

**MEB 2005 ÖĞRETİM PROGRAMINA GÖRE HAZIRLANAN 9. SINIF
MATEMATİK DERS KİTAPLARININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞÜYLE
DEĞERLENDİRİLMESİ¹**

**AN EVALUATION OF THE 9TH GRADE MATHEMATICS TEXTBOOKS
PREPARED FOR ACCORDING TO THE MEB 2005 CURRICULUM FROM
TEACHERS' OPINIONS**

Taliha KELEŞ²

ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı MEB 2005 öğretim programına göre hazırlanan 9. sınıf matematik ders kitaplarının öğretmen görüşüyle değerlendirilmesidir. Bu değerlendirmeyi yapmak için bir ölçüt, anket formunda geliştirilmiştir. İlk olarak 9. sınıfta okutulan iki ders kitabı için Bursa Hürriyet Anadolu Lisesinde çalışan 4 matematik öğretmeni ile beş ölçüt bağlamında mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Bu anket 9. sınıflarda okutulan iki ayrı matematik ders kitaplarını genel değerlendirmek amacıyla toplam 70 öğretmene uygulanmıştır. Kullanılan ölçeğin SPSS paket programı ile hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,88 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın sonunda, matematik öğretmenleri ders kitaplarındaki etkinliklerin çok yüzeysel olduğunu, matematiksel ilişkilerin göz ardı edildiğini, etkinliklerde problemin içine gerçek hayat problemleri yerleştirilmeyip gerçek hayattan resimlere ve fotoğraflara yer verildiğini ve ölçme değerlendirme sorularının yetersiz olduğunu, buna rağmen muhakeme ve yoruma dayalı sorulara, matematiğin tarihsel gelişim sürecine, konuların günlük hayatımızda nerelerde kullanıldığını ve bilim adamları ile ilgili bilgilere de yer verildiğini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Ders Kitabı, Matematik Eğitimi, Matematik Ders Kitapları

ABSTRACT

The main purpose of this research is to evaluate the 9th grade Mathematics textbooks prepared for according to the MEB 2005 Mathematics curriculum from teachers' opinions. Firstly, a structured interview form prepared to evaluate the two textbooks taught at 9th grade according to these criteria and four Mathematics teachers working at Bursa Hürriyet Anatolian High School were interviewed based on the five criteria. The questionnaires were applied to total 70 high school teachers to evaluate the two 9th grade Mathematics textbook in general. The Cronbach alfa reliability coefficient of the measurement tool was found as 0, 88 by using SPSS packet program.

After the research, mathematics teachers have indicated that in the textbooks, activities are very superficial and mathematical relations are ignored and real life is not placed into problems but pictures and photographs from the real life are involved in activities. Mathematics teachers have told that reasoning and remarking based questions, historical development of mathematics', where the subjects are used in daily life and informations about scientists are included though assessment-evaluation questions are insufficient.

Key Words: Textbooks, Mathematics Education, Mathematics Textbooks.

¹ Bu çalışma 20-22 Haziran 2013 tarihinde Trabzon'da düzenlenen I. Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu'nda sunulan ve özet olarak basılan bildirinin geliştirilmesi ile oluşturulmuştur.

Bu çalışmanın yazarın doktora tez çalışmasının bir bölümünden derlenmiştir

² Dr., Mehmet Kemal Coşkunöz Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, Bursa, talihak@hotmail.com

1. GİRİŞ

Yeni ortaöğretim matematik programı 2005-2006 yılından itibaren ülke genelinde uygulamaya konmuştur. Yeni matematik programı, “Herkes matematiği öğrenebilir!” varsayımına dayanmaktadır (MEB, 2005). Yeni programda açıkça belirtilmese de yapılandırmacı felsefenin benimsendiği anlaşılmaktadır. Eski matematik öğretim programı, benimsediği eğitim felsefesi gereği genellikle anlatma, açıklama ve gösteri gibi öğretmen merkezli yöntemleri kullanmıştır. Yeni öğretim programı, geleneksel sistemde yer alan; *tanım* → *formül* → *örnek* → *uygulama* → *alıştırma* kısır döngüsü yerine; *problem* → *keşfetme* → *varsayımda bulunma* → *doğrulama* → *ilişkilendirme* → *genelleme* döngüsünü oluşturacak öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin kullanılmasını gerektirmektedir (Baki ve Gökçek, 2005; MEB, 2005; Baki, 2006).

Ders kitapları bir öğretim programının soyut hedeflerinin somut yansıması olduğu gibi, sınıf içi öğretimini büyük ölçüde etkileyen ve yönlendiren bir öğretim aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ders kitapları öğretim programlarının uygulanması niteliğindedir (Aycan, Kaynar, Türkoğuz ve Arı, 2002; Reys & Williams, 2003). TIMSS sonuçlarına göre, öğretmenler hangi konunun öğretileceğine karar vermede öğretim programlarından yararlanırken, konunun öğrencilere nasıl sunulacağına karar verme aşamasında ise ders kitaplarını başlıca yazılı kaynak olarak kullandıklarını belirtmişlerdir (Işık, 2008). Kılıç ve Seven (2002), bir ders kitabının ders kitabı olarak nitelendirilmesi için ilgili dersin programıyla örtüşmesi gerektiğini dolayısıyla programın hedef davranışlarının gerektirdiği strateji, yöntem ve teknikleri uygulamaya uygun bir araç olması gerektiğini belirtmektedir. Ders kitapları, eğitimin amaçlarını gerçekleştirmek üzere öğrencinin öğrenmesine kaynaklık eden en önemli öğretim materyalidir (Reys, Reys & Chavez, 2004). Eğitim programı ile öğrenci arasındaki en iyi temel iletişim kaynağıdır. En yaygın kullanılan ders araçlarının başında ders kitapları gelmektedir. Öğrenciler için birinci kaynaktır. Öğretmenlerse, ders kitaplarını dersleri organize etmek için kullanırlar. Bir ders kitabı öğrenciler tarafından yararlanılabilir olduğu ölçüde nitelikli kabul edilir (Altun, Yazgan ve Arslan, 2004). Bununla birlikte matematik ders kitabı kullanımıyla ilgili bazı araştırmalarda ise öğretimde ders kitabı rolünün önceki araştırmalarda iddia edildiği gibi baskın olmadığı iddia edilmektedir (Sosniak & Stodolsky, 1993). Bu iddiaların temelinde ise ders kitaplarının hazırlanmasında ki bazı eksikliklerin ön plana çıktığı görülmektedir. Woodward’a (1991) göre; matematik ders kitabı yoğun bir alıştırma içeriğine sahip ise faydalı olacaktır. Yetersiz alıştırma ve problemler; öğrencilerin göstermiş oldukları kavram yanılgılarının nedenini oluşturabileceği gibi becerilerin genelleştirilmesine ve devamına da izin vermemektedir.

Ders kitapları ile ilgili yurtdışında yapılan çalışmalarda; İngiltere, Almanya ve Fransa’daki matematik ders kitapları ve kullanımları Pepin ve Haggarty (2001) tarafından araştırılmış ve ders kitabı kullanımının sınıf kültürü ile doğrudan orantılı olduğu, öğretmenin pedagojik ilkelerine ve sistemin zaman içerisinde gelişen eğitimsel ve kültürel gelenekleri gibi değişkenler tarafından şekillendiği, öğrencilere öğretmenler ve ders kitaplarının etkisinde farklı matematik ve öğrenme fırsatları sunulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yan ve Lianghuo (2002) araştırmasındaki veriler matematik ders kitaplarının öğretim için önemli olduğunu fakat tek kaynak olmadığını göstermiştir. Bunun yanında farklı cinsten, farklı deneyimlere sahip, farklı okullardan öğretmenler arasında ders kitabı kullanımında önemli bir farklılık olmadığını ortaya çıkarmıştır. Kauffman (2002) dört tane iki senelik sınıf öğretmenin ders

kitapları kullanmalarını araştırmak için bir çalışma yürütmüştür. Bu öğretmenlerden ikisi geleneksel matematik ders kitabını diğer ikisi de yenilikçi matematik ders kitaplarını kullanmaktadırlar. Sonunda öğretmenlerin dördünün kitaplara bağlı kaldıklarını belirtmiştir. Ayrıca, bu dört öğretmenin ders kitabı kullanarak onların ders kitaplarının etkililiğini algılamalarına, ders kitabı kullanım kolaylığına ve öğretmenlerin neyi nasıl öğretecekleri konusundaki kendi seçimlerine kaldığını bulmuştur.

Son yıllarda eğitim alanındaki araştırmalarda ders kitaplarının incelenmesi çok önem kazanmıştır. Matematik, fizik ve kimya gibi farklı branşlara dönük yapılan değerlendirmeler ve oluşturulan ölçekler bulunmaktadır. Demirel (2004), tarafından oluşturulan ve tüm branşları kapsayan genel bir değerlendirme ölçeğinin yanında, Ünal ve Pideci'nin (2000), kimya ders kitaplarına yönelik olarak hazırladığı, "Konuların İşlenişi, Hazırlık ve Değerlendirme Çalışmaları ve Genel Özellikler" bölümlerinden oluşan bir ölçek de bulunmaktadır. Ayrıca, Çepni, Ayvacı ve Keleş'in (2001), fizik ders kitaplarının değerlendirilmesine yönelik ölçeği ve Semerci'nin (2004), ilköğretim Türkçe ve matematik ders kitaplarını genel değerlendirme ölçeği bulunmaktadır.

Matematik ders kitaplarının bugünkü ve gelecekteki durumunu incelemek için bir takım araştırmalar yapılmıştır (Alkan, Sezer, Köroğlu ve Özçelik, 1998; Semerci ve Semerci, 2004; Şahin ve Turanlı, 2005). Esirgemez (1995), ilkokul matematik ders kitaplarının öğrenmeye yeterli düzeyde katkı sağlamadığını ifade etmektedir. Dayak (1998), ilkokul 5. sınıf matematik ders kitaplarının matematik öğretiminde yeterli düzeyde bir araç olmadığını, öğrencilerin büyük bölümünün matematik ders kitaplarından bütün yönleriyle etkili biçimde yararlanamadıklarını, öğrenci ve öğretmenlerin matematik ders kitaplarını yetersiz bulduğunu ve matematik ders kitaplarında; bilgi ve anlatım hatalarının olduğu, değerlendirme soru tür ve sayılarının yetersiz kaldığı, konuların somut olarak işlenmediği, ayrıca matematik ders kitaplarının öğrenci düzeyine uygun olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, Alkan ve arkadaşları (1998) hazırlanan ders kitaplarının birbirine fazlasıyla benzediği, kitapların grafik, şekil ve çizelge yönünden yetersiz kaldığı, öğretmen ve öğrencilerin ders kitaplarından farklı beklentileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Işık (2003) ise, ders kitaplarının içeriğinin güncel olarak sunulmadığını, problem kurmayı ve çözmeyi geliştirecek gerçek yaşam durumlarına yeterince yer verilmediğini, öğrenci ilgisini çekecek etkinliklerin yeterli olmadığını, öğrencilerin matematik dersinde zorlanmalarında ders kitabının etkisinin olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Altun ve arkadaşları (2004) test kitaplarının daha fazla kullanıldığını, öğretmen ve öğrencilerin ders kitaplarında yer alan örnekleri tekdüze bulduğunu, ÖSS sınav sisteminin ders kitabı kullanımını büyük ölçüde azalttığını ifade etmektedirler. Acat ve Ekinci (2005) matematik ders kitaplarında ara disiplinlerle ders ilişkilendirmesinin nasıl yapılacağına dair yönlendirme ve açıklamalara yer verilmediğini; etkinlikler ve amaçları hakkında yeterince açıklama olmadığını bulmuşlardır. Şahin ve Turanlı (2005) ders kitaplarının öğrenciler açısından yetersiz olduğu, kitaptaki konuların günlük hayata uygulanışının yetersiz olduğu sonucuna varmışlardır. Ünal (2006) Lise Matematik Öğretmen Adaylarının Türk ve Amerikan Lise Geometri Kitaplarını Karşılaştırmalı Analizi konulu yapmış olduğu çalışmada, Türk öğrencileri gerçek yaşamla ilişkisiz formüller ve denklemler içinde kaybolduğu sonucu çıkmıştır.

