

Sınıf Öğretmenlerinin ve İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Matematik Dersi Programı Hakkındaki Görüşleri

An Investigation of Primary Teachers' and Upper Elementary Mathematics Teachers' Views about the New Elementary Mathematics Curriculum

Özkan Keleş
Ankara Altındağ Cumhuriyet İlköğretim Okulu

Çiğdem Haser*
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Yusuf Koç
Gaziantep Üniversitesi

Özet

Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmenlerinin ve ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim matematik eğitimi programları hakkındaki görüşlerini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktır. Çorum'a bağlı bir ilçede çalışmakta olan toplam 22 öğretmenle yapılan yarı yapılandırılmış birebir görüşmelerden elde edilen veriler nitel yöntemler ile analiz edilmiş ve öğretmenlerin yeni programın yeterliliği, materyalleri, öngördüğü öğrenci ve öğretmen rolleri ve öğrenci motivasyonuna etkileri konularındaki görüşleri belirlenmiştir. Katılımcılar yeni programın öğrencilerin matematiği anlamlı öğrenmelerine olumlu etkisi bulunduğunu, öğrenci ve öğretmenlere yeni roller getirdiğini ve öğrencilerin matematik dersindeki motivasyonlarını olumlu etkilediğini belirtmişlerdir. Ancak, okullardaki yeni program materyallerinin eksikliği, öğrencilerin hazırbulunuşluklarının zayıflığı ve zaman yetersizliğinin programın uygulanışına olumsuz etkileri olduğunu ifade etmişlerdir. Yeni programın yerel farklılıkları göz önüne almadığını belirten öğretmenler, kılavuz kitapları kendilerine yardımcı olmada yetersiz bulmuşlardır. Çalışmanın sonuçları öğretmenlerin yeni programın getirdiği fikirleri benimsediklerini, ancak daha etkili bir hizmetiçi eğitimin ve materyal eksikliklerinin giderilmesinin yeni programın uygulanmasında gerekli olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler: Öğretmen görüşleri, ilköğretim matematik dersi programı, öğretmen eğitimi

Abstract

The purpose of this study was to identify and describe primary and upper elementary mathematics teachers' views about the new elementary mathematics curriculum (NC). Data was collected from 22 teachers working in a district of Çorum through a semi-structure interview protocol and analyzed by qualitative methods. Participants claimed that the NC had positive influence on students' learning, teachers' and students' roles, and students' motivation. However, lack of time, materials, and students' prerequisite skills negatively influenced the NC's implementation. Teachers claimed that the NC did not consider local differences and teachers' guide book was insufficient in helping them. The study showed that although the teachers adopted the NC's ideas, more effective inservice training was needed to ensure its successful implementation.

Key Words: Teachers' views, elementary mathematics curriculum, teacher education

I. GİRİŞ

Ülkemizde 2007 yılından itibaren ilköğretimin bütün sınıf düzeylerinde uygulanmaya başlanan yeni matematik programı beraberinde birçok yeni sınıf içi uygulama ve bu uygulamalarla ilgili sorunlar getirmiştir. Programın öngördüğü temel ilkeler doğrultusunda geliştirilen yeni uygulamaların sınıfta bir takım sorunlara yol açması kaçınılmazdır.

İlköğretim matematik programı kavramlara ve kavramlar arasındaki ilişkilere önem vermekte ve bu bağlamda örüntüler, dönüşüm geometrisi, süsleme ve tahmin gibi yeni bir takım konuları da içermektedir. Matematik kavramlarının yeni öğretim yaklaşımları ve materyalleri ile öğretilmesini gerekli bulan program, bu kapsamda öğrenciye daha aktif bir rol ve öğretmene bir rehber rolü öngörmüştür. Bu programda ölçme ve değerlendirme süreç odaklı olarak planlanmış ve öğrencilerin bilişsel gelişmelerinin yanı sıra duyuşsal ve psiko-motor gelişimlerine de önem verilmiştir. Öğrencilerin çalışma stratejileri ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmeleri üzerinde durulmuştur (MEB, 2005). Bu da, daha önce uygulanan programdan oldukça farklıdır (Babadoğan ve Olkun, 2006). Bu denli büyük bir değişikliğin başarılı olması öğretmenlerin yeni programın gerektirdiği anlayışı ve dönüşümü benimsemeleri ve uygulamaları ile mümkündür (Bıkmaz, 2006; Ersoy, 2006).

Matematik eğitimi alanındaki reformların en önemli amacı öğrencilerin anlamlı bir şekilde matematik öğrenmelerine yardımcı olacak bir sistem geliştirmektir (Franke ve Kazemi, 2001). Bu bağlamda öğretmenler değişim amaçlayan öğretim programlarında öğrencilerle olan etkileşimlerinden dolayı en önemli rolü üstlenirler (Ryan ve Joong, 2005). Program değişiklikleri ancak öğretmenler bu değişiklikleri anladıkları, kabullendikleri ve kullandıkları zaman başarıya ulaşabilir (Kalin ve Zuljan, 2007). Ancak, öğretim ile ilgili değişikliklere karşı her zaman bir direnç olduğu için (Cohen, 1990) program değişikliği gibi büyük değişimlerde bu direncin kısa bir zamanda azalması beklenemez. Program

değişikliği, programı uygulayan en küçük birim olan öğretmenlerin problemi olarak ortaya çıkar (McLaughlin, 1987).

