yalnızca bir uzman (U2) bu görüşe katılmaktadır. Bu görüşü benimsemeyen uzmanlardan biri olan U3 kitapta

ünitelerin genel sıralamasına dikkati çekerek aynı konudan farklı ünitelerin farklı kısımlarında bahsedilmesinin sarmal bir yapı oluşturacağı, böylece öğrencinin bu konu ile sene boyunca karşılaşmasının sağlanabileceğini belirtmiştir.

### Öğrenci fikirlerini dikkate alma:

Tablo 7. Öğrenci fikirlerini dikkate alma kategorisine ilişkin veriler

Kategori	Madde İçerikleri	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama $\bar{X}$
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma	Ö.K.K ve D.K, konunun öğrenilmesi için gerekli ön şart niteliğindeki temel bilgi ve becerileri içermektedir.	2	5	10	25	13	32,5	13	32,5	2	5	3,08
	Ö.K.K, öğrencilerin sahip olduğu kavram yanılgıları konusunda öğretmeni uyarmaktadır.	15	37,5	17	42,5	5	12,5	0	0	3	7,5	1,98
	Ö.K.K ve D.K, konuya geçmeden önce, öğrencileri düşünmeye itecek yönergeler ve öğretmenin öğrencilerin fikirlerini açığa çıkarmak için kullanacağı soru ve etkinlikler içermektedir.	2	5	6	15	19	47,5	12	30	1	2,5	3,10
	Ö.K.K ve D.K, öğrencilerin kavram yanılgılarını gidermeye yönelik etkinliklere yer vermektedir.	16	40	15	37,5	5	12,5	4	10	0	0	1,93
	D.K ve Ç.K, öğrencilerin konu ile ilgili sahip oldukları ön bilgileri ortaya çıkaracak nitelikte hazırlık soruları içermektedir.	1	2,5	9	22,5	18	45	11	27,5	1	2,5	3,05
<b>Genel Ortalama</b>											<b>2,63</b>	

Tablo 7 incelendiğinde, ders kitap seti öğrencilerin sahip olduğu kavram yanılgıları konusunda öğretmeni uyarma ve bu kavram yanılgılarını gidermeye yönelik etkinlikler içermesi bakımından oldukça yetersiz bulunmuştur. Öğretmenlerin öğrenci fikirlerini dikkate alma kategorisi hakkındaki görüşlerini yansıtan genel ortalama 2,63'dür. Tablo 4'e göre, bu değer öğretmenlerin ders kitap setinin öğrenci fikirlerini dikkate alma konusundaki yeterliliğine orta düzeyde katıldıklarını göstermekle birlikte, 2,59 olan "katılmıyorum" sınırına çok yakın bir değerdir. Yani ders kitap seti, öğrenci fikirlerini dikkate alma konusunda yetersiz kalmaktadır denebilir. Tablo 8'de öğretmen ve uzmanlarla yapılan mülakatlardan elde edilen bulgular özetlenmiştir.

Tablo 8. Öğrenci fikirlerini dikkate almaya ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri

Kodlar	Öğretmenler	Uzmanlar
Öğretmen kavram yanlışları hakkında uyarılmamış	M1, M2, M3, M4, M5	U1, U2, U3
Kavram yanlışlarını ortaya çıkarmaya/gidermeye yönelik etkinlik yok	M1, M2, M3, M4, M5	U1, U2, U3
Öğrenci ön bilgilerini ortaya çıkaracak kısımlar mevcut	M1, M2, M3, M4, M5	U1, U2, U3
Ön şart niteliğinde bilgi ve becerilerin hatırlatılması açısından yetersiz	M2, M4	U1, U2, U3

Yapılan mülakatlar sonucunda; tüm öğretmen ve uzmanların, konu ile ilgili öğrencilerin sahip olabileceği kavram yanlışlarından öğretmeni haberdar etmek ve bu kavram yanlışlarını gidermeye yönelik etkinlik örnekleri sunmak açısından söz konusu kitap setini yetersiz buldukları anlaşılmaktadır. U1 bu konudaki düşüncesini “*Ders ve çalışma kitaplarına bakarsak kavram yanlışlarını ortaya çıkaracak şekilde değil de, aksine kavram yanlışısına yöneltecek açıklamalar bulunmaktadır*” şeklinde açıklamıştır.

Tüm öğretmen ve uzmanların görüş birliğinde olduğu bir diğer noktada ders kitabı setinin öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkararak etkinliklere yer vermiş olduğudur. Ünite başlangıcında D.K’da “hatırlayalım”, Ç.K’da “neler hatırlıyorsunuz?”, Ö.K.K’ da ise “hazırlık” başlığı altında öğrencilerin ön bilgilerini ortaya koyma amaçlı etkinliklere yer verildiği öğretmen ve uzmanlarca ifade edilmiştir. Diğer taraftan M2 ve M4 kodlu öğretmenler ile uzmanlar, ders kitabı setini konunun öğretimi için ön şart niteliğinde bilgi ve becerilerin hatırlatılması açısından yetersiz bulmuştur.

### Matematiğe öğrencinin ilgisini çekme:

Tablo 9. Matematiğe öğrencinin ilgisini çekme kategorisine ilişkin veriler

Kategori	Madde İçerikleri	Hiç Katılmıyorum		Katkılmıyorum		Orta Düzeyde Katılmıyorum		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Matematiğe Öğrencinin İlgisini Çekme	D.K ve Ç.K’ da konuya girişte öğrencilerin ilgi ve merakını uyandıracak örnekler, hikâyelere, karikatürlere vb. yer verilmektedir.	1	2,5	12	30	19	47,5	6	15	2	5	2,90
	Ö.K.K, D.K ve Ç.K’ da öğrenmeyi desteklemek amacıyla günlük hayatla ilişkili çeşitli uygulamalar sunulmaktadır.	0	0	3	7,5	14	35	19	47,5	4	10	3,60
	D.K ve Ç.K, konularla ilgili olarak öğrencilerin okul dışında da yapabilecekleri aktiviteleri içermektedir.	3	7,5	16	40	15	37,5	6	15	0	0	2,60
	D.K ve Ç.K’ daki etkinlikler öğrencilerin kavramlar ya da becerileri anlamlı bir şekilde ilişkilendirmelerini sağlamaktadır.	0	0	10	25	25	62,5	5	12,5	0	0	2,88
<b>Genel Ortalama</b>											<b>2,99</b>	