Yapılan yurt içi literatür taraması sonucunda MEB 2005 ortaöğretim matematik programına göre hazırlanan ders kitaplarının değerlendirmelerini inceleyen çalışmaların azlığı dikkat çekmiştir. Bunlardan Korkmaz (2006) öğretmenler, öğrencilerin konuları severek

öğrendiklerini ifade etmişler, ancak öğrenilenleri pekiştirmek için ders kitaplarında yeterince alıştırmaya yer verilmediğini belirtmişlerdir. Işık (2008) ders kitabının ders ortamında kullanım süresinin oldukça düşük olduğu ve önceki yıllara göre ders kitabı kullanım sürelerinde de bir azalma olduğu, ders kitabının sistem içerisindeki işlevini yitirdiği, bunun yerini test kitaplarının aldığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, Altundağ, Yıldız, Köğce ve Aydın (2009) 8. sınıf matematik ders kitabıyla ilgili ilköğretim matematik öğretmenlerinin görüşlerini saptamıştır. Öğretmenlerin ders kitabında yer alan etkinliklerde kullanılacak malzemeleri bulmakta zorlandığı ve etkinliklerin kalabalık sınıflarda etkili bir şekilde uygulanmadığı sonucuna varmışlardır. Arslan ve Özpinar (2009) ders kitaplarının programın genel ilkeleriyle ne derecede uyduğunu ve programın genel yaklaşımını ne derecede benimsediğini incelemişlerdir. Çalışmanın sonunda kitapların öğretme-öğrenme sürecinde eğitim programlarının önerdiği yenilikleri yansıtmaya çalıştığı, öğrencilerin becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklerin bulunduğu, kitapların öğretmen-öğrenci rollerinin dikkate alınarak hazırlandığı ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmaya çalışılmasına rağmen geleneksel yöntemlerin hâkimiyetinin söz konusu olduğu ortaya çıkarılmıştır. Gökçek (2011) öğretmenlerin, 6. sınıf matematik ders kitapları hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin mevcut ders kitaplarından memnun olmadıkları, konuların sıralanışı, verilen bilgi ile istenenler arasında kopukluk olduğu, programın yoğun olduğu, etkinliklerin gereksiz ve uygulanabilir olmadığı ortaya çıkmıştır.

Dolayısıyla, bir eğitim programının etkililiğini belirleyecek olanlar, onun uygulayıcısı konumundaki öğretmenlerdir. Programın da başarıya ulaşılabilmesi için önemli gereçlerden biri de nitelikli ders kitaplarının oluşturulmasıdır. MEB 2005 ortaöğretim (9-12) matematik programına göre hazırlanan 9. sınıf matematik ders kitaplarının içerik yönünden değerlendirilmesinin yapılabilmesi için etkili bilimsel araştırmalara ihtiyaç vardır. “Günümüzde okutulan matematik ders kitapları MEB 2005 ortaöğretim matematik programının amaçladığı hedeflere ne kadar uygundur ve Matematik ders kitapları MEB 2005 ortaöğretim matematik programında yapılan reformları hangi düzeyde yansıtmaktadır?” soruları çalışmanın problemi oluşturmaktadır. Bu araştırma, Milli Eğitim Bakanlığınca 2005 ortaöğretim (9-12) matematik programına göre hazırlanan 9. Sınıf matematik ders kitaplarının öğretmen görüşüyle içerik yönünden incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada matematik ders kitaplarının içerik yönünden değerlendirilmesi çalışıldığı için, derinlemesine bilgiler edinilebilecek bir yöntem olarak Özel durum metodolojisi kullanılmıştır. Özel durum metodolojisi; araştırmacıya özel bir durum veya olay üzerinde yoğunlaşabilme ve çalışmada yer alan değişik faktörleri tanımlayabilme fırsatı vermesi sebebiyle bu çalışmada seçilmiştir. Bu metodoloji hem nitel hem de nicel araştırma metodlarını aynı anda içerebilmesinden dolayı da bir şemsiyeye benzetilmektedir. (Bell, 1989; Çepni, 2012). Bu tür çalışmalarda amaç genelleme yapmak değil, mevcut durumdan bir kesit almak ve belirlenen özel durumu ayrıntılı bir şekilde yansıtmaktır.

2.1. Örneklem

Araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak, 2006-2007 eğitim öğretim yılında iki ve 2007-2008 eğitim öğretim yılında iki olmak üzere toplam dört 9. Sınıf matematik öğretmeniyle mülakatlar yapılmıştır. Mülakatlar araştırmacının görev yaptığı Bursa Osmangazi Hürriyet Anadolu Lisesi'nde gerçekleştirilmiştir. Mülakatlar yarı yapılandırılmış ve etnografik mülakat niteliğindedir. Araştırmacının araştırmacı kimliğinin saklı olduğu durumlarda etnografik mülakatlar kullanılmıştır. Bu mülakatlar araştırmacının örnekleminde yer alan dört öğretmen ile yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci aşamasında, 2006-2007 eğitim öğretim yılı mayıs ayında 36 öğretmen ve 2007-2008 eğitim öğretim yılı mayıs ayında 34 öğretmen; öğretmenlerin 8'i düz lise 62'si Anadolu lisesi öğretmeni olmak üzere toplam 70 matematik öğretmeninden, okuttukları 9.sınıf matematik ders kitabını hazırlanan likert tipi ölçeğe göre değerlendirmeleri istenmiştir. Eğitim öğretim yıllarında okutulan ders kitapları birbirinden farklıdır. Araştırma, Bursa Osmangazi ve Nilüfer ilçelerinde 9.sınıflarda görev yapan 70 matematik öğretmenle yürütülmüştür. Öğretmenlerin seçimi sırasında çalışmaya istekli olarak katılmaları ve derslerinde Milli Eğitim Bakanlığınca ücretsiz dağıtılan ders kitaplarını kullanma şartı aranmıştır. Araştırmada örneklemin 70 öğretmen ile sınırlı olmasının nedeni öğretim programının ilk uygulayıcıları olmaları ile birlikte Milli Eğitim Bakanlığının ders kitaplarını kullanan öğretmen sayısının az olması gösterilebilir.

2.2. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi

Araştırmada kaynak taraması yapılarak kullanılacak ölçek hazırlanmıştır. Bunun için Amerikan Bilimi İlerletme Kurulu (American Association for the Advancement of Science AAAS) tarafından hazırlanan Proje 2061'de yer alan yedi ana değerlendirme ölçütleri başlıkları altında 23 maddelik sorudan, beş ana değerlendirme ölçütleri başlıkları altında 16 maddelik soru uyarlanmıştır. Diğer iki soru olan 4 ve 15. maddeler uzman görüşleri doğrultusunda eklenmiştir. Böylece 5 ana değerlendirme ölçütlerinden yola çıkılarak 18 soruluk bir ölçek hazırlanmıştır (Ek-1). Proje 2061 ölçütleri, 2005 ortaöğretim matematik programının felsefesi olan yapılandırmacı yaklaşımı daha çok yansıttığı için tercih edilmiştir.

Bu çalışmalar neticesinde Proje 2061'de yer alan ders kitaplarının eğitimsel tasarımına yönelik beş ana değerlendirme ölçütü aşağıda ifade edilmektedir. (AAAS, 2006).

1) Amaçları Ortaya Koyma: Bu ölçüt, ders kitabının programın amaçlarını, öğrenciye ünite içerisinde ya da öğretmenlere önerilerle birlikte, anlamlı ve açık bir şekilde ortaya konup konmadığını belirlemek için kriterler içerir. Ünitelerin ve aktivitelerin birbirini izlemesi, belirlenen amaçlara ulaşmada oldukça önemlidir. Ünite amacını içermesi, dersin amacını içermesi, aktivitelerin sırasını ayarlama ve bilimsel süreç becerilerini geliştirme kriterlerini içermektedir. Bilimsel süreç becerileri; gözlemlenme, sınıflama, ölçme, sayı ve uzay ilişkileri kurma, önceden kestirme, verileri kaydetme, verileri kullanma ve model oluşturma, verileri yorumlama, sonuç çıkarma, değişkenleri belirleme, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, hipotez kurma ve yoklama becerilerini içerir (Taşar, Temiz ve Tan, 2002).

2) Matematik Hakkında Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma: Öğrencilerin anlama yeteneklerini geliştirmek için, öğrenmelerine temel oluşturacak doğru ya da yanlış fikirlerini dikkate almak gerekir. Bu kategori, ders kitaplarının öğrencilerin fikirlerini ortaya çıkarmada öneriler içerip içermediğini belirlemek için gerekli ölçütleri ifade eder. Yeni bir konuya geçmeden önce, bazı ön şart davranışların kazanılmaması yeni bilgilerin kazanılmasını zorlaştırır (Baykul, 1995). Ders kitabı, öğrencilerin sahip olabileceği kavram yanlışlarına yer

vererek, öğretmenleri bu konuda uyaracak bilgilere yer vermelidir (Lawson & Thompson, 1988; Marek , Cowan & Cavallo, 1994; Roseman, Kulm & Shuttleworth, 2001). Gerekli bilgileri belirtme, öğrencilerdeki yaygın fikirler için öğretmeni uyarma, öğrencilerin sahip olduğu fikirleri belirlemede öğretmene yardımcı olma, kavram yanlışlarını gösterme ve ön bilgileri ortaya çıkaracak hazırlık soruları içerme kriterlerini içermektedir.

3) Matematiğe Öğrencinin İlgisini Çekme: İnsanoğlu doğuştan gelen bir merak ile donatılmıştır. Bu sayede evrendeki örnekleri yakalama ve temel kanunları keşfetme yeteneğine sahiptir. Evreni sorgulama, keşfetme ve onun gizli düzenliliklerini bulma ve ifade etme etkinlikleri öğrenmeye doğru atılan büyük adımlardır. Ders kitaplarındaki ünitelerin de öğrencilerin meraklarını uyandıracak nitelikte hazırlanması, açık uçlu ve meydan okuyan problemlere yer vermesi gerekmektedir. Açık uçlu ve meydan okuyan problemler, öğrencilerin günlük hayatlarındaki bireysel deneyimleriyle de birleştirilmelidir (Meissner, 2006).