Program değişikliği zor bir süreçtir ve matematik eğitiminde program değişikliklerini etkileyen birçok faktör vardır (Handal ve Herrington, 2003). Öğretmenlerin destek aldığı ve kendi alan ve pedagojik bilgilerini geliştirme olanakları buldukları programların başarıya ulaştığı belirlenmiştir (Manouchehri ve Goodman, 2001). Türkiye’de yeni programın uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlara bakıldığında, programın öğrenci ve öğretmen için getirdiği yeni rollerin öğretmenler tarafından yeterince anlaşılmadığı gözlenmiştir (Bıkmaz, 2006). Bunun en önemli sebebi, öğretmenlerin yeterince hizmetiçi eğitim almamaları olarak görülebilir (Bal, 2008). Nitekim sınıf öğretmenlerinin yeni program ile ilgili hizmetiçi eğitim almadıkları zaman programın felsefesi ile ilgili yeterli bilgilerinin olmadığı belirlenmiştir (Kartallıoğlu, 2005). Bu sebeple, öğretmenlerin program değişikliği hakkındaki görüşlerinin bilinmesi, onların programın uygulanışı sırasında yeni rollerine alışmaları sürecindeki ihtiyaçlarının belirlenmesi açısından önemlidir. Öğretmenlerin yeni program hakkındaki görüşleri mevcut uygulamalarda ortaya çıkan ve/veya daha sonra ortaya çıkması muhtemel sorunların belirlenmesinde ve yeni programı tanıtmada beklendiği kadar etkili olmadığı bildirilen hizmetiçi eğitimlerin (Bal, 2008) geliştirilmesinde de etkili bir kaynak olacaktır.

Türkiye’de yeni matematik programı ile ilgili öğretmen görüşlerini açığa çıkarmayı hedefleyen çalışmaların birçoğu çok sayıda sınıf öğretmenine uygulanan anketler yolu ile gerçekleştirilmiştir (Halat, 2007; Orbeyi, 2007; Yapıcı ve Leblebiciler, 2007; Yılmaz, 2006). Bu çalışmalar, öğretmenlerin görüşlerini anlamamıza katkıda bulunmuş, ancak öğretmenlerin programın yapısı, uygulanışı ve bu sırada karşılaştıkları zorluklar hakkında derinlemesine bilgi vermemiştir. Buna ek olarak, ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin görüşlerine yönelen çalışmalar da azdır.

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin ve ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim matematik programı hakkındaki görüşleri derinlemesine incelenmiştir. Öğretmenlerin görüşlerinin kapsamlı bir şekilde incelendiği bir araştırmanın bir parçası olan bu çalışma, öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programının etkililiği ve bu programı uygularken karşılaştıkları zorluklar hakkındaki görüşlerine odaklanmıştır. Bu görüşler genel olarak sınıf öğretmenleri ve matematik öğretmenleri için ayrı ayrı belirtilmemiş, birbirlerine zıt görüşler belirttiklerinde özellikle vurgulanmıştır. Görüşlerin her iki grup öğretmen için birlikte ifade edilmesi gözlenen olumlu değişikliklerin ve yaşanan zorlukların programın ilköğretimin bütünlüğü içerisinde değerlendirilmesi açısından önemlidir.

II. YÖNTEM

Bu çalışmanın temel amacı öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programı hakkındaki görüşlerini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktır. Bu açıdan, çalışmanın öğretmen görüşleri ışığında programın bir değerlendirmesi olduğu da

düşünülebilir. Nitel çalışmalar, program uygulama sürecini fikirler ve deneyimler yoluyla derinlemesine ve ayrıntılı olarak incelemeye uygun olduğu için program değerlendirme çalışmalarının doğasına uygundur (Patton, 2002). Görüşme, bir veri toplama yöntemi olarak kişilerin deneyimlerinin, görüşlerinin, duygularının ve bilgilerinin doğrudan bir dökümü olduğu için (Patton, 2002), bu çalışmanın verileri birebir görüşmeler ve görüşme sorularına verilen yazılı cevaplar yolu ile toplanmıştır.

1) Katılımcılar

Çalışmaya 2007-2008 öğretim yılında Çorum'un bir ilçesindeki 17 devlet ilköğretim okulunda çalışmakta olan 10 ilköğretim matematik öğretmeni ve 12 sınıf öğretmeni katılmıştır. Öğretmenler gönüllülük esasına göre seçilmiştir. Çalışmanın yapıldığı sırada yeni ilköğretim matematik programı ilköğretim birinci kademe ve ikinci kademenin 6. ve 7. sınıflarında uygulanmaktaydı. Katılımcı öğretmenlerden 10'u ilçe merkezinde, 12'si ise köylerde çalışmaktaydı. İki sınıf öğretmeni ise birleştirilmiş sınıflarda öğretmenlik yapmaktaydı. Çalışmanın yapıldığı sırada ilçe merkezinde 5 lise, 12 ilköğretim okulu, köylerinde ise 8 ilköğretim okulu ile birleştirilmiş sınıfa sahip 15 ilköğretim okulu bulunmaktaydı. Çalışmaya katılan üç sınıf öğretmeni ve beş matematik öğretmeni yeni matematik programını tanıtmaya amacıyla verilen seminerlere katılmadıklarını belirtmişlerdi. Çalışmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet, öğretmenlik deneyimleri, öğretim yaptıkları sınıf seviyesi ve yerleşim birimi açısından dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcı öğretmenlerin cinsiyet, deneyim, sınıf seviyesi ve yerleşim birimine göre dağılımları