Tablo 9 incelendiğinde, ders kitap setinin öğrenmeyi desteklemek amacıyla günlük hayatla ilişkili çeşitli uygulamalar sunduğu görüşüne, öğretmenlerin 3.60 ortalama ile katıldıkları anlaşılmaktadır. Diğer maddelere ise 2.60 ve 2.90 arasında değişen değerlerde orta düzeyde katıldıkları görülmektedir. Bu kategorinin genel ortalaması ise 2,99 olarak hesaplanmıştır. Mülakat yapılan öğretmen ve uzmanları bu konu ile ilgili görüşleri ise Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğrencinin ilgisini matematiğe çekmeye ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri

Kodlar	Öğretmenler	Uzmanlar
Etkinlikler günlük hayatla ilişkilendirilmeye çalışılmış	M1, M3, M4,	U1, U2
Ölçme ve değerlendirmede günlük yaşamla ilişkili problem durumları kullanılmış	M1, M4, M5	U3

Matematiğe öğrenci ilgisini çekme boyutunda yapılan görüşmelerde ortaya çıkan kodların tümü içeriğin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi ile ilgilidir. M1, M3 ve M4 öğretmenleri ve U1,U2 uzmanları, öğrencinin ilgisini çekmek amacıyla materyalde yer alan etkinliklerin günlük hayatla ilişkilendirilmeye çalışıldığını ifade etmiş, bunlara örnek olarak da “nohutlarla denklem kurma ve çözüme, cebir karoları ile çarpanlara ayırma işlemleri, hediye paketleri, renk karışımları ve tatil çekilişi” adlı etkinlikleri vermişlerdir. U3, öğretmen ve diğer uzmanların bu konudaki görüşlerinden farklı olarak ünitenin genel olarak günlük yaşamla ilişkilendirilemediğini, çok fazla ilgi çekici olmadığını, belki de bunun konunun doğasından kaynaklanabileceğini söylemiştir.

M1, M4 ve M5, ders kitabının ölçme ve değerlendirme kısımlarında günlük yaşama yönelik problemlerin kullanıldığı konusunda ortak görüş bildirmiştir. Bu öğretmenlerden biri olan M1 düşüncelerini “*Sorularda simitçi, manav, bakkal, para birimi olan TL gibi günlük hayatla ilişkili ifadeler kullandığı için kısmen bir ilişkilendirme olduğu söylenebilir*” şeklinde ifade etmiştir. M5 ise olasılık ile ilgili verilen bazı problemlerin günlük hayatta karşılaşılabileceğini belirtmiştir. Ölçme ve değerlendirmede günlük yaşam problemlerinin kısmen de olsa kullanılmaya çalışıldığı görüşü U3 tarafından da ifade edilmiş olmakla birlikte, U1 ve U2 uzmanları bu yönde bir görüş bildirmemiştir.

**Matematiksel fikirleri geliştirme:**

Tablo 11. Matematiksel fikirleri geliştirme kategorisine ilişkin veriler

Kategori	Madde İçerikleri	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
		$\bar{X}$										
Matematiksel Fikirler Geliştirme	D.K ve Ç.K' daki matematiksel kavramlar, işlemler ve ilişkiler, öğrencilerde kavram yanılığını uyandırmayacak şekilde, doğru ve anlaşılabilir biçimde sunulmaktadır.	1	2,5	9	22,5	19	47,5	10	25	1	2,5	3,03
	Ö.K.K, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerilerin kullanımı hakkında öğretmene rehber olmaktadır.	0	0	12	30	21	52,5	6	15	1	2,5	2,90
	Ö.K.K, D.K ve Ç.K' da çeşitli durumlarda edinilen bilginin kullanımı ve becerilerin uygulanması için öğrencilere ödevler/ problemler sunulmaktadır.	0	0	3	7,5	15	37,5	19	47,5	3	7,5	3,55
	D.K ve Ç.K' daki örnekler, açıklamalar ve ipuçları öğrenciler için matematiksel kavramları yapılandırma görevi yapmaktadır.	0	0	9	22,5	21	52,5	10	25	0	0	3,03
	<b>Genel Ortalama</b>											<b>3,13</b>

Tablo 11 incelendiğinde, ders kitabı setinin “öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerilerin kullanımı hakkında öğretmene rehber olduğu” yönündeki ifade, bu gruptaki en düşük ortalama (2.90) sahiptir. Bu kategoriye ilişkin öğretmen görüşlerini yansıtan genel ortalama 3,13 olarak hesaplanmıştır. Bu ise öğretmenlerin ders kitap setinin matematiksel fikirleri geliştirme ile ilgili yeterliliğine orta düzeyde katıldıkları anlamına gelmektedir. Bu kategoriye ilişkin öğretmen ve uzmanlarla yapılan mülakatlardan elde edilen bulgular ise Tablo 12’de özetlenmiştir.

Tablo 12. Matematiksel fikirleri geliştirmeye ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri

Kodlar	Öğretmenler	Uzmanlar
Ders kitabı seti öğrencilerin matematiksel kavramları yapılandırmasına yardımcı olma görevini yapamamış	M1, M3, M4, M5	U1, U2, U3
Bazı kavramlar, ilişkiler doğru ve anlaşılır bir biçimde sunulamamış	M1, M2, M3, M4, M5	U1, U2, U3
Etkinlikleri uygulamada ders süresi yetersiz	M4, M5	-

Öğretmenler ve uzmanlar, içeriğin öğrencilerin temel kavramları yapılandırmasına çokta yardımcı olmadığı yönünde ortak görüş bildirmiştir. Özellikle de D.K içinde yer alan ve konu ile ilgili formül ve özelliklerin verildiği “anahtar bilgi” kısmı hem öğretmen hem de uzmanlar tarafından sıklıkla eleştirilmiştir. M4 kodlu öğretmen bu konu ile ilgili olarak yaşadığı sıkıntıyı “*Öğrenciye etkinlik yaptırarak konunun özünü anlatmak yerine konunun özü hemen altında var zaten. Ben söylemesem bile öğrenci bakıp bakıp gerekeni bana oradan kopya çekerek söylüyor*” şeklinde dile getirmektedir. Uzmanlar ayrıca “etkinlik” kısmından sonra “anahtar bilgi”, “inceleyelim” ve “örnekler” kısmında D.K’nın her şeyi ayrıntılı olarak anlattığını, bunun ise müfredatın temelinde olması gereken öğrenci merkezci anlayışa ters düşüğünü belirtmiş-

lerdir. Bu konuyla ilgili U3'ün görüşlerini "Sanki etkinliğin hiçbir amacı yokmuş gibi tüm ayrıntılar diğer kısımlarda verilmiş, etkinliği buraya koymasının tek amacı var, o da müfredat etkinlik istiyor. Her şey düz anlatım yoluyla anlatılmış..." şeklinde açıklamıştır.