4) Matematiksel Fikirleri Geliştirme: Bu kategori, ders kitabının öğrencilere matematiğin temel ilkelerini faydalı ve anlaşılır bir şekilde uygulamalı olarak ifade edip etmediğini belirlemek için kriterler içerir. Ayrıca matematik öğrenme ortamını geliştirmek için bilgisayar ve teknoloji yönünden kaynak sağlama kriterini kapsar. Günümüzde teknoloji büyük bir hızla gelişmekte ve anlamlı matematik öğretimi için yeni fırsatlar oluşturmaktadır. Bilgisayar teknolojisinin sürekli gelişmesi sonucunda; öğretim yazılımlarının hem niteliği hem de niceliği artmakta, alternatifler sürekli çoğalmaktadır (MEB, 2005).

5) Öğrencilerin Matematik Gelişimini Değerlendirme: Eğitim ve öğretim etkinliklerinin en önemli basamaklarından biri değerlendirme aşamasıdır. Değerlendirme, en basit şekliyle öğrencilerin önceden belirlenmiş amaçlara ne kadar yaklaştıklarını ortaya çıkarmaktır. Böylece eğitim ve öğretim etkinlikleri, sonucu ne olduğu bilinmeyen bir tekrarlama olmaktan çıkmakta ve sürekli gelişme dinamizmi kazanmaktadır. Eğitimde hedefin gerçekleşme derecesine bakılarak, sistemin işleyip işlemediğini veya ne ölçüde işlediğini, işlemeyen yanlarının ne olduğunu belirlemek amacıyla yapılan tüm kontroller birer değerlendirmedir (Kanlı ve Yağbasan, 2004).

2006-2007 eğitim öğretim yılında 36 öğretmen ve 2007-2008 eğitim öğretim yılında 34 öğretmen olmak üzere toplam 70 matematik öğretmeninden, okuttukları 9.sınıf matematik ders kitabını hazırlanan likert tipi ölçeğe göre değerlendirmeleri istenmiştir. Her madde için hiç katılmıyorum 1, katılmıyorum 2, orta düzeyde katılıyorum 3, katılıyorum 4, tamamen katılıyorum 5 puan olarak belirlenmiştir. Anketin dil geçerliği, görünüş ve kapsam geçerliği sağlanmıştır. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,88 hesaplanmıştır. Öğretmenin likert tipi ankete verdikleri cevaplar bilgisayar SPSS 11,0 paket programları kullanılarak çözümlenmiştir. Öğretmenlerin kitap türüne göre; beş ana değerlendirme ölçütleri bakımından görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek için elde edilen verilere bağımsız t-testi uygulanmıştır. Anketteki her bir maddeye ait cevapların ortalamaları hesaplanmıştır. Bu değerler tablo 1'deki aralıklara göre değerlendirilerek yorumlanmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

Tablo 1. Likert Tipi Anket İçin Görüşlere Ait Aralıklar

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

Mülakatlar, belirlenen beş ana değerlendirme ölçütleri etrafında okuttukları ders kitabını değerlendirmek için dört öğretmen ile yapılmıştır. Her bir öğretmen ile farklı zamanlarda eğitim öğretim yılı boyunca Kasım, Ocak, Mart ve Mayıs ayı sonunda mülakatlar yapılmıştır. Mülakatlar her bir öğretmenle her bir ünite sonunda yaklaşık 25-30 dakika arasında sürmüştür. Öğretmenler, ders esnasında karşılaştıkları sıkıntılardan, sınıf içi durumdan, öğrencilerin ilgilerinden, ders kitabının her bir ünitesinin içeriğini sayfa sayfa inceleyerek düşüncelerini belirtmişlerdir. Kayıt cihazıyla kaydedilen söz konusu görüşmeler yazıya geçirilmiştir. 2006-2007 eğitim öğretim yılında mülakat gerçekleştirilen öğretmenler Ö11, Ö12 ve değerlendirilen kitap K1, 2007-2008 eğitim öğretim yılında mülakat gerçekleştirilen öğretmenler Ö21, Ö22 ve değerlendirilen kitap K2 şeklinde kodlanmıştır.

3. BULGULAR

Bu kısımda yeni öğretim programı doğrultusunda Milli Eğitim Bakanlığınca hazırlanmış olan iki farklı 9. sınıf matematik ders kitabını öğretmen görüşleriyle değerlendirmek amacıyla; belirlenen beş ana ölçüte göre, 4 matematik öğretmenin anket sorularına yarı yapılandırılmış mülakatlarda verdikleri cevaplar ve 70 öğretmenin anket sonuçları incelenmiştir.

3.1. Amaçları Ortaya Koyma

Ders kitabı öğrencileri motive etmek ve anlamalarını sağlamak için genel amaçlar ve talimatlar içermeli, her bir ders, amacını ve diğer derslerle olan ilişkisini ifade etmeli, öğrencilere, aktivitelerin sırasını mantıksal veya stratejik olarak sunulmalı ve sunulan aktiviteler öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini (gözleme, sınıflama, ölçme, sayı ve uzay ilişkileri kurma, önceden kestirme, verileri kaydetme, verileri kullanma ve model oluşturma, verileri yorumlama, sonuç çıkarma, değişkenleri belirleme, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, hipotez kurma ve yoklama) geliştirecek nitelikte olmalıdır.

Öğretmenler K1 ve K2 kitabında, öğretim programında yer alan kazanımların belirtilmeyip ünite başlarında alt öğrenme alanlarının yer aldığını belirtmişlerdir. Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabı için; “*Konu başlığı denen bir şey yok. Hangi kazanım hangi etkinliğin içinde belli değil. Etkinliklerin de başlığı yok. Kazanımlar etkinliklerin içine saklanmış*” şeklinde ifade ederken Ö12 kodlu öğretmen K1 kitabı için; “*Kitap çok karışık neyin nerde olduğu belli değil. Bu durum kargaşaya sebep olmaktadır. Kaçınıcı etkinliğin amacının ne olduğunu ben bile okumadan bilemezken öğrenciler nereden bilsin. Konu başlıkları sistematik düzen içinde açık ve anlaşılır bir şekilde düzenlenmemiştir.*” şeklinde ifade etmektedir.

Öğretmenler ders kitaplarında konuya doğrudan etkinlik adı altında giriş yapıldığını vurgulamıştır. Ayrıca ders kitabının her bir ünitenin genel amaçlarını ifade etmekte yetersiz olduğu görülmektedir.

Ö21 kodlu öğretmen, K2 kitabı için; “*Kitapta genel amaçlar verilmeyip konular örnek başlığı altında verilerek işlenmeye çalışılmıştır. Örnekler bir çeşit açıklama ya da kurallar şeklindedir. Örneklerin, etkinliklerin bir başlığının olmaması, kuralları örnek olarak vermesi ve ulaşılmaya çalışılan kavramların örnek sonunda verilmesi öğrencilerin daha çok kafasını karıştırmaktadır. Düz anlatımdan farkı ne?*” şeklinde ifade ederken, Ö22 kodlu öğretmen ise K2 kitabı için; “*Etkinlikler not olarak verilen formüllerin uygulaması niteliğinde ya da örnek çözümü verilip ardından benzer örnek çözümü ister gibi yapılmıştır. Test kitaplarında*

yer alan pratik notlar ve bilgiler bu ders kitabında konu ile ilgili açıklamalar olarak verilmiş.” Şeklinde ifade etmektedir. Öğretmenlerin ders kitaplarının her bir ünite amacının sistematik bir düzenle verilmesinde ve ünitelerin amaçlarını ve diğer ünitelerle ilişkisini ortaya koymada yetersiz gördükleri görülmektedir.

Öğretmenler dönemin ilk haftalarından itibaren K1 ve K2 kitaplarındaki etkinliklerin bir başlığının olmaması, amacının belirtilmemiş olması ve konuyla ilgili yeterli bilgilerin olmamasından ötürü öğrencilerin ders kitaplarına karşı olumsuz tutum geliştirdiğini, ders motivelerinin çok düşük olduğunu ve ders kitabından çalışmak istemediklerini belirtmişlerdir. Öğrenci ve velilerden kitaplar hakkında olumsuz tepkiler aldıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin konuyla ilgili soru çözemediklerini, etkinlikler içinde kaybolduklarını ve bu konuda velilerin öğrenciler için ne yapabilecekleri konusunda öğretmenlerinden yardım istediklerini belirtmişlerdir. Dersi kaçıran ya da konuyu tekrar etmek isteyen öğrenciler için ders kitabının kullanışlı olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenler eski alışkanlıklarını bırakmayıp dersi kendilerinin anlatıp öğrencilere gerekli notlar aldıklarını belirtmişlerdir.

Ö11 ve Ö12 kodlu öğretmen ders kitabının, öğrencilere edindikleri bilgiyi ve tecrübeleri uygulayabilecekleri bir ortam gerçekleştiremediğini, etkinliklerin, formüllerin uygulaması niteliğinde hazırlandığını, konularda kavramları derinlemesine düşündüren etkinliklere değil de, yüzeysel ilişkilendirilmiş basit etkinliklere yer verildiğini, aktiviteler problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, iletişim kurma, mantıksal düşünme, tümevarım, tümdengelim, gözlem, hipotez kurma, veri toplama, analiz ve yorumlamaya dayalı etkinlikler içermediklerini, öğrencilerin seviye farkı göz ardı edilerek hazırlanan ders kitabının tüm lise türlerinde kullanılmasının imkânsız olduğunu ifade etmiştir.

3.2. Matematik Hakkında Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma

Ders kitabı, konunun öğrenilmesi için gerekli, ön şart niteliğindeki bilgi ve becerileri içermeli, öğrencilerin sahip olduğu yaygın fikirler (bu fikirler sorun yaratan kavram yanlışları veya yardımcı fikirler olabilir) konusunda öğretmeni uyarmalı, bilimsel ifadeler verilmeden önce benzer olaylar hakkında öğrencilerin düşüncelerini ortaya çıkarma da öneriler içermeli, öğrencilerin sahip olduğu yaygın kavram yanlışlarına açıkça yer vermeli ve öğrencilerin konu ile ilgili sahip oldukları ön bilgileri ortaya çıkaracak nitelikte hazırlık soruları içermelidir.

Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabı için, “*Konuların kavram yanlışlarına meydan vermeyecek şekilde daha iyi anlaşılmasını sağlayacak zengin içeriğe sahip çözümlü örneklere neredeyse hiç yer verilmemiştir. Yalnız kümeler konusunun sayfa 38’de 2. çalışma yaprağında yer alan “{∅} kümesi boş küme midir? Neden?” sorusu ile öğrencilerin en çok karıştırdıkları kavramlardan birine dikkat çekilmek istemiştir. Böyle sorulara daha çok yer verilse iyi olur.*” demiştir. Ö22 kodlu öğretmen K2 kitabı için, “*Kavram yanlışlarına doğrudan yer verilmeyip, dikkat çekilmek istenen kavramları not şeklinde ya da çözümlü örnek olarak sunuyor. Örneğin sayfa 110’da fonksiyon grafiği ile ters fonksiyon grafiği çözümlü örnek olarak yer almıştır. Örneğin alt kısmında ise “f ve f⁻¹ fonksiyonlarının grafiklerinin y=x doğrusuna göre simetrik olduğuna dikkat ediniz” notu yer almaktadır.*” şeklinde ifade etmektedir. Buradan ders kitaplarını öğrencilerin sahip olabileceği kavram yanlışlarına yeterli düzeyde yer vermediği ve öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışları konusunda öğretmenleri uyarmada yetersiz olduğu görülmektedir.