Öğretmenlerin Özellikleri		Sayı
Cinsiyet	Kadın	4
	Erkek	18
Öğretmenlik Deneyimi	1-3 yıl	11
	4-14 yıl	11
Sınıf Seviyesi ve Yer	1-5 İlçe	5
	1-5 Köy	7
	6-8 İlçe	5
	6-8 Köy	5

Tablo 1'e göre çalışmanın katılımcılarının çoğu erkek öğretmenlerden oluşmaktadır. Katılımcıların deneyimlerine bakıldığında yarısının en fazla 3 yıllık deneyime sahip olduğu, diğer yarısının ise 3 yıldan daha uzun bir süredir öğretmenlik yaptığı görülmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin yaklaşık yarısı ilköğretim birinci kademe sınıflarında öğretmenlik yapmaktadır.

2) Veri Toplama Araçları

Çalışmada 12 ana sorudan ve alt sorulardan oluşan bir yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme soruları öğretmenlerin yeni program hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Görüşmelerde öğretmenlerin matematik öğretiminin genel ve kendi sınıfları için amaçları; yeni matematik programı, öğretmen kitapları, ders kitapları, öğretim etkinlikleri, değerlendirme süreçleri; ve öğrenci ve öğretmen için yeni programın getirdiği zorluklar hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Soruların düzenlenmesinde matematik öğretmen eğitimi alanındaki uzmanların görüşlerinden yararlanılmıştır. Görüşmenin sonunda öğretmenlere yeni matematik programının hedeflerine ulaşmada başarılı olup olmayacağına ilişkin görüşleri ve programı geliştirenlere iletecekleri bir mesajları olup olmadığı sorulmuş, mesajlarını dile getirmeleri teşvik edilmiştir. Görüşme formunda yer alan sorulardan bazıları şu şekildedir:

- Yeni matematik programına göre hazırlanmış öğretmen kılavuzu, ders ve çalışma kitapları hakkında ne düşünüyorsunuz?
- Öğretmen kılavuzunda ve ders kitabında yer alan etkinlikler öğrencilerin matematik konusunu kolay kavramasını sağlıyor mu?
- Yeni matematik programı, öğrencilerin derse ve okula karşı ilgilerinde önemli bir değişikliğe neden oldu mu? Örnek verebilir misiniz?
- Yeni programda örüntü, dönüşüm geometrisi, tahmin ve benzeri yeni eklenen matematik konuları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Veri toplama sürecinde katılımcı öğretmenlerden 13'ü ile birebir görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler öğretmenlerin tercih ettikleri yerlerde gerçekleştirilmiştir. Görüşme soruları bu katılımcılara aynı sıra ile sorulmuş, öğretmenler görüşlerini belirtmeleri için cesaretlendirilmiş ve diledikleri kadar zaman verilmiştir. Bu görüşmeler yaklaşık olarak 30 dakika sürmüş ve görüşmelerin ses kaydı alınmıştır. Dokuz katılımcı ise erişim zorluklarını düşünerek ve yazılı olarak daha zengin bir veri sağlayacaklarını bildirerek görüşme sorularına yazılı cevap vermeyi tercih etmiştir. Hazırlanan görüşme soruları bu öğretmenlere elden ya da elektronik posta yolu ile iletilmiş, cevaplar da aynı kanallardan alınmıştır.

3) Verilerin Analizi

Bu araştırmanın verilerini ses kaydı alınan görüşmelerin çözümleri ve yazılı olarak iletilen görüşme sorularına verilen yanıtlar oluşturmaktadır. Araştırma verileri önce birinci araştırmacı tarafından birkaç defa dikkatli okunmuş ve her soru için ortaya çıkan ana noktalar özetlenmiştir. Tekrar eden ifadeler, katılımcılar ve bu ifadelerin frekansları not edilerek bir tablo hazırlanmış ve en çok tekrar eden noktalar veri analizi için kodlar olarak değerlendirilmiştir. Bu süreç sınıf ve matematik öğretmenleri için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Tüm kodlar ortaya çıkarıldıktan sonra bütün veri bu kodlarla bir kez daha kodlanmıştır. Kodlama sonucunda ortaya çıkan “öğretim yaklaşımları ve etkileri” ve “zaman yönetimi” gibi temalar matematik ve sınıf öğretmenleri için tespit edilmiştir. Bu benzerliklerden

yola çıkarak bu temalar daha üst ortak temalara taşınmıştır. Sınıf ve matematik öğretmenleri için ayrı ayrı belirlenen kodlar aradaki farkı görmek amacıyla korunmuştur ancak, bu kodlara ilişkin bulgular bu çalışmada verilmemiştir. Veri analizi süreci aynı anda bir başka matematik eğitimi araştırmacısı tarafından da gerçekleştirilmiş ve bütün süreç daha deneyimli iki araştırmacı tarafından yakından takip edilmiştir.