Tüm öğretmen ve uzmanların fikir birliğinde olduğu bir diğer nokta ise bazı kavram ve ilişkilerin anlaşılabilir ve doğru bir şekilde sunulmamış olmasıdır. Örneklendirmek gerekirse; M1 kodlu öğretmen, öğrencilerinin D.K 99. sayfasında yer alan modellerle çarpanlara ayırma kısmını anlayamadığını, onlara çok karışık geldiğini belirtmiştir.

Modellerle çarpanlara ayırma konusu ile ilgili olarak U2, öğrencilerin negatif cebirsel ifadeleri modellerle çarpanlara ayırmada sıkıntı yaşayabileceğini ifade etmiştir. Gerçekten de M1, M3, M4 ve M5 kodlu öğretmenler cebir karolarıyla çarpanlara ayırma konusunda ders kitabının pozitif cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırmaya yönelik örnekler içerdiğini, ölçme ve değerlendirme kısmında ise negatif cebirsel ifadeler ile ilgili sorular sorulduğunu, bu nedenle kendilerinin dahi bu soruları cevaplandırma zorluk çektiklerini ifade etmiştir. Diğer taraftan ders kitabı seti içerisinde zaman zaman yanlış ifadelerle rastlanmaktadır. Örneğin, U3 uzmanı Ö.K.K 132. sayfada ünite kullanıma yöntem ve teknikler kısmında yer alan "kuralı bulma" ifadesinin ne bir yöntem ne de bir teknik olduğunu, bu açıdan yanlış bir bilgilendirme yapıldığını söylemiştir.

### Öğrencileri fikir yürütmeye teşvik etme:

Tablo 13. Öğrencileri fikir yürütmeye teşvik etme kategorisine ilişkin veriler

Kategori	Madde İçerikleri	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
		$\bar{X}$										
Öğrenciyi Fikir Yürütmeye Teşvik Etme	D.K ve Ç.K, her bir öğrenciyi fikirlerini ifade etme, açıklama, doğrulama ve sergilemeleri için teşvik etmektedir.	0	0	15	37,5	15	37,5	8	20	2	5	2,93
	Ö.K.K, D.K ve Ç.K, öğrencilerin kavramlar, beceriler ve ilişkiler hakkında muhakeme ve yorum yapmalarını sağlayacak ödevler, problemler ve etkinlikler içermektedir.	2	5	12	30	15	37,5	10	25	1	2,5	2,90
Genel Ortalama											2,91	

Öğrencileri fikirlerini açıklamaya teşvik etmesi, muhakeme etme ve yorum yapma gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanmayı gerektirmesi bakımından, öğretmenlerin ders kitabı seti ile ilgili görüşlerine ait genel ortalama 2,91 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama, öğretmenlerin ders kitabı setinin söz konusu özelliklere sahip olduğu şeklindeki düşünceye orta düzeyde katıldıkları anlamına gelmektedir. Diğer taraftan Tablo 13'de görüldüğü gibi her iki madde içinde katılmıyorum yönünde görüş bildiren öğretmen sayısı, katılıyorum yönünde görüş bildiren öğretmen sayısından fazladır.

Tablo 14. Öğrencileri fikir yürütmeye teşvik etmeye ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri

Kodlar	Öğretmenler	Uzmanlar
İleri düzey düşünme becerilerini geliştirmek açısından yeterli değil	M1, M2, M4	U1, U2, U3
Öğrenciye yorum yapma fırsatı vermemekte	M1, M2, M3, M4, M5	U1, U2, U3
D.K ve Ç.K, konuyla ilgili bilgileri içeriğinde hazır olarak bulundurmakta	M4, M5	U1, U2, U3

Tablo 14'e göre üç öğretmen ve uzmanların hepsi, ders kitabı setinde öğrencilerin muhakeme ve yorum yapma, çıkarımda bulunma gibi ileri düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik kısımların bulunmadığını ifade etmiştir. U1, denklemlerle ilgili olarak 109. sayfadaki "inceleyelim" başlığı altında verilen "Zühal pazardan aldığı bir miktar elmaya buzdolabındaki 4 elmayı da ekleyince 5 kişilik ailesindeki her bir kişiye üçer elma düşüyor. Aşağıda Zühal'in pazardan aldığı elmaların sayısını bulmak için yapılan işlemleri inceleyelim:  $\frac{(x+4)}{5} = 3$ ;  $\frac{(x+4)}{5} - 3 = 0$ ;  $x - 11 = 0$ ;  $x = 11$ " örneği işaret ederek, öğrencilere verilen problem üzerinde düşünme fırsatı verilmediğini ifade etmiştir.

Öğretmen ve uzmanların tamamı D.K ve Ç.K'nın içeriğinde öğrencileri düşünmeye ve yorum yapmaya teşvik eden kısımların çok az ve yetersiz olduğunu belirtmiştir. M4 ve M5 öğretmenleri ile uzmanlar bu olumsuzlukların D.K.da her şeyin hazır olarak verilmesinden kaynaklandığını ifade etmiştir.