Ö11 kodlu öğretmen K1 kodlu kitapta tüm ünite başlarında bilimsel ifadeler verilmeden

önce benzer olaylar hakkında öğrencilerin düşüncelerini ortaya çıkarma da önerilere değil hiçbir hazırlık sorusuna rastlanmadığını, doğrudan etkinliklere geçiş yapıldığını ifade ederek, “Mantık ünitesi s.3, kümeler ünitesi s.35, bağıntı-fonksiyon-işlem ünitesi s.59 ve sayılar ünitesi s.124’te olduğu gibi konulara doğrudan 1. etkinlik ile giriş yapılmıştır.” demiştir. Öğretmenler K1 ders kitabının konu ile ilgili hazırlık sorularına yer vermede çok yetersiz gördükleri ortaya çıkmıştır.

Öğretmenler K2 kitabında tüm konularla ilgili hazırlık sorularına yer verildiğini belirtmişlerdir. “Mantık ünitesi s.15, kümeler ünitesi s. 44, bağıntı-fonksiyon-işlem ünitesi s.67 ve sayılar ünitesi s.125 ‘te olduğu gibi konulara hazırlık soruları ve ardından etkinlik başlığı ile giriş yapılıyor. Örneğin sayfa 46’da yer alan sonlu ve sonsuz küme ile ilgili **A, alfabemizdeki harflerin kümesi olsun. A kümesi liste yöntemiyle yazılabilir mi? A kümesinin eleman sayısı bir doğal sayı ile ifade edilebilir mi?** gibi hazırlık sorularına her bir öğrencinin doğru ya da yanlış bir cevabı oluyor. Öğrenciler bu tür sorularla konuları daha çok merak edip derse daha çok motive oluyor.” demiştir. Öğretmenlerin K2 ders kitabında konu ile ilgili hazırlık sorularına yer verilmesini olumlu karşıladıkları ortaya çıkmıştır.

3.3. Matematiğe Öğrencinin İlgisini Çekme

Ders kitabında konuya girişte öğrencilerin ilgi ve merakını uyandıracak örneklere, hikâyelere, karikatürlere vb. yer verilmeli ve öğrenmeyi desteklemek için günlük hayattan çoklu ve değişken olaylar sunulmalıdır. Aktiviteler, materyaller, gerçek dünya nesnelere ve sistemler soyut ilişkileri açıklamada kullanılmalıdır.

Öğretmenler ders kitaplarında ünitelerin giriş kısmında yer alan açıklamaların, konuların günlük yaşamla ilişkisi ve nerelerde kullanıldığına dair bilgilerin öğrencilerin ilgisini çektiğini belirtiyorlar. Ö11 kodlu öğretmen, K1 kitabı için, “Sayfa 1 ve 2’de mantık, sayfa 34’te kümeler, sayfa 58’de bağıntı-fonksiyon-işlem ve sayfa 122-123’te sayılar ünitelerinin, matematik ne işimize yarar sorularına ve matematik tarihindeki yerine yer veriliyor. Bu tarz açıklamalar konu hakkında öğrencilerin düşünmesini sağlayarak öğrencilerde konuya karşı merak uyandırıyor.”

Ö12 kodlu öğretmen mantık konusundaki etkinliklerin günlük yaşamla ilişkilendirildiğini ifade ederek; “Etkinliklerin birkaç öğrencilerimin ilgisini çekti. Örneğin, “Bileşik önermeler ile ilgili 10.sayfada 1. Etkinlikte Türkiye yol haritası verilerek bileşik önermeleri içeren sorulara cevap vermeleri isteniyor. Bu etkinlik öğrencilerim tarafından zevkle yapıldı. Mantık konusundaki etkinlikler genel olarak günlük hayattan uygulamalar içeriyor. Günlük hayat ile ilişkilendirilen etkinlikler, resimler, şekiller ve karikatürler öğrencilerin ilgisini çekiyor.” Şeklinde ifade etmektedir.

Ders kitaplarında konuya girişte öğrencilerin ilgisini ve merakını uyandıracak örneklere, hikâyelere ve günlük hayattan konulara yer verilmesi, öğrencilerin konuyla ilgili olaylara ilgisini çekmede başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Ö21 ve Ö22 kodlu öğretmenler K2 kitabında ise sayfa 15’te mantık, sayfa 44’te kümeler, sayfa 81’de sadece fonksiyon ve sayfa 124’te doğal sayılar konularının tarihsel gelişim süreci, konuların nerelerde kullanıldığı ile ilgili bilgilere yer veriliyor. Bu tür bilgileri öğrencilerin merakla okuduğunu belirtmişlerdir.

Ayrıca Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabı için, “Bilim adamlarının sözlerine ve fotoğraflarına yer verilmesi öğrencilerin ilgisini konu üzerine değil de matematik tarihine dikkat çekmekte çok etkili. Sayfa 15’te 5. etkinlikte De Morgan kurallarının yanında bu bilim

adamının fotoğrafına yer verilmesi gibi sayfa 35, 43, 118, 121, 145 ve 245 deki gibi Albert Einstein, Socrates, Ali Kuşçu, Cahit Arf ve birçok bilim adamına ait resim ve matematik tarihindeki yerleri ile ilgili açıklamalar öğrencilerin dikkatini çekiyor.”

Ö21 kodlu öğretmen K2 kitabı için, “*Öklid ve Röne Dekart sf 17 ve sf 36 Öklid gibi ünlü bilim adamı ve düşünürlerin sözleri öğrencinin ilgisini çekiyor. Bilim adamları hakkında bilgi ya da onların sözleri öğrenciler tarafından ilk okunanlar arasında. Geleneksel matematiğin dışında olan güzel bir uygulama. Bilim adamları ve matematiğe kazandırdıkları hakkında yer alan bilgiler öğrencinin ilgisini çekmektedir. Öğrenciler bu yazıları büyük bir merakla okuyor.*” şeklinde ifade etmektedir.

Öğretmenler, her iki ders kitabında konuların günlük yaşamda nerelerde kullanıldığına dair ve matematiğin keşfi ile ilgili ve bazı bilim adamları hakkındaki bilgilere yeterli seviyede yer verildiğini belirtmişlerdir.

Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabında; “*Sayfa 23’te 18. etkinlikte çift gerektirme ile ilgili yer alan İstanbul Boğaz Köprüsü fotoğrafı ile etkinlik ilişkilendirilememiştir. Burada matematik ile ilişkilendirilmemiş hayatın içinden resim ya da fotoğraflara yer verilmiştir. Yani çift gerektirme ile ilgili açıklamalarla fotoğraflar arasında matematiksel bağ kurulamamıştır.*” Belirtirken, Ö11 ve Ö12 kodlu öğretmenler K1 ders kitabında, “*Bağıntı-Fonksiyon-İşlem ünitesinde bağıntı konusunda sayfa 63’te yer alan 1. etkinlikte birbirine ipe dolanmış ve ipe dolanmamış iki ayrı çift resmedilmiş. Burada konu ile resim açık ve net bir şekilde ilişkilendirilememiştir. Bağıntı kavramı matematiksel olarak değil de kavramın Türkçe anlamı ile ilişkilendirilmiş. Ortada matematik yok.*” Şeklinde ifade etmektedir.

Ders kitapların matematiksel kavramların Türkçe anlamları ile ilişkilendirilmeye çalışıldığı, konuların matematiksel derinlikten uzaklaştırılıp görsellikle ilişkilendirilmeye çalışılmasıyla öğrenmeyi destekleyecek nitelikte günlük hayattan olaylar sunulmadığı görülmektedir.

Ö21 ve Ö22 kodlu öğretmenler K2 de; “*Sayfa 20’de Bir Önermenin Olumsuzu etkinliğinde P:“ Bütün denizler tuzludur.” q:“Bütün denizler tuzlu değildir.” önermeleri verilir yanında deniz fotoğrafı konulmuş. Matematiksel olarak değil içinde geçen kelimeler görselleştirilmiştir. Gereğinden çok görsellere yer verilmiştir. İlköğretim kitaplarına benzetilmiştir. Resimlerle, fotoğraflarla, renklendirilmiş karikatürlerle konulara ilgi çekilmeye çalışılmıştır.*” demiştir.

Ders kitaplarında öğrenmeyi desteklemek için matematik konular ile ilişkilendirilmiş günlük hayattan olaylara değil de, günlük hayattan resim, fotoğraflara yer verildiği ve gerçek hayatın içinden problemlere yeterli düzeyde yer verilmediği tespit edilmiştir.

3.4. Matematiksel Fikirleri Geliştirme:

Matematiksel kavramlar, işlemler ve ilişkiler, öğrencilerde kavram yanılığını uyandırmayacak şekilde, doğru ve anlaşılabilir ilişkilerle sunulmalı, ders kitabı öğrenciler için bilginin kullanımını ve becerilerin sergilenmesinin nasıl olacağı hakkında öneriler içermeli, ders kitabındaki örnekler, açıklamalar ve ipuçları öğrenciler için matematiksel kavramları yapılandırma görevi yapmalı, ders kitabı, bilgisayar ve teknoloji destekli etkinliklere yer vermelidir.

Ö11 ve Ö12 kodlu öğretmenler K1 kitabı için, eğitim öğretim yılının ilk iki üç haftası öğrenciler etkinlikleri bir sınav olarak algılayarak etkinlikleri yapmaya direnç göstererek yapmak istemediklerini, etkinlikleri yaparken her adımda öğretmenlerine “Doğru mu yaptım?”

Yanlış mı yaptım?” gibisinden sorular sorarak dönüt almak istediklerini belirtmişlerdir. Örneğin Ö11 kodlu öğretmen “*Öğrencilere etkinlikleri yapın dediğimde biz bir şey bilmiyoruz, bir şey öğrenmedik ki dolduralım gibisinden yakınmalar oluştu. Dersin sonunda öğrenciler kendi aralarında, ne biçim matematik dersi? Etkinlikleri biz dolduruyoruz. Öğretmen bir şey anlatmıyor. Dershanede ki öğretmenimiz tüm özellikleri kendisi verip daha sonra test çözdürtüyor. Okuldaki öğretmen çok az soru çözüyor. Sınavlarda bize etkinlik mi doldurtulacak?*” şeklinde öğrencilerin şikâyetlerinin olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmenler öğrencilerin ders işlenişinden memnun kalmadıklarını, sınıfta konuyla ilgili çok soru çözülmesini istediklerini dile getirmişlerdir. Ayrıca, öğretmenler etkinliklerin çok zaman aldığını, bazı etkinlikleri yaparken sınıf disiplini kaybettiklerini, sınıfta çok gürültü olduğunu ve öğrencilerin sınıfta gezinmeye başladıklarını belirtmişlerdir. Yıllık planın gerisinde kalacakları endişesi, çok soru çözememeleri velilerden ve öğrencilerden gelen şikâyetler üzerine etkinliklere ara vererek kendi günlük planlarını aktarmaya başladıklarını, müfettiş ya da idare tarafından sorun olmaması için ders kitabındaki etkinlikleri ara sıra yaptırdıklarını, belirtmişlerdir.