Araştırmacılara bulgularından çıkan sonuçların kalitesini yordamada yardımcı olan uygulamaya yönelik standartlara uyulması, araştırmanın kalitesini gösterir (Miles ve Huberman, 1994). Araştırmacının çabası ve becerileri de araştırmanın kalitesinin belirlenmesinde önemlidir (Creswell, 2007). Araştırmacıların bu çalışmanın veri toplama ve analizi süreçlerindeki çabaları şu şekilde özetlenebilir: Birinci araştırmacı çalışmanın veri toplama süreci öncesinde katılımcı öğretmenler ile tanışmakta idi. Bu durum katılımcıların sorulara verdikleri cevapları olumlu ve olumsuz yönlerden etkilemiş olabilir. Bazı katılımcılar kendi görüşlerini olduğu gibi dile getirirken, diğer katılımcılar araştırmacıyı etkileme amacıyla ya da kendilerini yeni program bilgisi yönünden zayıf hissettikleri için cevaplarını gerçek görüşleri doğrultusunda vermemiş olabilirler. Bu durum düşünülerek görüşmelerde ana sorular onları takip eden ek sorular ile zenginleştirilmiş, soruların alt boyutlarına ait cevaplar daha ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

Görüşmeler sırasında sorular öğretmenler için yeterince açık değilse birinci araştırmacı soruları alt sorulara bölerek sormuştur. Her cevabın sonunda öğretmenlerin cevaplarını özetlemiş, onlardan bu özeti doğruluğu hakkında onay aldıktan sonra bir sonraki soruya geçmiştir. Çözümlemiş ses kayıtları ve görüşme sorularına verilen yazılı cevaplar birinci araştırmacı tarafından anlaşılabilirlik ve cevapların yeterliliği açısından gözden geçirilmiş, yeterince cevaplanmamış sorular belirlenmiş ve bu cevapları veren öğretmenler ile yeniden kısa görüşmeler gerçekleştirilmiş ya da sorulara yazılı cevap veren öğretmenlerden ayrıntılı yazılı cevaplar alınmıştır. Bu süreç, görüşme verilerinde anlaşılmayan ve yetersiz olan cevap kalmayınca kadar sürmüştür.

Bu çalışmada görüşme formunun oluşturulması, veri toplanması, veri analizi, ilk kodların ve üst temaların ortaya çıkarılması süreçleri iki matematik eğitimi araştırmacısı tarafından değişik zamanlarda izlenmiş ve onların görüşleri doğrultusunda ilerlemiştir. Çalışmanın veri analizi birinci araştırmacı ve nitel veri analizi tecrübesine sahip bir başka matematik eğitimi araştırmacısı tarafından gerçekleştirilmiştir. Veri analizini gerçekleştiren araştırmacılar önce görüşme çözümlerini ve yazılı cevapları okuyarak veri analizinde kullanılacak kodları daha önce belirtildiği şekilde ortaya çıkarmışlardır. Araştırmacılar bu kodları kullanarak birlikte veriyi kodlamışlardır. Bu süreç üst temalara geçiş için araştırmacıların ortak bir anlayış geliştirmelerine yardımcı olmuştur. Kodlanmış veriyi üst temalara taşıma süreci taşınmamış veri kalmayınca kadar sürmüştür.

III. BULGULAR

Bu çalışmada veri analizi sonucunda elde edilen öğretmen görüşleri dört ana tema kapsamında sunulmaktadır: (i) Yeni programın etkililiği; (ii) yeni materyallerin kullanımı; (iii) programdaki öğrenci ve öğretmen rolleri ve öğrencilerin motivasyonu; ve (iv) programın etkililiğinin artırılması için öneriler. Katılımcıların alıntılarının sonunda, alıntının hangi katılımcıya ait olduğunu belirtmek amacıyla matematik öğretmenleri için “M” ve sınıf öğretmenleri için “S” harfi kullanılmıştır. Bu harfler ve takip eden rakamlar katılımcılara ait takma isimleri göstermektedir. Köşeli parantez içinde verilen kelimeler alıntılarının anlam bütünlüğünü korumak amacıyla yazarlar tarafından eklenmiştir. “[...]” ifadesi çıkarılan alıntılarını belirtmektedir.

Bulgular ifade edilirken analiz sonuçlarında sınıf ve matematik öğretmenleri için bulunan ortak temalar dile getirilmiştir. Bu ortak temaların bir kısmında her iki gruptan öğretmenler birbirlerine zıt görüşler ifade ettiklerinde bu zıt görüşler özellikle vurgulanmıştır.

1) Yeni programın etkililiği

Çalışmaya katılan bütün öğretmenler yeni programdaki öğretim etkinlikleri hakkında olumlu görüş bildirdiler. Katılımcılar etkinliklerin öğrencilerin matematiği daha kolay anlamalarını sağladığını ve anlamlı bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olduğunu belirttiler:

“Etkinliklerin soyut kavramların somulaştırılması ve öğrenciyi derste daha aktif kılması bakımından faydalı olduğunu düşünüyorum.” (M6)

“Etkinlikler sadece anlatılarak değil yaparak, görerek, duyarak, dokunarak olduğundan mutlaka her öğrencinin ilgi alanına hitap ediyor.” (S3)

Katılımcıların 19’u programdaki yaklaşımların öğrenci merkezli, yaşayarak öğrenme odaklı ve öğrencilerin aktif olarak keşfetmelerini sağladığını eklediler. Bu katılımcılar yeni programı yapılandırmacı yaklaşıma ve çoklu zekâ kuramına uygun olarak tanımlarken, gözledikleri değişimleri eski program ile karşılaştırarak ifade ettiler:

“Bu kadar köklü bir değişiklik beklemiyordum açıkçası. [...] Öğrencinin ezberden kurtulmasını, daha üst düzeyde öğrenmesini sağlamak için yapılmış etkinlikler, faaliyetler... Kazanımların ona göre düzenlendiğini gördüm. Etkinliklerin, performans görevlerin müfredatta merkeze oturduğunu, öğrencinin daha aktif olduğunu gördüm. Böyle bilgiyi hazır alan, evde sürekli test çözen, teste boğulmuş öğrenci değil de, biraz daha bilgiyi kullanabilen, üretebilen bir öğrenci modeli oluşturmaya çalışılmış.” (M3)

“Etkinlikler yerli yerinde yapıldığı zaman öğrencilerin anlama kapasitesini artırıyor. Eskiden öğrenciler matematiği anlayabilmekte gerçekten zorluk çekiyorlardı. Ama bu etkinliklerin yapılmasıyla birlikte sanki yaşayarak öğrenmiş gibi oluyor. [...] Günlük yaşantısıyla da ilişkilendirdiğimiz zaman çok güzel sonuçlar çıkarabiliyor. Kalıcı öğrenme oluyor.”(S5)

Katılımcılar yeni programın öğrencilerin araştırma ve yorumlama yeteneğini arttırdığını: *“Eskiden sadece bilgi ve bilgiyi uygulama vardı, şimdi öğrencilere yorum becerisi katmak, doğru-yanlışını kendisinin bulmasını amaçlamak [var]” (M4)*; öğrencilerin bir çok alandaki gelişimine katkıda bulunduğunu: *“Yeni müfredatın çocukların bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor becerilerinin daha fazla gelişmesine katkı sağladığına inanıyorum” (S8)*; ve ezberlemeyi engellediğini: *“Eskiden formül ezberlenirdi, o formülle işlemler yapılırdı. Ama biz bu formülün nereden geldiğini bilemezdik. Ama öğrenci yaptığı etkinliklerle bunun nasıl olduğunu, formülün neden böyle olduğunu, bu formülün nasıl değiştirip nasıl diğer şekilde uygulaması gerektiğini çok iyi anlayabiliyor” (S5)* eklediler. Yeni programdaki materyal ve görsel öge kullanımının da öğrencilerin öğrenmelerine büyük katkısı olduğunu belirttiler:

“Yeni program öğrenci merkezli ve öğretmen burada rehber durumunda. Yeni programda daha çok somutlaştırma var. Bu şekilde bilgi daha akılda kalıyor, öğrenme kalıcı oluyor. Matematik bu programda somut. [...] Eski program daha çok soyuttu, ezbere dayalıydı ve günlük yaşamdan örnekler yoktu.” (S12)

“İş biraz daha görsele döndüğü için öğrencinin dikkatini daha çok çekiyor neticede. Aldığı geometri tahtasına daha dikkatli bakıyor ve daha iyi dinliyor. Veya bir simetri aynasıyla oynamak istiyor, yaptığı harfin simetrisine bakmak istiyor. Dersi daha iyi dinliyor. O yüzden faydalı diye düşünüyorum ben. Öğrenme açısından faydalı oldu.” (M9)

Çalışmaya katılan öğretmenlerden 15’i yeni programın öğretim yaklaşımlarına getirdiği yenilikler sayesinde öğretim yöntemlerini değiştirdiklerini ve bu değişikliğin kendileri için bir öğrenme deneyimi olduğuna dikkat çektiler: *“Etkinliklere baktığımızda bazen “matematik bu şekilde anlatılabilirmiş” dediğim zamanlar oluyor. Hiç aklıma gelmeyen yollar öğrendim yani etkinlikler sayesinde” (M5)*. Öğretmenler çarpmada değişme özelliği, tam sayılar ve kesirlerde çarpma gibi konuları farklı bir şekilde öğretmeyi öğrendiklerini de belirttiler.

Çalışmaya katılan 12 sınıf öğretmeninden 8’i konuların öğretildiği sınıfların değişimi ile yeni programın öğrencilerin seviyesi için uygun bir hale geldiğini ifade ettiler:

“Konuları sıkıştırılmış şekilde verilmesindense daha sade daha pratik, öğrencinin aktif olmasını sağlayan bir müfredat bu. Açıkçası bir dönem içerisinde sadece doğal sayıları veriyorum şimdi. Ama öncekinde doğal sayılar var, çözümlemesi var, toplama var, çıkarma var... Bu şekilde sıkıştırılmış olmaktansa dönem içerisine yayılarak [...] geliştirilmiş olduğunu düşünüyorum.” (S9)

“Birinci sınıftan bölme ve çarpmanın çıkarılması iyi olmuş. Çünkü ilk okuma yazma, el yazısından dolayı, güzel yazı kullanılmasından dolayı zor olduğu için, hatta güzel yazı olmasa bile, çarpma ve bölmenin ikinci sınıfa bırakılması iyi olmuş. Çocukların genel olarak kapasitesi çarpmaya ikinci sınıf daha uygun.” (S2)

Yeni programda eklenen örüntüler, süslemeler, simetri ve veri yönetimi gibi konular hakkında katılımcıların tamamı olumlu görüş bildirdiler. Öğretmenler bu konuların eğlendirici, yararlı, ilginç olduğunu ve öğrencilerin görsel becerilerine ve matematik zekâlarına katkıda bulunduğunu belirttiler: *“Örüntü ve dönüşüm geometrisi çok faydalı. Üç boyutlu düşünebilmesini sağlıyor. Sayı örüntüleri öğrencilerin ilgisini çekiyor. Bulmaca çözmüş gibi oluyor. Eğlenceli oluyor. Görsel zekâyı geliştiriyor” (M7)*. Eklenen konular ile gerçek hayat arasındaki bağ da öğretmenler tarafından dile getirildi.