#### Öğrencilerin matematiksel gelişimini değerlendirme:

Tablo 15. Öğrencilerin matematiksel gelişimini değerlendirme kategorisine ilişkin veriler

Kategori	Madde İçerikleri	Hiç Katılmıyorum		Orta Düzeyde Katılmıyorum		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama		
		f	%	f	%	f	%	f	%			
Öğrencilerin Matematiksel Gelişimini Değerlendirme	D.K ve Ç.K, alışıktır, bildik değerlendirme soruları dışında orijinal veya rutin olmayan içermektedir.	5	12,5	12	30	15	37,5	8	20	0	0	2,65
	D.K ve Ç.K, ilgili eğitim-öğretim faaliyetlerini amaçlarına uygun bir şekilde değerlendirmektedir.	0	0	5	12,5	18	45	16	40	1	2,5	3,33
<b>Genel Ortalama</b>											<b>2,99</b>	

Ders kitabı setinin orijinal veya rutin olmayan değerlendirme soruları/ödevler içerdiği şeklindeki görüşe 8 öğretmen katılıyorum yönünde görüş bildirirken, 17 öğretmen katılmıyorum yönünde görüş bildirmiştir. Değerlendirmenin ünitenin amaçları doğrultusunda yapıldığı görüşüne ise öğretmenler 3,33 ortalama ile orta düzeyde katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu kategoriye ilişkin genel ortalama 2.99 dur. Öğretmen ve uzmanlarla yapılan mülakatlara ilişkin veriler Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. Öğrencilerin matematiksel gelişimini değerlendirmeye ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri

Kodlar	Öğretmenler	Uzmanlar
D.K ve Ç.K'daki alıştırmalar ve problemler sayıca yeterli	M1, M2, M3, M4, M5	U1, U2, U3
İçerik ve alıştırmalar tam anlamıyla uyumuyor	M1, M3, M4	-
Ölçme-değerlendirme program felsefesine uygun değil	-	U1, U2, U3
D.K ve Ç.K'da yer alan soru türleri yeterli çeşitlilikte	M2, M3, M5	U3

Tablo 16'ya göre öğretmen ve uzmanların hepsi D.K ve Ç.K'da ölçme ve değerlendirmeye yönelik soruları nicelik olarak yeterli bulmakla birlikte, soruların niteliği ile ilgili farklı görüşler dile getirmişlerdir.

Öğretmenlerin çoğu içerikle ölçme ve değerlendirme amacıyla hazırlanan kısımların tam olarak uyummadığını düşünmektedirler. M1 öğretmeni içerikle ölçme ve değerlendirme arasında ifade ettiği uyumsuzluğu "Konu içerisinde yapılan örneklerle konu sonlarında verilen alıştırmalar kısımlarını birbirleriyle örtüşmüyor. Ağır kaçıyor ve öğrenciler bu nedenle soruların çözümünde zorluk çekiyor" şeklinde açıklamıştır. M3 ve M4' de benzer açıklamalar yapmıştır. M3 kodlu öğretmen örnek olarak D.K 107. sayfada yer alan "sıra sizde" kısmını göstermiş ve öğrencilerin ünite içerisinde edindikleri bilgilerin bu soruları çözmek için yeterli olmadığını, bu soruların onlar için geçmekte zor sorular olduğunu söylemiştir. Bu kısım şu şekildedir: "Aşağıdaki işlemleri yapınız. İşlemlerin sonuçlarının en sade şeklini noktalı yerlere yazınız.

$$a. \frac{3x-6y}{x-2y} = \dots\dots$$

$$b. \frac{4x^2+20x+25}{18x^2+45x} = \dots\dots$$

$$c. \frac{2ax-5a-2bx+5b}{a^2-b^2} = \dots\dots"$$

Uzmanların hepsi ders kitabındaki ölçme-değerlendirme kısımlarının yeni müfredatın etkilendiği yaklaşımı yansıtmadığını düşünmektedir. Ölçme ve değerlendirme kısmında yer alan soruların daha çok "inceleyelim" ve "anahtar bilgi" kısımlarında verilen formüllerin uygulanmasına yönelik olduğunu ve kitapta yer alan örneklere paralel hazırlanmış alıştırmalar niteliğinde sorulardan oluştuğunu söylemişlerdir. U1, D.K 95. sayfada yer alan "sıra sizde" bölümüne ait soruları örnek olarak göstermiştir. Bu soruların öğrencilerin düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmekten uzak olduğunu ifade etmiştir. Sıra sizde kısmına ait örnekler aşağıdaki gibidir:

1. Aşağıdaki sayı dizilerini inceleyiniz. Sayı dizilerinin yazılmayan terimlerini belirleyip noktalı yerlere yazınız.

$$a) 1, 4, \dots, 10, 13, \dots, 19 \quad b) 1, 3, 9, \dots, 81, 243, \dots, 2187 \quad c) 3, 12, 48, \dots, \dots, 3072$$

2. Birinci terimi 7, ortak farkı -3 olan aritmetik diziyi yazınız.

3. -5, -20, -80, -320, ... geometrik dizisinin ortak çarpanı kaçtır?

4. 1, 11, 21, 31, 41, ... aritmetik dizisinin ortak farkı kaçtır?

Uzmanların ölçme ve değerlendirme ile ilgili olarak paylaştıkları ve olumlu olarak değerlendirdikleri bir durum; Ç.K ve Ö.K.K'da değerlendirme formlarına (etkinlik değerlendirme formu, öğrenci gözlem formu, öğretmeni değerlendirme formu,.. gibi) yer verilmiş olmasıdır. Fakat bu formları öğretmenin nasıl ve ne şekilde kullanılacağı, sonunda nasıl bir değerlendirme yapılacağına ilişkin yeterli olabilecek bir açıklamaya rastlamadıklarını da ifade etmişlerdir.



Öğretmenlerin çoğu (M2, M3, M5) ve U3 uzmanı D.K ve Ç.K'daki soru türlerinin (eşleştirme, boşluk doldurma, doğru-yanlış, çoktan seçmeli,..gibi) yeterli çeşitlilikte olduğunu ifade etmiştir.