Ö12 kodlu öğretmen K1 kitabı için; “*Sayfa 5’te yer alan 4. etkinlikte olduğu gibi farklı önermeler için kaç farklı doğruluk durumu olduğunu boş kutuları sayan öğrenci bu etkinliği kolaylıkla cevaplandırabilir. Boşluk doldurmalı etkinliklerde yer alan bilgiler öğrencileri sınırlandırarak istenilen sonuca kolaylıkla ulaştırmaktadır. Etkinlik içindeki boş kutuları sayan, boş kutulara artı (+) ya da eksi (-) ve küçüktür (<) ya da büyüktür (>) işareti koyan öğrenciler etkinlikleri kolaylıkla yapmaktadır.*” Ayrıca, “*Sayfa 11’de yer alan mantık ünitesinde önerme yazma ile ilgili 1. çalışma yaprağında olduğu gibi diğer tüm çalışma yaprakları boşluk tamamlama niteliğindedir.*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğretmenler ders kitaplarının matematiksel kavramları, işlemleri ve ilişkileri doğru ve anlaşılabilir ilişkilerle sunmada yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabı için “*Ulaşılacak istenen formül etkinliğin sonunda doğrudan açıklama ya da kural olarak verilmiştir. Sayfa 64’te yer alan 2. etkinlikte A dan B ye bağıntı sayısı, sayfa 81’de yer alan 15. etkinlikte öğrencilere doğrusal fonksiyon denklemi doğrudan veriliyor. Bizim doğrudan bu bağıntıyı tahtaya yazmamızdan farkı ne olur ki? Ders kitabındaki etkinlikler kimi zaman doğrudan bilgi, özellik ya da ispat, kimi zaman da konuyla ilgili örnek çözümü formatında yer alıyor.*” şeklinde belirtirken, Ö22 öğretmen K2 kitabı için, “*Geleneksel sistemdeki ders kitapları konuları tanım teorem olarak veriyordu. Yeni sistemde etkinlik adı altında veriliyor.*” Şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmenler ders kitaplarının geleneksel sistemden farklı olarak hazırlanmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca ders kitaplarındaki örnekler, açıklamalar ve ipuçlarının öğrenciler için matematiksel kavramları yapılandırmada yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Ö21 ve Ö22 kodlu öğretmen K2 kitabı için; “*Geleneksel sistemde ders kitaplarında hazır bilgiler özellik başlığı ile verildiği yine aynı şekilde özellik olarak verilmektedir. Sayfa 24’teki gibi “ve”, “veya” bağlaçları ile kurulan bileşik önermelerin özellikleri adı altında matematiksel bilgiler yer almaktadır. Özellikler doğrudan verilmiştir. Önemli yerler renkli kalemle yazılmıştır. Öğrencilere sadece okumak kalıyor.*” demiştir.

Ö11 ve Ö12 kodlu öğretmen K1 kitabında yer alan, bazı etkinliklerin çok uzun, sıkıcı ve bazı etkinliklerde gereğinden çok fazla soru sorulduğunu, bunun öğrencileri sıkıştırdığını bu yüzden etkinliklerin çoğunu yaptırmadığını belirtmiştir. Örneğin Ö12 kodlu öğretmen K1 kitabı için, “*Sayfa 27’de yer alan bazı (en az bir) ve her niceleyicileri ile ilgili 2. etkinlik çok uzun ve sıkıcı olduğundan öğrencilerime yaptırmadım.*” demiştir. Ö11 kodlu öğretmen K1

ders kitabı için, “Etkinlikler benim öğrencilerime iki kere iki kaç eder gibi basit geldiği için etkinliklere ilgi göstermiyorlar. Ayrıca dershanede ya da birebir ders alan öğrenciler bu konuları daha önceden gördükleri için matematiksel kavram ve kuralları hemen söylüyorlar. Bu öğrenciler konuyu daha önceden öğrendikleri için etkinlikler onlara çok sıkıcı geliyor.” demiştir.

Öğretmenler ders kitaplarındaki etkinliklerin çok basit ve sıkıcı olduğunu dile getirerek öğrencilerin matematiksel fikirlerini geliştirmede yetersiz olduğunu ve öğrencilerin ders kitaplarına yönelik olumsuz tavır geliştirdiklerini ortaya koymuştur.

Dört öğretmen kitapların bilgisayar ve teknoloji destekli etkinliklere yer vermesi konusunda, Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabı için, “Sayılar ünitesinde sayfa 188’de köklü ifadelerin sıralaması ile ilgili etkinlikte hesap makinesinin fotoğrafı yerleştirilerek hesap makinesinin kullanılması isteniyor. Ancak öğrencilere hesap makinesini kullandırdığımı söyleyemem. Çünkü gerek yok” demiştir. Ö21 kodlu öğretmen, B kitabı için, “Sayfa 40’da bileşik önermelerin excel programında uygulamaları başlıklı bir bilgisayar destekli çalışmaya yer verilmiştir. Ancak bu çalışmayı yapacak bir bilgisayar laboratuvarımız olmasına rağmen çalışır durumda bilgisayarlarımız yok. Ayrıca excel programını ben bile bilmiyorum. Bilgisayarlarımız olsa bile bu çalışmayı yaptırمام.” Ayrıca Ö21 kodlu öğretmen “Teknolojiyi ve bilgisayarı matematik derslerinde kullandığımızı söyleyemem. Genellikle soru bankalarından kes yapıştır yaparak soru hazırlamada kullanıyoruz.” belirtirken Ö11, Ö12 ve Ö22 öğretmen ise bilgisayarı soru hazırlamada kes yapıştır dahi kullanamadıklarını belirtmişlerdir.

Ö12 ve Ö22 kodlu öğretmenler, bilgisayar destekli etkinlikler hakkında bilgi sahibi olmadıklarını, olsalar bile bilgisayar ortamında bu etkinlikleri yaptırmanın çok zaman alacağını ve iş yükü olarak gördüklerini belirtmişlerdir.

Ders kitaplarının bilgisayar ve teknolojiyi özendirecek ve kullanıracak etkinliklere yeterli düzeyde yer vermediği görülmektedir.

3.5. Öğrencilerin Matematik Gelişimini Değerlendirme

Eğitimde önceki öğrenmelerin sonraki öğrenmeleri etkilediği, bilinen bir gerçektir. Öğrenmede yaşanan aksaklıklardan haberdar olmak için zaman zaman öğrencilere, yazılı ve sözlü sınavların yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, gelişim dosyası, öz değerlendirme, akran değerlendirme vb. değerlendirme çalışmaları da yapılmalıdır. Sadece sonuca dayalı bir değerlendirme sistemi yerine sürece dayalı değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır (AAAS, 2006).

Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabı için “Ünite sonunda yer alan ölçme ve değerlendirme soruları niteliklidir. Ancak bunlar yeterli değildir. Ayrıca bu soruları öğrencilerin ders kitabını kullanarak tek başlarına çözmeleri imkânsızdır. Çünkü ders kitaplarında bu tip sorular çözülmeyip basit ve her bir öğrencinin kolaylıkla doldurabileceği etkinlikleri içermektedir. Konu anlatımında daha çok işleme dayalı sorulara yer verilmiştir.” demiştir.

Ö21 kodlu öğretmen “Ders kitaplarındaki sorular yetersiz. Konu anlatımındaki çözülmüş sorular çok yüzeysel ve sayıca az.” derken, Ö22 kodlu öğretmen “Bağıntı, fonksiyon ve işlem ünitesinde etkinliklerin hemen ardından bir iki soruluk çalışma yaprakları ve ünitenin sonunda da ölçme ve değerlendirme soruları başlığı ile toplam 11 soru yer almaktadır.” demiştir.

Öğretmenler ders kitaplarının konunun anlatımında konunun basit uygulaması niteliğinde örneklere yer verirken değerlendirme sorularının nitelikli ancak yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmenler matematiksel farkındalık nitelikli sorularla oluşturulacağını ve her sorunun matematiksel derinlik içermesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabı için, “*Öğrencilerin muhakeme ve yorum yapmalarına rehber olacak problemlere az da olsa yer vermiştir. Sayılar ünitesinde, mutlak değer alt öğrenme alanı ile ilgili sayfa 207’de 4. çalışma yaprağı muhakeme ve yoruma dayalı sorulardır. Bu tarz sorulara her üniteye daha çok yer verilmesi uygun olur. Ya da ek bir öğrenci çalışma kitabı oluşturulmalıdır. Ancak öğrenciler böyle sorular karşısında derste böyle örnek çözmedik bunları nasıl çözeceğiz gibi sorular yönelterek derste çözülen örnekler gibi sorular istemektedirler.*” demiştir.

Öğretmenler ders kitaplarının matematiksel kavramlar, beceriler ve ilişkiler hakkında muhakeme ve yorum yapmalarına imkân tanıyan sorulara az da olsa yer verildiğini belirtmişlerdir.

Ö12 kodlu öğretmen K1 kitabı için, “*Merak uyandırıcı rutin olmayan problemler öğrencilerin ilgisini çekiyor. Sayfa 33’de yer alan mantık sorusu bu şekilde hazırlanmıştır. Öğrenciler bu tür problemlerden çok hoşlanıyorlar, deyim yerinde ise çıldırıyorlar diyebilirim.*” demiştir. Ö21 kodlu öğretmen K2 kitabı için “*Ders kitabı öğrencilere okudukları kavramlar hakkında muhakeme ve yorum yapmaları için konuyla ilgili az da olsa problemler sunuyor. Her ünite sonunda sayfa 35, 72, 137, 218 eğlenceli matematik başlığı altında öğrencilerin muhakeme ve yorum yapabilecekleri gerçek hayattan rutin olmayan problemler, anonim soruları yer alıyor. Öğrenciler bu tür problemlerle uğraşmaktan çok hoşlanıyorlar.*” Şeklinde ifade etmektedir.

Öğretmenler, öğrencileri düşündürmeye sevk eden soruların ders kitaplarında mutlaka yer alması gerektiğini, bu tarz sorular ile öğrencilerin derse daha aktif katıldığını, öğrencilerin bu tür sorulara verdikleri cevaplar ile öğrenci fikir ve becerilerini anında görmüş olduklarını, bu konu ile ilgili yanlış anlamalar var ise de o an sınıfta düzeltme imkânı bulduklarını belirtmişlerdir. Ders kitaplarının daha çok rutin olmayan sorulara yer verilmesi gerektiği görülmektedir.