Eklenen konular her ne kadar çalışmaya katılan bütün matematik öğretmenleri tarafından yararlı görülse de, beş matematik öğretmeni yeni programın yoğun olduğunu ifade ettiler: *“Ortaokul konuları çok aşırı şişirilmiş. Her konuya değineceğiz diye. Öğretmene nefes aldirmaya zaman bırakmıyor. Öğrenciye de aynı şekilde. Her konuya biraz değinelim olayıyla yola çıkılmış. [...] Çok iç içe geçirilmiş her şey birbiriyle, basit olarak verilmiş ama neticede yine de bir yoğunluk var” (M9)*. Yoğunluğa ek olarak ünitelerin dağılımına dikkat çeken öğretmenler, bu dağılımın bir takım sorunlara yol açtığını belirttiler. Katılımcılar konuların nerede başlayıp nerede bittiğinin net olmadığını ve öğrencilerin de konular arasındaki bağları kurmakta zorlandıkları ifade ettiler. Öğretmenler bu sorunun sebebini yeni programdaki ünite yapısını benimsemekte zorlanmaları ve bunun yerine daha önceki programlarda takip edilen ünite yapılarını uygulamaya çalışmaları olarak gösterdiler:

“Eski sisteme alışık öğrencinin biraz kafası karışıyor. Öğretmenin de kafası karışıyor. Çünkü öğretmen bir kesri anlatırken kesir bir ay sürer ya da bir buçuk ay sürer o ünite. Kesrin dışında başka bir şey görmez öğrenci ama şimdi iki saat sonra ya da üç saat sonra yeni bir kavram öğretiliyor. Yani bir ünite bütünlüğü yok. Ünitelerin adı olsa bile konular arasında geçiş sıkıntısı yaşıyoruz. [...] Öğrenciler neden öğrendiğini kavrayamıyor takip edemiyor. Konuyu anlıyor görünüyor ama başka bir konuya geçişte ilişki kuramıyor. [...]Eski sisteme alışık olduğumuzdan kaynaklanıyor.” (M2)

Çalışmaya katılan öğretmenler genel olarak yeni programın öğrencilerin matematik öğrenimi üzerine olumlu etkileri olduğunu, özellikle de eski program ile kıyaslandığında yaklaşım, konuların sınıf seviyelerindeki değişiklik ve yeni konuların eklenmesinin bu olumlu etkinin sebebi olduğunu belirttiler. Ancak, özellikle ikinci kademede konuların yoğunlaştığı ve ünite yapısındaki değişikliğin tam olarak benimsenemediği de ifade edildi.

2) Öğretim Materyalleri

Yeni programla birlikte gelen yeni ders kitapları çalışmaya katılan öğretmenlerin yarısı tarafından matematik öğretimi ve öğreniminde etkili bulundu. Bu kitapların ilginç ve merak uyandırıcı bilgiler, sorular, etkinlikler, oyunlar, gerçek hayat örnekleri ve görseller bulundurduğunu belirten öğretmenler, kitapların ders kitabı ve çalışma kitabı olarak ayrılmasının öğrencinin ilgisini attırdığını belirttiler:

“Benim bir de hoşuma giden tarafı ders kitabının yanında çalışma kitabının verilmesi... Ayrı olduğu için daha çekici geliyor. [...] Ayrı kitap olduğu için, aynı tatil kitapları olur ya, çalışma kitabı, çocuğun dikkatini çekiyor. Çalışma kitabının özelliği ders kitabında anlatılanlara yakın örnekler veriyor, anlatılanlara yakın sorular veriyor. Paralellik var yani.” (M5)

Olumlu görüş bildiren öğretmenler aynı zamanda bir takım yönlerden bu kitapları eleştirdiler. Günlük hayat örneklerinin bir kısmının özellikle de kırsal kesimde yaşayan öğrenciler için çok anlamlı olmayabileceğini belirten öğretmenler, kitapların tartışma ya da düşünmeyi teşvik edici sorulara yer vermediğini ve örnekler açısından da yetersiz olduğunu belirttiler:

“Sinema örneği, analitik düzlemi anlatırken gala [örneği]. Yani galası yapılıyor ama o gala kelimesi açıklanmıyor. Mesela matematikte bir kelime geçerken öğrencinin onu günlük hayatta bilemeyeceği de düşünülmesi. [...] Onun dibine not düşürsek ya da gala kelimesini açıklamasıyla ilgili bilgi verirsek yeterli bilgileri, sadece matematik dersinde matematiksek kavramların açıklanması değil orada geçen kelimelerin de anlamlarının açıklanması gerekir.” (M2)

“Ders ve çalışma kitaplarının yeterli olmadığını düşünüyorum. İçerik olarak yeterli olmuş olsaydı birçok öğretmen ek bir kaynağa ihtiyaç duymazdı. Bugün herhangi bir okula gitseniz hepsi bir ek kaynak kullanıyor. Ben de kullanıyorum. Bu da bir şeyi gösterir: Kitapların yetersiz olduğunu.” (S4)