### Matematik öğrenme ortamını geliştirme:

Tablo 17. Matematik öğrenme ortamını geliştirme kategorisine ilişkin veriler

Kategori	Madde İçerikleri	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Orta Düzeyde Katılmıyorum		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Matematik Öğrenme Ortamını Geliştirme	Ö.K.K, içeriğin öğretimi ile ilgili olarak öğretmenin matematik anlamasını geliştirecek bilgi sağlamak ve yararlanabileceği kaynaklar önermektedir.	5	12,5	13	32,5	16	40	6	15	0	0	2,58
	Ö.K.K öğretmenin, D.K ve Ç.K.'daki sorular ile ilgili olarak çeşitli öğrenci yorumları ve cevaplarını anlaması için, yeterli şekilde detaylandırılmış açıklamalar sunmaktadır.	5	12,5	16	40	17	42,5	1	2,5	1	2,5	2,43
	D.K ve Ç.K, bilgisayar destekli etkinliklere yer vermektedir.	6	15	15	37,5	6	15	9	22,5	4	10	2,75
	Ö.K.K, D.K ve Ç.K öğretmenlere ilgi çekici, yaratıcı ve öğrencileri soru sormaya cesaretlendiren bir öğrenme ortamı sağlamaya yardımcı olmaktadır.	3	7,5	10	25	19	47,5	7	17,5	1	2,5	2,83
	Ö.K.K, ünitenin amaçları doğrultusunda öğrencilerin anlamalarının nasıl geliştirileceğine ilişkin öğretmene öneriler sunmakta ve rehberlik etmektedir.	0	0	15	37,5	19	47,5	4	10	2	5	2,83
<b>Genel Ortalama</b>											<b>2,68</b>	

Tablo 17 incelendiğinde, bu kategorideki her bir madde için katılmıyorum yönünde görüş bildiren öğretmen sayısı, katılıyorum yönünde görüş bildiren öğretmen sayısından belirgin bir şekilde fazladır. Bu farkın en fazla olduğu maddelerden biri "Ö.K.K öğretmenin, D.K ve Ç.K' deki sorular ile ilgili olarak çeşitli öğrenci yorumları ve cevaplarını anlaması için, yeterli şekilde detaylandırılmış açıklamalar sunmaktadır" dır. Bu maddeye 21 öğretmen katılmıyorum yönünde, yalnızca 2 öğretmen ise katılıyorum şeklinde görüş bildirmiştir. Bu kategoriye ilişkin genel ortalama da "katılmıyorum" sınırı olan 2,59'ya çok yakın bir değer olan 2,68 olarak hesaplanmıştır. Öğretmen ve uzmanlarla yapılan mülakatlardan elde edilen veriler ise Tablo 18'de özetlenmiştir.

Tablo 18. Matematik öğrenme ortamını geliştirmeye ilişkin öğretmen ve uzman görüşleri

Kodlar	Öğretmenler	Uzmanlar
Öğretmenlerin matematik alt yapısını geliştirmeye yönelik bilgiler veya bu bilgilere ulaşılabilecek kaynaklar kısmen de olsa verilmiş	M2, M3, M5	U1, U2, U3
Matematiksel bilgileri kavratmaya, keşfetmeye, tartışmaya yönlendiren bir öğrenme ortamı oluşturmada başarılı değil	M1, M3, M4, M5	U1, U2, U3
Öğrencilerin grup çalışması yapabileceği ortamların oluşmasında yetersiz kalması	-	U1, U2

M2, M3 ve M5 öğretmenleri, ders kitabı setinden kendi matematik bilgilerini geliştirme yönünde yararlandıkları durumlarla karşılaştıklarını ifade etmiştir. Ö.K.K'da örüntülerin kuralını bulmaya yönelik verilen formüllerin ve dikdörtgen, kare gibi geometrik şekillerin alanlarından faydalanılarak cebirsel ifadelerin çarpanlarına ayrılmasının kendileri için yeni olduğunu belirtmişlerdir. M5 öğretmeni özel olarak kaynaklar kısmına vurgu yapmış, konunun öğretimine ilişkin özellikle bilgisayar destekli etkinliklere ulaşabilecekleri adreslerin zaman zaman verildiğini, bunun yerine bu etkinlikleri içeren bir CD'nin öğretmenlere ulaştırılmasının daha etkili olacağını düşündüğünü belirtmiştir.

Uzmanlar da öğretmenlerin görüşlerine paralel olarak; ders kitabı setinin öğretmenin konu alan bilgisini geliştirmesine kısmen de olsa katkı sağlayabileceğini ifade etmiştir. Ayrıca öğretmenlerin derslerinde faydalanabilecekleri kaynakların verilmesini de olumlu bulmuşlardır.

Öğretmenlerin geneli ve uzmanların hepsi tarafından paylaşılan bir görüş, ders kitabı setinin öğrencileri keşfetmeye, düşüncelerini ifade etmeye, tartışmaya ve soru sormaya cesaretlendirecek öğrenme ortamları hazırlamada öğretmene yardımcı olmadığı şeklindedir. Ayrıca, ders kitabı setini bu amaçlara hizmet eden etkinlikler içermesi bakımından yetersiz bulunmuştur. U1, D.K'da genelde "yapınız", "inceleyiniz", "bulunuz" gibi yüklemlemlerle karşılaştığını, "tartışınız" şeklinde bir ifadeyle karşılaşmadığını, ayrıca etkinliklerde grup çalışmasına çok fazla yer verilmediği için tartışma ortamına alt yapı oluşturulmadığını belirtmiştir. Benzer görüşler U2 ve U3 tarafından da ifade edilmiştir.

Genel anlamda bir fikir sahibi olmak için; ders kitap seti hakkında öğretmen görüşlerini almak için uygulanan anketin her bir alt başlığı için katılımcı 40 matematik öğretmenin verdiği cevaplara ait ortalamalar Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 19. Anketteki yedi kategoriye ait genel ortalamalar

Kategoriler	Genel Ortalamalar
Amaçları Ortaya Koyma	3,13
Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma	2,63
Matematiğe Öğrencinin İlgisini Çekme	2,99
Matematiksel Fikirler Geliştirme	3,13
Öğrencileri Fikir Yürütmeye Teşvik Etme	2,91
Öğrencilerin Matematiksel Gelişimini Değerlendirme	2,99
Matematik Öğrenme Ortamını Geliştirme	2,68

Tablo 19 incelendiğinde “öğrenci fikirlerini dikkate alma” ve “matematik öğrenme ortamını geliştirme” en düşük ortalamaya sahip iki kategori iken; “amaçları ortaya koyma” ve “matematiksel fikirleri geliştirme” nispeten daha yüksek ortalamaya sahip iki kategoridir.