Ö12 kodlu öğretmen K1 ders kitabı, “*Her konu sonunda sayfa 33’te yer alan Matematiksel Önermelerin Haritası, sf. 57’de Kümelerin Kavram Haritası ve sf. 249’da Sayıların Kavram Haritası, doğrudan öğrencilere hazır veriliyor. Bunun yerine bazı yerleri boş bırakılarak öğrencilerden doldurmaları istenebilirdi. Böylece her bir öğrencinin üniteleri tekrardan zihninde gözden geçirmesi sağlanabilir. Gerçi kavram haritasının bu şekilde yani hazır verilmesi kavram haritası hakkında da bize ve öğrencilere örnek teşkil ediyor. Öğrenciler için oldukça yararlı bir çalışma oluyor. Ancak bu çalışma bir ders saatimi aldığından bir kez yaptırdım, bir daha da yaptırmayıp ödev olarak veriyorum.*” demiştir.

Öğretmenler, kavram haritaların öğrencilerin öğrendiği kavramları bir bütün halinde özetlemesini, konuyu tekrardan gözden geçirmesini, bir konu ile ilgili düşüncelerini, sahip oldukları kavramları, kavramlar arasında kurdukları ilişkileri ortaya koyacağını belirtmelerine rağmen uygulamada nadiren bu çalışmalarını yaptırdıkları ortaya çıkmıştır.

Ö11 öğretmen K1 kitabı için, “*Öğrenciler etkinlikleri yaparken kolaylıkla anlamlaştırıyorlar. Ancak aradan bir iki hafta geçince unutabiliyorlar. Öğrenciler ne kadar anlamlaştırırsa anlamlaştırsınlar ya da ilişkilendirsinler mutlaka uygulama ya da pekiştirme çalışmaları yapmaları gerekir. Öğrencileri yakın zamanda bekleyen yazılılar var. Bu*

etkinlikler çok zaman aldığı için sınıfta soru çözülemiyor. Ders kitaplarını aynen takip edersek öğrenciler hiçbir şey öğrenmeden eğitim öğretim yılı bitecek.” şeklinde görüş belirtmektedir.

Araştırmaya katılan dört öğretmen de öğrenciler için önemli olan onları sınavlara hazırlayacak tarzda ders kitaplarının olması gerektiğini bundan ötürü geçmiş yıllarda olduğu gibi konuları anlatıp konuyla ilgili farklı tip sorular çözmeye çalıştıklarını belirtmektedir. Örneğin; Ö11 kodlu öğretmen K1 kitabı için, *“Ders kitapları içerik olarak değişmiş olabilir ancak, sınavlardaki soruların içerikleri değişmemiştir. Yine kısa sürede çok soru çözmek ön plandadır. Bu yüzden öğrenciler basitten zora doğru sıralanan ve çok soru içeren kitapları tercih ediyorlar.”* Ö22 kodlu öğretmen K2 kitabı için, *“Siz matematiksel formüllerin çıkarımını bilerseniz de matematiksel derinlik kazanmış olamazsınız. Konu içinde matematiksel derinlik katacak, konuların birbiriyle ilişkisini ön plana çıkaracak ve farklı yaklaşımlarla çözüm üretebilecek problemlere yer verilmelidir. Bu şekilde ders kitaplarına bağlı kalsak öğrenciler ne bir şey anlayacak nede konuyla ilgili soru çözebilecekler.”* demiştir.

Öğretmenler müfredat değişse de üniversite giriş sınavlarındaki matematik sorularının içeriğinin ve soru tiplerinin değişmediğini, üniversite sınav sorularının zor ve seçici olduğunu, bu sınavlarda başarılı olmak isteyen öğrencilerin konuyu tam ve derinlemesine öğrenip tüm farklı tip soruları çözmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Öğretmenler öğrencilerin daha fazla matematik dersi alması gerektiğini ve bu müfredatın kendisinin ne getireceğinden ziyade, üniversite sınav sistemini nasıl etkileyeceğini de bilmek istediklerini ifade etmiştir. Örneğin, Ö12 kodlu öğretmen; *“Etkinlikler iyi güzel de bizim değerlendirme için yapmamız gereken 3 yazılı sınavı var. Sınav olunca çok soru çözmek kaçınılmaz. Yazılılar ve üniversite sınav sistemi bu şekilde devam ederken bu müfredat işe yaramayacak.”* Şeklinde görüş belirtmektedir.

Öğretmenlerin tümü; öğrencileri derse motive etmenin yolunun konuyu anlatıp, gerekli notları aldırıp konuyla ilgili derslerde çok ve çeşitli sorular çözmek olduğunu, yeri geldiğinde konunun önemini vurgulamak için geçmiş yıllardaki üniversite sınavlarında çıkmış sorulara yer verilmesi gerektiğini belirterek öğrencilerine yardımcı kaynaklar aldıklarını bunun yanında konu konu, ünite ünite farklı kaynaklardan yaprak testler veya çalışma kâğıtları dağıttıklarını ve kendilerinin de derslerine hazırlanırken ÖSS’ye hazırlık kitaplarını tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

3.6. Anketten Elde Edilen Bulgular

Öğretmenlerin K1 ve K2 kitap türüne göre; beş ölçüt bakımından görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek için elde edilen verilere bağımsız t-testi uygulanmıştır. Anketteki her bir ölçütün maddelerine verilen cevapların ortalamaları hesaplanmıştır. Açığa çıkan sonuçlar Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. Kitap Türüne Göre Beş Ölçüt Bakımından Yapılan T-Testi Sonuçları

Ölçütler	Kitap Türü	N	Ort	Ss	t	Sd	P
1.Amaçları Ortaya Koyma	K1	36	3,04	,67	3,937	68	,000**
	K2	34	2,48	,51			
2.Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma	K1	36	2,84	,55	3,063	68	,003**
	K2	34	2,44	,52			
3.Konuyla İlgili Olaylara	K1	36	3,15	,66	1,848	68	,069

Öğrencinin İlgisini Çekme	K2	34	2,89	,51			
4. Matematiksel Fikirleri Geliştirme	K1	36	3,11	,58	3,313	68	,001**
	K2	34	2,53	,60			
5. Öğrencilerin Matematik Gelişimini Değerlendirme	K1	36	2,29	,64	-6,376	68	,000**
	K2	34	3,07	,31			
TÜM BOYUTLAR	K1	36	2,90	,45	2,278	68	,026*
	K2	34	2,68	,35			

*p<.05 fark anlamlı **p<.01 fark anlamlı

Tabloya göre “Amaçları Ortaya Koyma” bakımından genel değerlendirmeye baktığımızda ise öğretmenlerin görüşleri arasında kitap türüne göre anlamlı bir fark bulunmuştur [$t_{(68)}= 3,937, p<.01$]. Buna göre öğretmenler, K1 kitabının (3,04), K2 kitabına (2,48) göre “Amaçları Ortaya Koyma” boyutunda daha iyi olduğunu düşünmektedir.

Tabloya göre “Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma” bakımından genel değerlendirmeye baktığımızda ise öğretmenlerin görüşleri arasında kitap türüne göre anlamlı bir fark bulunmuştur [$t_{(68)}= 3,063, p<.01$]. Buna göre öğretmenler, K1 kitabının (2,84), K2 kitabına (2,44) göre “Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma” boyutunda daha iyi olduğunu düşünmektedir.

Tabloya göre “Konuyla İlgili Olaylara Öğrencinin İlgisini Çekme” bakımından genel değerlendirmeye baktığımızda öğretmenlerin görüşleri arasında kitap türüne göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(68)}= 1,848, p>.05$]. Buna göre öğretmenler, hem K1 kitabını (3,15), hem de K2 kitabının (2,89) “Konuyla İlgili Olaylara Öğrencinin İlgisini Çekme” boyutunda orta düzeyde iyi olduğunu ifade etmişlerdir.

Tabloya göre “Matematiksel Fikirleri Geliştirme” bakımından genel değerlendirmeye baktığımızda öğretmenlerin görüşleri arasında kitap türüne göre anlamlı bir fark göstermektedir [$t_{(68)}= 3,313, p<.01$]. Buna göre öğretmenler, hem K1 kitabını (3,11), hem de K2 kitabının (2,53) “Matematiksel Fikirleri Geliştirme” boyutunda orta düzeyde iyi olduğunu ifade etmişlerdir.

Tabloya göre “Öğrencilerin Matematik Gelişimini Değerlendirme” bakımından genel değerlendirmeye baktığımızda ise öğretmenlerin görüşleri arasında kitap türüne göre anlamlı bir fark göstermektedir [$t_{(68)}= -6,376, p<.01$]. Buna göre öğretmenler, K2 kitabı (3,07), K1 kitabına (2,29) göre “Matematik Öğrenme Ortamını Geliştirme” boyutunda daha iyidir.

Tabloya göre, tüm boyutlar yani, 5 ölçüt açısından genel değerlendirmeye baktığımızda ise öğretmenlerin görüşleri arasında kitap türüne göre anlamlı bir fark göstermektedir [$t_{(68)}= 2,278, p<.05$]. Buna göre öğretmenler; hem K1 hem de K2 kitabının tüm boyutlar açısından orta düzeyde iyi olduğunu ve K1 kitabının (2,90), K2 kitabına (2,68) göre ölçütler bağlamında daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

MEB 2005 öğretim programına göre hazırlanan 9. sınıf matematik ders kitaplarını değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğretmenler tarafından incelenen her iki kitabın, amaçları ortaya koymada; öğrencileri motive etmede yetersiz olduğu; genel amaçlar ve talimatlar içermediği, konuların başında mantıksal ve stratejik aktiviteler sunmadığı ve sunulan aktivitelerin de öğrencilerin matematik bilgi düzeylerini geliştirecek düzeyde olmadığını göstermektedir.

Öğretmenler, kitapların öğrencilerin sahip olduğu yaygın kavram yanlışlarının bir iki örnekle geçiştirdiğini, bilimsel ifadelerle girmeden önce konular ve olaylar hakkında kavram yanlışlarını ifade etmediğini belirtirken K1 kodlu kitabın öğrencinin işlenecek konuya yönelik ön bilgilerini ortaya çıkarmak için konu başında hazırlık sorularına yer vermediğini ancak K2 kodlu kitabın bu konuda her konu başında hazırlık sorularına yer verdiğini belirtmişlerdir.

Öğretmenler her iki ders kitabında, matematiksel kavramların Türkçe anlamları ile ilişkilendirilmeye çalışıldığı, konuların matematiksel derinlikten uzaklaştırıldığı, gizlenen matematiksel ilişkilerin göz ardı edildiği, üzerinde durulmak istenen matematiksel kavrama vurgu yapılmayıp Türkçe anlamına vurgu yapıldığı matematiksel kavramların, resimler, fotoğraflar ve hikâyeler içinde kaybolduğu ve görselliğin matematiksel kavramların önüne geçtiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, etkinliklerde problemin içine gerçek hayat problemleri yerleştirilmeyip gerçek hayattan resimlere ve fotoğraflara yer verildiğini, soyut olan matematik konularını somutlaştırmak için gerçek hayatın içinden problemler oluşturulmadığını ve konuyla ilgili gerçek hayat problemlerini içeren etkinlikler düzenlenmediğini ifade etmektedir. Yıldırım, 1988; Şahin ve Turanlı 2005; Altun, 2007 çalışmasında da benzer sonuçlara varılmıştır.