“Ders kitabında ise konu anlatım kısmı çok az. Sorular ve örnekler çok az. Daha çok etkinlikler çok yer kaplıyor. Çalışma kitabında ders kitabının anlatmadığı sorular var. Soru tipleri benzer ve basit soru tipleri. Kaliteli soruların sayısı az.” (M7)

Çalışmaya katılan öğretmenlerin yarısı öğretmen kılavuzu ile ilgili sorunların olduğu görüşünü bildirdiler. Bu öğretmenler kitabın kolaylıkla takip edilemediğini ve herşeyi açıkladığı için öğretmene bir özerklik vermediğini belirttiler. Bu da öğretmenlerin yukarıda da belirtildiği gibi başka kaynaklara yönelmesinin sebebi olarak ortaya çıktı. Buna ek olarak kılavuz kitapların daha dar kapsamlı olduğu da belirtilen görüşler arasında idi:

“Öğretmen kılavuzu çok yetersiz. Sadece amaca bakmak için kullanmanın dışında pek işe yaramıyor... Öğretmenler çoğu zaman kendi önbilgilerini, diğer kaynaklardan hazırladıkları etkinlikleri ve alıştırmaları derse katıyor.” (S3)

“Öğretmenlerden yapması istenen şeyler belli orada. Ama çocuktan istenen, kitabın son kısmına baktığımda daha ağır şeyler isteniyor. O yüzden ben yine eski bildiğim bilgiyi de oraya katarak çocukla öyle bir diyaloga geçiyorum. Kitapta verilmek istenen şeyi veriyorum zaten onun dışında da ekstradan biraz daha çocuğa yol açıyoruz. [...] Yani kılavuz kitap o kadar geniş çerçevede almıyor olayı.” (M9)

Katılımcılar'ın 14'ü yeni programda matematik öğretiminde materyal kullanımının sıklıkla vurgulanmasına rağmen, bu materyallerin ve gerekli teknolojik alt yapının olmamasına ve bu durumda programda belirtilen şekilde matematik öğretiminin zorluklarına değindiler:

“Matematik kitaplarında herhangi bir CD'nin, filmin izletilmesi isteniyor fakat köy okullarında ne projeksiyon makinesi [var], ne de herhangi bir bilgisayar odası olan köy okulu.” (S8)

“Sıkıntı materyalin araç-gerecin tam olduğu yerde yaşanmıyor. Ortamın müsait olduğu yerde yaşanmıyor. Ama 40 kişilik bir sınıfa girdiğimde elimde 5 tane geometri tahtası, 8 kişiye 1 tane veriyorsun. O diyor benim elinde olsun, o diyor bende olsun. Ben bakayım, ben yapayım... İstenileni veremiyorsun. Programın uygulanma şansı da daha da düşüyor, yani sıkıntı orada başlıyor.” (M9)

Yeni programla birlikte kullanılmaya başlanan ders kitapları, kılavuz kitaplar ve materyaller her ne kadar katılımcı öğretmenler tarafından yararlı olarak değerlendirilse de bu materyallerin içeriği ve kullanımı hakkında bir takım olumsuz görüşler de dile getirildi. Öğretmenler ders kitaplarını öğrencilerin ilgisini çekmesi ve çeşitli gösterimlere yer vermesi açısından etkili ve yeterli, konu anlatımı ve soru

çeşitleri açısından ise yetersiz buldular. Kılavuz kitapları yetersiz bulan öğretmenler önceki alışkanlıklarının da etkisiyle başka kaynaklardan yararlanma yoluna gittiklerini belirttiler. Kitaplarda verilen örnekler öğrencilerin ilgi alanları doğrultusunda olmadığı zaman sorunlar çıktığı belirtildi. Kitaplar dışındaki materyalleri ise gerekli altyapının ve eksikliklerin olması sebebiyle etkili bir şekilde kullanamadıklarını belirttiler.

3) Öğrenci ve Öğretmen Roller ve Öğrencilerin Motivasyonu

Ondokuz katılımcı öğretmen programın öğrenci ve öğretmen rollerini olumlu yönde geliştirdiğini ifade etti. Öğretmenin rolü öğrencilerin matematik öğrenme sürecine rehberlik etmek ve öğrencilerin rolü de kendi öğrenme süreçlerinde aktif olmak olarak belirtildi. Bu öğretmenlerin öğrenci ve öğretmen rolleri hakkındaki görüşlerinde son derece açık oldukları görüldü:

“Öğrenci bilgiyi keşfeden öğretmen ise öğrenciyi yönlendiren ve ona rehberlik eden kişidir. Öğrencilerin pasif değil aktif olmalarını sağlayan; öğrenciyi merkeze alan bir yaklaşım. Öğretmen öğrencilerin bilgiye ulaşmalarında ve bu bilgiye ulaşma yolunda öğrencilerin eksikliklerini gidermelerinde bir rehber durumundadır.” (S10)

“Öğrenci bilgiyi keşfeden, yaratıcı fikirler üreten, olayları yorumlayan, gözlem yaparak kavramlar olgular üreten, genellemeler yapan ve bu genellemeleri günlük hayatında kullanandır. Öğretmen ise sadece öğrenciyi bilgiye ulaşmasında rehberlik edendir. Öğrencilerin bilgiye ulaşmasında sorduğu sorularla merak uyandıran, onları araştırmaya yönelten ve gerekli zamanlarda düzeltmeleri yapandır.” (M7)