### Tartışma ve Sonuçlar

Ankette, her bir kategoriye ilişkin elde edilebilecek genel ortalamalar 1 ile 5 arasında değişebilirken, en düşük ortalama 2,63 ve en yüksek ortalama 3,13 olarak hesaplanmıştır. Bu ise matematik öğretmenlerinin ders kitabı setini (D.K, Ç.K ve Ö.K.K) eğitimsel tasarım açısından çok yeterli bulmadıkları anlamına gelmektedir.

Bilindiği gibi matematik dersi öğretim programı; matematik öğrenme ve öğretme konusunda öğretmenlerin alışageldikleri uygulamalardan çok daha farklı şeyler istemektedir (Çınar vd., 2006; Şaşan, 2002). Her ne kadar program ve akabinde düzenlenen hizmet içi kurslarla bu yansıtılmaya çalışılmış ise de öğretmenlerin sınıf içi uygulamalar hakkında daha fazla bilgi ve deneyime ihtiyacı olduğu bir gerçektir. Bu ise program ve sınıf içi uygulamalar arasında köprü vazifesi görmesi beklenen ve öğretmenin elindeki en temel kaynaklardan biri olan ders kitaplarına çok daha fazla görev yüklemektedir. Beklenen, öğretim programının benimsediği yaklaşıma göre “nasıl bir matematik öğrenme-öğretme ortamı geliştirmeliyim?”, “ürünleri nasıl değerlendirmeliyim?”, “öğrencinin merkezde olmasının anlamı nedir?” gibi temel sorulara cevap teşkil edecek örnekleri, öğretmenin ders kitabı ve öğretmen kılavuz kitabında bulabilmesidir. Ancak çalışma kapsamında yapılan inceleme ders kitabı setinin en fazla “öğrenci fikirlerini dikkate alma” ve “matematik öğrenme ortamını geliştirme” boyutlarında yetersiz olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır.

İncelenen ders kitabı setinin “öğrenci fikirlerini dikkate alma” kategorisinde ortaya çıkan en önemli eksiklerinden biri, içerikle ilgili kavram yanlışları ve bu kavram yanlışlarını gidermeye yönelik çözüm önerilerine yer vermemiş olmasıdır. Kavram yanlışlarının bireyin sonraki öğrenmelerini olumsuz yönde etkileyebileceği gerçeği göz önüne alındığında, ders kitabının bu yöndeki rolü daha da ön plana çıkmaktadır. (Yağbasan vd., 2003). Ayrıca öğrencilerde olabilecek kavram yanlışlarının ortaya çıkarılması yardımcı olacak uygulamalara ders kitaplarında yer verilmesi kavram yanlışlarının tespit edilmesi adına etkili bir yol olacaktır.

Öğrencileri keşfetmeye, düşüncelerini ifade etmeye, tartışmaya ve soru sormaya cesaretlendirecek matematik öğrenme ortamları hazırlamada öğretmene yardımcı olma, ders kitabı setinin en yetersiz olduğu kategorilerden biri olarak ortaya çıkmıştır. Her ne kadar katılımcılar; ders kitabı setinin öğretmenin alan bilgisini

geliştirmesine katkı sağlayabilmesi ve derslerde faydalanılabilecek kaynakları içermesini olumlu bulduklarını ifade etmiş olsalar da, ders kitabı setinin matematik öğrenme ortamı geliştirmeye katkısı açısından çok yeterli olmadığı tüm öğretmen ve uzmanlar tarafından paylaşılan bir görüş olmuştur. Diğer taraftan teknolojinin matematik öğrenmeyi, anlamayı ve araştırmayı kolaylaştırmadaki rolü düşünülürken, matematik öğrenme ortamları oluşturmada teknolojiden etkin bir şekilde yararlanılmadığı (Baki, 2002; Çelik,2011). İncelenen ders kitabı setinde hesap makinesi kullanımını gerektiren etkinliklere rastlanmakla birlikte, bilgisayar destekli öğretimi teşvik etmeye yönelik uygulamalara rastlanılmamıştır. Öğretmenleri bilgisayar veya hesap makinesi gibi teknolojik araçlar yardımıyla öğrenci merkezli matematik öğrenme ortamları oluşturmaya teşvik edecek örnek uygulamalara ders kitaplarında yer verilmelidir.

Ders kitabı setinin programın önerdiği sarmal yapıyı yansıtacak şekilde tasarlandığı görülmektedir. Sarmal yapıda; öğrenme alanlarındaki temel kavramlar her sınıf seviyesinde, kapsamı biraz daha genişletilerek yer almaktadır. Üst düzey düşünme süreçleri ancak böyle bir yapıda zaman içerisinde gelişebilmektedir (Berberoğlu vd., 2009). Bu anlayışla ders kitabında, olasılık konusu örüntüler, cebirsel ifadeler ve denklemler konularıyla birlikte verilmiştir. Ancak bu durum özellikle öğretmenler tarafından garipsenmiş ve olasılık konusunun ünite bütünlüğünü bozduğu şeklinde görüş bildirilmiştir. Bu görüş altında yatan temel sebebin, eski programın benimsediği ünite yaklaşımı olduğu ve öğretmenlerin buradan kalma bir alışkanlıkla bu şekilde görüş bildirdiği düşünülmektedir. Ünite yaklaşımında içerik ayrı üniteler halinde, her bir ünite içerisinde ise aynı konu başlığı ile ilgili kavramlara yer verilmektedir.

Öğretim sırasında bireylere sunulan öğrenme etkinlikleri, onların öğrendikleri bilgileri gerçek yaşamda karşılaştıkları sorunların çözümünde kullanabilmelerine olanak sağlamalıdır (Brooks vd., 1999). Öğretim programları da bu yönde öneriler içermektedir (MEB, 2009). Dolayısıyla ders kitapları öğrencinin öğrendiği bilgi ve beceriler ile nerelerde karşılaşacağı, ne gibi durumlarda kullanacağı ve ne işine yarayacağı hakkında uygulamalar içermelidir. Öğretmen görüşleri doğrultusunda, D.K ve Ç.K'nın etkinlikler ve ölçme-değerlendirme boyutlarında günlük yaşamla ilişkilendirme gayretinde olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak bu girişimlerin uzmanlar tarafından yeterli bulunmadığı ise bir başka sonuç olarak ortaya çıkmaktadır. Bu farklılığın temel sebebi çoğu öğretmenin; içeriğin günlük yaşamla ilişkilendirilmiş olmasını genel anlamda sorularda "simitçi, manav, bakkal, para birimi olarak TL" gibi ifadelerin kullanılması olarak değerlendirmesidir. Oysa burada kastedilen, günlük yaşamdan içerikle ilişkili daha gerçekçi problemler ile öğrencilerin karşılaştırılmasıdır.