Baki (2006) da öğretmenlerin düzenleyecekleri öğretim etkinliklerinde matematik tarihini derslerine katmalarının önemine vurgu yapmıştır. Bu çalışmada da öğretmenlerin tümü öğrencilerinin matematik tarihi ile ilgili bilgileri memnuniyetle okuduklarını belirtmişlerdir.

Öğretim programı teknolojinin ve bilgisayarın kullanımına vurgu yapmasına rağmen bu tarz etkinliklere yeterince rastlanılmadığı, öğretmenlerin teknolojiyi ve bilgisayarı derslerinde kullanmaya isteksiz oldukları ve bu konuda direnç gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Bazı araştırmalarda ise bu araştırma bulgusuna zıt bulgulara ulaşılmıştır. Yapıcı ve Leblebiciler (2007), fiziki alt yapı olanaklarının yetersizliğinin, teknolojik ürünlerin eksikliğinin özellikle köy okullarında yeni programın uygulanmasını zorlaştırdığını belirtmektedir. Bilgisayar ya da interaktif ortama aktarılmış, uzman kişilerce hazırlanmış, soyut matematiksel kavramların elektronik ortamda somutlaştırıldığı matematiksel etkinliklerle zenginleştirilmiş her öğrenci seviyesine uygun ders notları, etkinlikler, ünite ünite ayrılmış konu anlatımları, soru bankaları ve yaprak testler gibi çeşitli kaynakların yer aldığı sanal kaynaklar hazırlanmalıdır.

Öğretmenler, ders kitaplarında ölçme değerlendirme sorularının artırılması ve konu anlatımlarına daha geniş yer verilmesi gerektiği sonucunu ortaya koymuştur. Ölçme ve değerlendirme soruları yetersiz olduğu benzer araştırmalarda da rastlanılan bir durumdur (Ayvacı ve arkadaşları, 1999; Korkmaz, 2006; Sırmacı ve Gençdoğan, 2007). Öğretmenlerin tümü ders kitaplarındaki alıştırmalar ve problemleri yetersiz bulduklarından öğrencilerine yaprak testler ve diğer test kitapları kullandıklarını gözlenmiştir. Öğretmenlerin ders kitapları dışında ek kaynaklara ihtiyaç duyduklarını Tertemiz, Güven ve Kılıç (2007) da çalışmalarında belirlemişlerdir. Woodward'a (1991) göre; matematik ders kitabı yoğun bir alıştırmalar içeriğine sahip ise faydalı olacaktır. Ayrıca öğretmenlerin ders kitaplarından memnun olmadıklarını öğrencilerinin olumsuz tutum geliştirdiklerini ve ders kitaplarında yeterli bilgi olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu araştırma bulgusu ile Gökçek (2011)'in çalışma bulguları paralellik göstermektedir.

Öğretmenler, öğrencilerin muhakeme ve yoruma dayalı problemleri sevdiklerini belirterek ders kitaplarında öğrencileri düşünmeye sevk edecek, konuyu veya formülleri ezberlemelerini engelleyecek nitelikte ödevler, problemler ve açık uçlu sorulara daha çok yer

verilmesini istemişlerdir. Açık uçlu, meydan okuyan problemler hayran bırakıcı, ilgi çekici, heyecanlandırıcı, önemli, öğreneni çözmek için motive eder (Meissner, 2006).

Öğretmenler, etkinlikleri yaptırmanın zaman aldığını bundan dolayı yıllık planın gerisinde kaldıklarını, daha sonra önemli etkinlikleri yaptıklarını, çoğu etkinlikleri ödev olarak verdiklerini, geleneksel sistemdeki konu işleyişlerini sürdürdüklerini, müfettiş ya da idare tarafından sorun olur diye ders kitabındaki etkinlikleri ara ara yaptıklarını, ifade etmişlerdir. Benzer bir durum Sosniak ve Stodolsky (1993) çalışmalarında da tespit edilerek öğretmenlerin ders kitabını veya kılavuzu, kendileri için sürükleyici güç olarak görmediklerini, daha çok kendilerine destek olarak aldıklarını ve ders kitabı rolünün geçmiş yıllardaki kadar baskın olmadığı iddia edilmektedir. Işık (2008) çalışmasında da, matematik ders kitaplarının öğretmenler tarafından ders esnasında her zaman kullanılmadığı görülmüştür.

Öğretmenler, etkinlikleri seçerken seçici davranarak uygun gördükleri etkinlikleri yaptıkları bulgusu ile Freeman ve Porter (1989) birçok öğretmenin ders kitaplarındaki problemleri ve konuları işlerken seçici davrandıkları bulgusu uyumludur.

Öğretmenlerin, derslerinde üniversiteye hazırlık kitaplarını kaynak olarak kullandıkları ortaya çıkmıştır. Bu durum öğretmenlerin önceki yaşantılarındaki deneyimlerinden vazgeçememelerinin bir işareti olarak alınmıştır. Literatürde benzer çalışma örnekleri de mevcuttur. Altun ve arkadaşları (2004), test kitaplarının lise ders kitaplarına göre daha çok kullanıldığını belirterek ÖSS sınavının bu durumda etkili olduğunu belirtmiştir. Işık (2008), öğretmenlerin ders kitabı kullanma oran ve sürelerinin önceki yıllara göre azaldığını ve ödev verme amaçlı kullanıldığını belirtmiştir. Birinci Konur, Ayas ve Konur (2007) ise, programın gerekli alt yapı koşulları sağlanmadan uygulanmaya konulması nedeniyle öğretmenlerin eski sistemden ve ders kitaplarından vazgeçemediklerini dolayısıyla bir anda olan değişikliğe ayak uyduramadıklarını ifade etmiştir.

Beş ölçüt açısından genel değerlendirmeye baktığımızda ise öğretmenlerin görüşleri arasında kitap türüne göre anlamlı bir fark görülmektedir [$t_{(68)} = 2,278, p < .05$]. Bu bulgular K1 kitabının K2 kitabının içeriğinden daha çok ölçütlerle örtüştüğünü göstermektedir. K1 ve K2 ders kitabı tüm ölçütlere orta düzeyde yer vermektedir.

Uluslararası standartları yakalamak için matematik ders kitapları; AAAS tarafından hazırlanan Proje 2061'in matematik ders kitapları için belirlediği beş ölçütte yer alan toplam on sekiz maddeye göre değerlendirilmelidir.

Ders kitaplarının daha pratik kullanımı amacıyla bütün bir kitap yazmak yerine, kitaptaki her bir üniteye ilişkin dergiler yazılabilir. Her bir ünite için öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitabı oluşturulabilir. Milli Eğitim Bakanlığı internet sitesinde yer alan matematik ders kitaplarının yanında ek yardımcı kaynaklara da yer verilmelidir.

KAYNAKLAR

- AAAS. (2006). Middle Grades Mathematics Textbooks: A Benchmarks - Based Evaluation Instructional Analysis. 2 Ekim 2006 tarihinde <http://www.project2061.org/publications/textbook/mgmth/report/part1.htm> adresinden alınmıştır.
- Acat, M. B. ve Ekinci, A.(2005). *Yapılandırmacı Felsefe ve Yeni Müfredat Programına Etkiler*. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Alkan, H., Sezer, M., Köroğlu, H. ve Özçelik, A.Z.(1998). *Matematik Öğretiminde*

- Yararlanılan Ders Kitapları.* III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, 23-25 Eylül 1998 Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, 41-46
- Altun, M., Yazgan, Y. ve Arslan, Ç. (2004). Lise Matematik Ders Kitaplarının Kullanım Şekli ve Sıklığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 131-147
- Altundağ, R., Yıldız, C., Köğce, D. ve Aydın, M. (2009). “Yeni ilköğretim Matematik öğretim programına göre hazırlanmış 8. sınıf matematik ders kitabı hakkında öğretmen görüşleri”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1, 464-468
- Arslan, S. ve Özpınar, İ. (2009). Yeni İlköğretim 6. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretim Programına Uygunluğunun İncelenmesi, *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 26-38
- Aycan, Ş., Kaynar, Ü., H., Türkoğuz, S. ve Arı, E. (2002). *İlköğretimde Kullanılan Fen Bilgisi Ders Kitaplarının Bazı Kriterlere Göre İncelenmesi*, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. ODTÜ Ankara.
- Ayvacı, H. Ş., Çepni, S. ve Akdeniz, A.R. (1999). *Fizik Ders Kitaplarının Değerlendirilmesi*, III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, 23-25 Eylül 1998 Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, 129-136
- Baki, A. ve Gökçek, T. (2005). Türkiye ve Amerika Birleşik Devletlerindeki İlköğretim Matematik (1-5) Program Geliştirme Çalışmalarının Karşılaştırılması, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (Kuyeb)*, 5, 2, 557-588
- Baki, A. (2006). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi*, 3. Baskı, Derya Kitapevi, Trabzon.
- Baykul, Y. (1995). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Personel Eğitim Merkezi, Ankara.
- Bell, J., 1989. *Doing Your Research Project: A Guide for First Time Researchers in Education and Social Science*, Open University Press, Milton Keynes, Philadelphia.
- Birinci Konur, K., Ayas, A. ve Konur, B. (2007). *Fen ve Teknoloji Kılavuz Kitaplarının Kullanım Sürecine İlişkin Öğretmen Görüşleri*, XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Çepni, S., Ayvacı, H. Ş. ve Keleş, E. (2001). Fizik Ders Kitaplarını Değerlendirme Ölçeği Geliştirmek İçin Örnek Bir Çalışma, *Milli Eğitim Dergisi*, 152, 27-33.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş (Geliştirilmiş 6. Baskı)*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Dayak, E. (1998). *İlköğretim 5. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Eğitim Öğretime Uygunluğu Yönünden Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, 12-166, İstanbul.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı*, 7. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Esirgemez, M. (1995). *İlkokul Matematik Ders Kitaplarının Öğrenmeye Etkileri Yönünden Öğretmen Görüşleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Freeman, D. J. & Porter, A. C. (1989). *Do Textbook Dictate The Content of Mathematics Instruction in Elementary Schools?* *American Educational Research Journal*, 26, 403-421
- Gökçek, T. (2011). 6. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen Perspektifiyle Değerlendirilmesi, *Milli Eğitim Dergisi*, 190, 293-308