Öğrenci merkezli yaklaşımların benimsendiği ders kitaplarında; kavramların doğrudan tanımlarının verilmesini yerine öğrencinin kavrama ilişkin bilgiyi kendisinin yapılandıracağı etkinliklerin yer alması esastır (Küçüközer vd., 2008). Öğrencinin matematiksel fikirler geliştirmesine destek olabilecek bu türden etkinliklere D.K ve Ç.K'da rastlanmaktadır. Ancak matematiksel fikirleri geliştirmedeki yeterliliği açısından ders kitabı seti hakkında öğretmen ve uzmanlar tarafından öne sürülen en önemli sorunlardan biri; bu etkinliklerin hemen arkasından içerikle ilişkili bilgi, formül ve özelliklerin öğrencilere hazır bir şekilde sunulmasıdır (inceleyelim ve anahtar bilgi kısımlarında). Bu, öğretmen ve uzmanlarca öğrencilerin etkinliklere katılma yönünde

isteksizliğe iten, motivasyonunu bozan bir durum olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle D.K veya Ç.K içerisindeki etkinliklere cevap oluşturabilecek kısımların Ö.K.K'ya taşınması şeklinde bir öneri öğretmen ve uzmanlarca ortaya atılmıştır. Öne sürülen diğer bir sorun ise D.K'da kavramların yapılandırılmasına, ilişki ve özelliklerin keşfine yardımcı olması için sunulan bazı etkinliklerin çok karmaşık olması, dolayısıyla sınıf içinde uygulanabilirliğin olmaması şeklindedir. İlişkili olarak öğrencileri fikir yürütmeye teşvik etmek, yani öğrencilere muhakeme etme, çıkarımda bulunma, yorum yapma ve ileri düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik fırsatlar sunmak açısından, ders kitabı seti çok yeterli bulunmamıştır. Yurt içinde farklı seviye veya farklı disiplinlerde yürütülen birçok çalışmada ders kitaplarının bu yönde ki yetersizliğine vurgu yapılmaktadır (Kanlı vd., 2004; Keleş, 2008). Bu fırsatların sağlanması adına D.K ve Ç.K'ya açık uçlu sorular ve tartışma kısımları konularak öğrenciler düşünmeye, yorum yapmaya yönlendirilmelidir.

Öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarında sonuç değerlendirme ile birlikte süreç değerlendirme de önem kazanmakta, bu ise süreci değerlendirmeye yönelik alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanmayı gerektirmektedir (Küçüközer vd., 2008). Yapılan incelemede, ölçme ve değerlendirme amacıyla ağırlıklı olarak bildik alıştırma tipindeki soruların kullanıldığı uzmanlarca paylaşılan bir görüş olmuştur. Ders kitabı setinin, bu açıdan programın temele aldığı yaklaşımları yansıtmaktan uzak olduğu söylenebilir. Diğer taraftan ders kitabı setinde çeşitli değerlendirme formlarının yer aldığı, fakat bu formların ne şekilde uygulanacağı ve nasıl analiz edileceğine ilişkin yeterli düzeyde açıklama yapılmadığı uzmanlar tarafından ortaya konan diğer durum olmuştur. Bütün bunlar hala geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin etkisinde kaldığının, diğer taraftan ise programın gereklerini yerine getirme çabasının bir göstergesi olabilir. Benzer şekilde Arslan ve Özpınar (2009a) 6. sınıf ders kitabının ölçme ve değerlendirme boyutunda irdelenmesi amacıyla yürüttükleri çalışmalarında; geleneksel ölçme yöntemlerinin hâkimiyetini ortaya koymuşlardır.

**Kaynakça**

- ACAT, M. B. ve DEMİR, E. (2007). "İlköğretim Programlarındaki Alternatif Değerlendirme Yöntemlerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri", **I. Ulusal İlköğretim Kongresi**, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Ankara.
- ALTUNDAĞ, R., YILDIZ, C., KÖÇCE, D. ve AYDIN, M. (2009). "Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programına Göre Hazırlanmış 8. Sınıf Matematik Ders Kitabı Hakkında Öğretmen Görüşleri", **Science Direct**, s.1-5.
- ANILAN, H. ve SARIER, Y. (2007). "Altıncı Sınıf Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşleri", **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, s.128-141.
- ARSLAN, S. ve ÖZPINAR, İ. (2009a). "Yeni İlköğretim 6. sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretim Programına Uygunluğunun İncelenmesi", **Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, S.3(36), s.26-38.
- ARSLAN, S. ve ÖZPINAR, İ. (2009b). "İlköğretim 6. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi", **Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi**, S.12, s.97-113.
- BAKİ, A. (2002). **Bilgisayar Destekli Matematik**. Ceren Yayın Dağıtım, İstanbul.
- BERBEROĞLU, G., ARIKAN, S., DEMİRTAŞLI, N., GÜZEL, Ç. İ. ve TUNCER, Ç. Ö. (2009). **İlköğretim 1.- 5. Sınıflar Arasındaki Öğretim Programlarının Kapsam ve Öğrenme Çıktıları Açısından Değerlendirilmesi**, Cito Eğitim, Ankara.
- BROOKS, J. G. ve BROOKS, M. G. (1999). "The Courage to be Constructivist", **Educational Leadership**, S.57(3), s.18-24.
- CUNNINGHAM, D. J., DUFFY, T.M. ve KNUTH, R. A.(2000). **The Textbook of the Future**, Center for Research on Learning and Technology, Indiana University.
- ÇAKIR, İ. (2009). **İlköğretim 5. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi**, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Adana.
- ÇAKMAK, M. (2005). İlköğretimde Matematik Öğretimi ve Öğretmenin Rolü, [/Default.asp?id=92](#), 11 Mayıs 2005.
- ÇELİK, D.(2011). **Matematik Eğitiminde Grafik Hesap Makineleri**. Erol Karakirik (Ed). **Matematik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı**. Nobel yayınevi. Ankara.
- ÇEPNİ, S. (2009). **Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş**, (Geliştirilmiş 4. Baskı), Süzer Yayınevi, Trabzon.
- ÇINAR, O., TEYFUR, E. ve TEYFUR, M. (2006). "İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri", **Eğitim Fakültesi Dergisi**, S.7(11), s.47-64.
- DANE, A., DOĞAR, Ç. ve BALIKI, N. (2004). "İlköğretim 7. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Değerlendirilmesi", **Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi**, S.6(2).
- ERSOY, Y. (2006). "İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Yenilikler-I: Amaç, İçerik ve Kazanımlar", **İlköğretim Online**, S.5(1), s.30-44.
- GÖKÇEK, T. (2008). **6. Sınıf Matematik Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Programına Uyum Sürecinin İncelenmesi**, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Doktora Tezi), Trabzon.
- GÖKÇEK, T.(2011). "6. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen Perspektifiyle Değerlendirilmesi", **Millî Eğitim Dergisi**, S. 190, s.293-308.
- GÖMLEKSİZ, M. N. ve BULUT, İ. (2007). "Yeni Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkinliğinin Değerlendirilmesi", **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, S.7(1), s.41-94.
- GÖMLEKSİZ, M.N. ve KAN, A. Ü. (2007). "Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Yeni İlköğretim Programındaki Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerini Tanıma Düzeylerine İlişkin Görüşleri", **I. Ulusal İlköğretim Kongresi**, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Ankara.

- GÜNEŞ, G. (2008). **Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretme Öğrenme Ortamına Yansımaları**, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Doktora Tezi), Trabzon.
- KANLI, U. ve YAĞBASAN, R. (2004). "Proje-2061'in Işığında Fizik Ders Kitaplarının Eğitimsel Tasarımına Eleştirel Bir Bakış", **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, S.24(2), s.123-155.
- KELEŞ, T. (2008). **MEB 2005 Öğretim Programına Göre Hazırlanan 9. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Değerlendirilmesi**, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Doktora Tezi), Trabzon.
- KÜÇÜKÖZER, H., BOSTAN, A., KENAR, Z., SEÇER, S. ve YAVUZ, S. (2008). "6. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Göre Değerlendirilmesi", **İlköğretim Online**, S.7(1), s.111-126.
- MEB, (1995). Ders Kitapları Yönetmeliği-Kitapların Hazırlanması ve İncelenmesi ile İlgili Esas ve Usuller, Milli Eğitim Bakanlığı, , 24 Temmuz 2009.
- MEB, (2005). "İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik", **Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi**, S.68(2575), s.482-632.
- MEB, (2009). İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programı, Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MUTU, B.B.(2008). **6. ve 7. Sınıf Matematik Ders Kitapları Hakkında Öğretmen Görüşleri**, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir.
- NAR, O., BALOĞLU, N. ve YÜKSEL, S. (2007). "İlköğretim II. Kademe Görev Yapan Branş Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Programlarını Uygulamak İstememe Nedenleri", **16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi**, Gazi Osman Paşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Tokat.
- REYS, B., REYS, R. ve CHAVEZ, O. (2004). "Why Mathematics Textbooks Matter? A Guide for Principals", **Educational Leadership**, 61(5), 61-66.
- SIRMACI, N. ve GENÇDOĞAN, B. (2007). "İlköğretim Birinci Kademe Matematik Dersi Yeni Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri", **I. Ulusal İlköğretim Kongresi**, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Ankara.
- ŞAŞAN, H. H. (2002). "Yapılandırmacı Öğrenme", **Yaşadıkça Eğitim**, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü, S.74(75), s.49-52.
- ŞEKER, S. (2007). **Yeni İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Işığında Değerlendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği)**, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Trabzon.
- URL-1, , "Yeni İlköğretim Programları ve Ders Kitaplarını Değerlendirme Formu", İlköğretim Genel Müdürlüğü, 23 Ağustos 2009.
- URL-2, , "2005-2006 Yılı 9, 10 ve 11. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı ve Ders Kitabının Değerlendirilmesi", Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 24 Ağustos 2009.
- URL-3, <http://> "Textbook Evaluations, Middle Grades Mathematics Textbooks: A Benchmarks-Based Evaluation", American Association For The Advancement of Science, 20 Temmuz 2009.
- YAĞBASAN, R. ve GÜLÇİÇEK, Ç. (2003). "Fen Öğretiminde Kavram Yanılgılarının Karakteristiklerinin Tanınması", **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, S.1(13), s.102-120.
- YAPICI, M. ve DEMİRDELEN, C. (2007). "İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri", **İlköğretim Online**, S.6(2), s.204-212.
- YAPICI, M. ve LEBLEBİCİER, N. H. (2007). "Öğretmenlerin Yeni İlköğretim Programına İlişkin Görüşleri", **İlköğretim Online**, Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, S.6(3), s.480-490.

## TEACHER AND EXPERT VIEWS ON EDUCATIONAL DESIGN OF 8<sup>th</sup> GRADE MATHEMATICS TEXTBOOK

Derya ÇELİK\*

Yasin CİNEMRE\*\*

### Abstract

The purpose of this study is to determine teachers and mathematics educators' views on the educational design of 8<sup>th</sup> grade mathematics textbook. Seven main categories for the educational design of the mathematics textbook based on the student-centered approaches is identified in literature. A survey that was developed based on these categories was applied 40 mathematics teachers in Trabzon. Also, the interviews were conducted with three mathematics educators and five teachers, randomly selected among the teachers, in order to determine the suitability of textbook to these categories in-depth. The findings of the study indicate that the textbook meets these categories at the intermediate level. However the categories of "taking into account students' ideas" and "enhancing the mathematics learning environment" are weaker than the others. It is concluded that although efforts were made to meet the requirements of curriculum in the textbook, the efforts squashed into between traditional and students-centered approaches. In some cases, the opinions of teachers and educators became different. These categories are used to improve or evaluate a textbook which reflects the student-centered approaches of the curriculum.

**Key Words:** Mathematics textbook, instructional design, the view of mathematics teachers, the view of mathematics educators

\* Assistant Prof..Dr., Karadeniz Technical university Fatih faculty of Education

\*\* Karadeniz Technical university Fatih faculty of Education Ph.D. Student