- Işık, C. (2003). *İlköğretim Okullarının 7. Sınıflarında Okutulan Matematik Ders Kitaplarının İçerik, Öğrenci Seviyesine Uygunluk ve Anlamli Öğrenmeye Katkısı Yönünden Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Işık, C. (2008). İlköğretim İkinci Kademesinde Matematik Öğretmenlerinin Matematik Ders Kitabı Kullanımını Etkileyen Etmenler ve Beklentiler, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16, 63-176
- Kanlı, U. ve Yağbasan, R.(2004). Proje-2061'in Işığında Fizik Ders Kitaplarının Eğitimsel Tasarımına Eleştirel Bir Bakış, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 2, 123-155.
- Kauffman, D.(2002). A Search For Support: Beginning Elementary Teacher's Use of Mathematics Curriculum Materials. Paper Presented at The Annual Meeting of The American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Kılıç, A. ve Seven, S.(2002). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*, Pegem A Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara.
- Korkmaz, İ.(2006). *Yeni İlköğretim Programının Öğretmenler Tarafından Değerlendirilmesi*, Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Bildiriler Kitabı, Cilt:2, 249-259
- Lawson, A.E. & Thompson, L.D. (1988). Formal Reasoning Ability and Misconceptions Concerning Genetics and Naturel Selection, *Journal of Science Teaching*, vol.25:733-746.
- Marek, E.A., Cowan, C.C. & Cavallo, A.M.L.(1994). Students Misconceptions About Difusion: How can they be eliminated, *The American Biology Teacher*, Vol. 56:74- 77.
- MEB. (2005). *Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (9-12.sınıflar)*, Ankara.
- Meissner, H.(2006). Creativity and Mathematics Education, Gür, H. ve Kandemir, M.A., <http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say1/ceviri1.PDF> 17 Mart 2006
- Pepin, B. & Haggarty L.(2001). Mathematics Textbooks and Their Use in English, French and German Classrooms: A Way to Understand Teaching and Learning Cultures, *Zentralblatt Für Didaktik Der Mathematik*, 33, 5, 158-175.
- Reys, B. J. & Williams, J. B.(2003). The Role of Textbooks in Implementing the Curriculum Principle and the Learning Principle, *Mathematics Teaching In The Middle School*, 120-124.
- Reys, B. J., Reys, R. E. & Chavez, O.(2004). Why Mathematics Textbooks Matter, *Educational Leadership*, 61-66.
- Roseman, J.E., Kulm, G. & Shuttleworth, S.(2001). Putting Textbooks to the Test. 3, 56-59. Reprinted with permission of Eisenhower National Clearinghouse, 7 Kasım 2007 tarihinde, <http://www.project2061.org/> adresinden alınmıştır.
- Semerci, Ç. (2004). İlköğretim Türkçe ve Matematik Ders Kitaplarını Genel Değerlendirme Ölçeği. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:28, No:1 49-54.
- Semerci, Ç. ve Semerci, N.(2004). İlköğretim (1.- 5. sınıf) Matematik Ders Kitaplarının Genel Bir Değerlendirmesi, *Milli Eğitim Dergisi*, 162.
- Sırmacı, N. ve Gençdoğan, B.(2007). *İlköğretim Birinci Kademe Matematik Dersi Yeni Programına İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri*, I. Ulusal İlköğretim Kongresi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Sosniak, L.A. & Stodolsky, S.S.(1993). Teachers and Textbooks: Materials Use in Four Forth-Grade Classrooms, *The Elementary School Journal*, 93, 3, 249-275.
- Şahin, S. ve Turanlı, N. (2005). Liselerde Okutulmakta Olan Lise I. Sınıf Matematik Kitaplarının Değerlendirilmesi, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 327-341.
- Taşar, M.F, Temiz, B.K. ve Tan, M.(2002). *İlköğretim Fen Öğretim Programında Hedeflenen Öğrenci Kazanımlarının Bilimsel Süreç Becerilerine Göre Sınıflandırılması*, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. ODTÜ Ankara.
- Tertemiz, N., Güven. S. ve Kılıç, H.(2007). *Sınıf Öğretmenlerinin İlköğretim Matematik Programının (1-5) Uygulanmasına Yönelik Görüşleri*, 16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Ünal, S. ve Pideci, N.(2000). *Lise Kimya Dersleri için Öğretim Materyalleri Geliştirme Çalışmaları*, IV. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Ankara, Bildiri ve Poster Özetleri Kitabı, 90.
- Ünal, H.(2006). Preservice Secondary Mathematics Teachers' Comparative Analyses of Turkish and American High School Geometry Textbook, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 509-516.
- Woodward, J.(1991). Procedural Knowledge in Mathematics: The Role of The Curriculum, *Journal of Learning Disabilities*, 24, 3, 172-185.
- Yan, Z. & Lianghuo, F.(2002). Textbook Use by Singaporean Mathematics Teachers at Lower Secondary School Level, *Mathematics Education for a Knowledge-Based Era*, 2, 38-47.
- Yapıcı, M. ve Leblebiciler, N. H.(2007). Öğretmenlerin Yeni ilköğretim Programına İlişkin Görüşleri, *İlköğretim Online*, 6, 3, 480-490.
- Yıldırım, C.(1988). *Matematiksel Düşünme*, Remzi Kitapevi, İstanbul.

EXTENDED ABSTRACT

The MEB 2005 Mathematics curriculum (9-12) has been put into practice starting from the 2005-2006 academic year (MEB, 2005). Textbooks are the most important tools of which content reflect the curriculum (Aycan, Kaynar, Türkoğuz & Arı, 2002; Reys & Williams, 2003). Textbooks continue being an indispensable part of teaching and learning process (Altun, Yazgan & Arslan, 2004; Reys, Reys & Chavez, 2004). Textbooks provide teachers to plan their lessons (Reys et al., 2004). Textbooks are common sources that can be used by both teachers and students. Evaluation on textbooks have got much more importance during the recent researches on education. Kauffman (2002) conducted a study to investigate the use of curriculum materials by four second year elementary school teachers, two using a traditional math textbook and two using a reform math textbook. He found that mathematics curriculum materials, particularly textbooks, are central to work of all four teachers. Kauffman (2002) found that all four teachers use of curriculum materials were varied depending on; teachers perception of the effectiveness of instructional materials, ease of use of textbooks and

teachers feel of freedom what to teach and how to teach it.

Pepin and Haggarty (2001) analyzed French, German and English mathematics textbook. They found that students in different countries are offered different mathematics and learning opportunities which influenced by teachers and textbooks.

The main purpose of this research is to evaluate the 9th grade mathematics textbooks prepared according to the MEB 2005 mathematics curriculum which was used at high schools in Bursa during the educational years 2006-2007 and 2007-2008.

Case study method was used in this research. For this purpose, the specific criterion developed by the Project 2061 was used. These criteria were adapted from Project 2061 organized by American Association for the Advancement of Science (AAAS). During the evaluation in this research, five major educational criteria were specified and utilized. These are; 1. Exposing the Goals, 2. Considering Students' Ideas about Mathematics, 3. Engaging Students' Attention to Mathematics, 4. Developing Mathematical Ideas, 5. Assessing Students' Mathematical Progress. This prepared scale constituted of 5 point Likert type 18 questions. According to the determined criteria above, assessment of the mathematics textbooks has been made by mathematics teachers in this study. Firstly, a structured interview form prepared to evaluate the two textbooks taught at 9th grade according to these criteria and four mathematics teachers working at Bursa Hürriyet Anatolian High School were interviewed based on the five criteria. Additionally, the questionnaire were applied to total 70 high school teachers to evaluate the two 9th grade mathematics textbook (K1 and K2) in general.

The reliability coefficient of the scale was performed with Cronbach Alpha reliability analysis and Alpha value of the scale was found as 0.88 by using SPSS packet program. This value being close to 1 indicated that the scale was reliable. The teachers were desired to answer the questions in the scale by selecting one out of 5 choices. In this scale, grading is done in the way where 5 means "Strongly agree", 4 means "Agree", 3 means "Neutral", 2 means "Disagree" and 1 means "Strongly disagree".

After the research, mathematics teachers have indicated that in the textbooks, activities are very superficial and digressed from mathematical depth, visuality prevents from notions with pictures, photographs and stories and mathematical relations are ignored. It was told that real life is not placed into problems but pictures and photographs from the real life are involved in activities and real life based problems are not generated for embodying intangible mathematical subjects by mathematics teachers. Mathematics teachers have told that reasoning and remarking based questions, historical development of mathematics', where the subjects are used in daily life and informations about scientists are included although assessment evaluation questions are insufficient. They also want to have such textbooks that have extensive knowledge on mathematics.

Based on the five criteria after the general evaluation of the textbooks, teachers opinions changed significantly according to the textbook type [$t_{(68)} = 2,278, p < .05$]. Findings also revealed that both textbooks have matched with the five criteria at average level while teachers stated that textbook K1 has more covered those criteria than textbook K2.

With the direction of the results, it was recommended that in the textbooks assessment and evaluation questions can be increased. Textbooks should include conceptual understanding of the topic by providing real life examples and applications.

Finally, to capture the international standards, mathematics textbooks should be evaluated by considering the five main criteria which includes total 18 items determined by Project 2061 and organized by AAAS.

Ek 1. Matematik Ders Kitaplarını Değerlendirme Ölçeği

1. Amaçları Ortaya Koyma
1. Ders kitabı, öğrencileri motive etmek için genel amaçlar ve talimatlar içermektedir.
2. Her bir ünite, amacını ve diğer ünitelerle olan ilişkisini ifade etmektedir.
3. Konuların başında öğrencilere mantıksal ve stratejik aktiviteler sunulmaktadır.
4. Sunulan aktiviteler öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini (gözlemleme, sınıflama, ölçme, sayı ve uzay ilişkileri kurma, model oluşturma, verileri yorumlama, sonuç çıkarma, hipotez kurma ve yoklama vb.) geliştirecek niteliktedir.
2. Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma
5. Ders kitabı, konunun öğrenilmesi için gerekli, ön şart niteliğindeki temel bilgi ve becerileri içermektedir.
6. Ders kitabı, öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışları konusunda öğretmeni uyarmaktadır.
7. Bilimsel ifadeler geçmeden önce, öğrencilerin düşüncelerini ortaya çıkarma da öneriler içermektedir.
8. Ders kitabı, öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışlarına yer vermektedir.
9. Ders kitabı, öğrencilerin konu ile ilgili sahip oldukları ön bilgileri ortaya çıkaracak nitelikte hazırlık soruları içermektedir.
3. Konuyla İlgili Olaylara Öğrencinin İlgisini Çekme
10. Konuya girişte öğrencilerin ilgi ve merakını uyandıracak örneklere, hikâyelere, karikatürlere vb. yer verilmektedir.
11. Öğrenmeyi desteklemek için günlük hayattan çoklu ve değişken olaylar sunulmaktadır.
4. Matematiksel Fikirleri Geliştirme
12. Matematiksel kavramlar, işlemler ve ilişkiler, öğrencilerde kavram yanlışsı uyandırmayacak şekilde, doğru ve anlaşılabilir ilişkilerle sunulmaktadır.
13. Ders kitabı, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerilerin kullanımının nasıl olacağı hakkında öneriler içermektedir.
14. Ders kitabındaki örnekler, açıklamalar ve ipuçları öğrenciler için matematiksel kavramları yapılandırma görevi yapıyor.
15. Ders kitabı, bilgisayar ve teknoloji destekli etkinliklere yer vermektedir.
5. Öğrencilerin Matematik Gelişimini Değerlendirme
16. Ders kitabı, anlama olmaksızın ezberlenen ifadeleri tekrar etme ya da bir formülü kullanmaya benzer ifadelerden öğrenciyi uzak tutan değerlendirme soruları/ödevleri içermektedir.
17. Ders kitabı, öğrencilerin kavramlar, beceriler ve ilişkiler hakkında muhakeme ve yorum yapmalarına rehber olmak için problem/ödevler içermektedir.
18. Öğretim programını kapsayan içerik, eğitim-öğretimin faaliyetlerini amaçlarına uygun bir şekilde değerlendirmektedir.