Yeni programın uygulanması açısından son derece önemli olan yeni öğretmen rolü öğretmenlere yeni sorumluluklar getirdi. Katılımcılardan dördü öğretmenin iş yükünün arttığına dikkat çektiler:

“Bu programda öğretmenin yükü arttı. Öğrenciyi her zaman aktif tutmak zorundasın. Öbür türlü başarıyı sağlamakta güçlük çekiyoruz.” (S12)

“Öğrencilerin aktif olması öğretimi daha verimli hale getiriyor ama biraz öğretmenin işini zorlaştırıyor. Öğretmen daha geri planda da olsa rehberliği biz yaptığımız için öğrenme konusunda o yüzden biraz daha zorlanıyorum.” (M3)

Öğrencilerin bilgilerindeki eksiklikler ise öğretmenlerin ve öğrencilerin yeni programda öngörülen rollerini yüklenebilmeleri için bir engel olarak görüldü.

Bazı kavramlarda öğrencilerin eksiklikleri öğretmenlerin daha önceki rollerine geri dönmelerine yol açtı:

“Bazı konularda, özellikle dört işlem, çocukların ön bilgisi yetersiz olduğundan dolayı etkinliği tam olarak uygulayamıyoruz ve düz anlatıma geçmek zorunda kalıyorum.” (S12)

“Ancak benim ve öğrencilerimin bu rolleri tam anlamıyla yerine getirebildiğimizi maalesef söyleyemeyeceğim. Maalesef öğrencilerimin hazırbulunuşluk seviyelerinin istenen seviyede olmamasından ötürü hala öğretmen merkezli yaklaşımı kullanmaktayım. Öğrencilerimin gerçek anlamda araştırmaya meraklı, bilgi üretmeye hevesli, yaratıcı bireyler olmalarını sağladıktan sonra ancak öğrenci merkezli yaklaşıma geçebilirim.” (M7)

Onbeş öğretmen öğrencilerin matematiğe olan ilgilerinin arttığını gözlediklerini belirttiler: *“Matematik dersini artık birçok öğrenci heyecanla bekliyor” (S3)*. Öğretmenler bu ilgiye ek olarak öğrencilerin matematik öğrenme motivasyonlarının arttığını gözlediklerini belirttiler: *“Örneğin kantindeki simitlerin satış grafiğini sınıfın büyük bir çoğunluğu isteyerek çizdi” (M8)*. Öğrencilerin motivasyonundaki bu değişimin sebebi ise onların yaparak ve deneyerek öğrenmelerini sağlayan etkinlikler olarak görüldü: *“Çünkü etkinlikler öğrencilerin ilgisini çekiyor. Eskiden daha ilgisizdi öğrenciler. [...] Çocuklar sınıf içerisinde yaparak yaşayarak öğrendikleri için, daha kalıcı öğreniyorlar” (S11)*.

Katılımcı öğretmenlerin 16’sı ve özellikle sınıf öğretmenlerinin tamamı yeni programın öğrencilerin matematik korkularını azalttığı görüşünü ifade ettiler. Öğretmenler, yeni program matematiği öğrenciler için daha ilgi çekici ve eğlenceli hale getirdiği için öğrencilerin matematik hakkındaki tutumlarının değiştiğini belirttiler. Katılımcılara göre öğrencilerin sahip oldukları bu olumlu tutum onların matematik dersine olan katılımlarını etkiledi:

“Korkuyu azalttığını düşünüyorum. Değişik eğlenceli etkinlikler olduğundan dolayı derse katılım arttı. Matematiği daha çok seviyorlar.” (S12)

“Eski sistemde matematik dediğin zaman korkulan bir dersti. Bu kalıptan dışarı çıkıldığını düşünüyorum. Biraz daha basitleştirildi, daha somutlaştırıldı, daha eğlenceli hale getirildi. O yönüyle mesela öğrenci dersi severek, benimseyerek bekliyor.” (S4)

Yeni programın öğretmenler ve öğrenciler için öngördüğü roller katılımcı öğretmenler tarafından açık bir şekilde dile getirildi, ancak bu rollerin öğretmenlere yeni sorumluluklar yüklediği ve öğretmenlerin bu noktada zorlandıkları belirtildi. Bu rollerin yerine getirilmesindeki en büyük sorun ise öğrencilerin hazırbulunuşluk

seviyeleri olarak ortaya çıktı. Öğrencilerin önbilgileri yetersiz olduğu sürece öğretmenlerin kendi rollerinin gereğini yapmakta zorlandıkları ve yeni program öncesindeki öğretimlerini zaman zaman sürdürdükleri ifade edildi.

4) Yeni Programın Etkililiği için Öneriler

Çalışmaya katılan öğretmenlerin 17'si yeni programın sürekli geliştirildiği takdirde başarılı olacağına inandıklarını belirttiler. Ancak, 14 öğretmen bu başarı için programda yeniden düzenlenmesi gerektiğine inandıkları, zaman sınırlılıkları ve materyal eksiklikleri gibi noktaları işaret ettiler. Konuların hafifletilmesi ve kılavuz kitapların daha kolay takip edilebilecek şekilde düzenlenmesinin yanı sıra şu görüşler de ifade edildi:

“Ölçme ve değerlendirme çalışmalarının ve konu ile ilgili etkinliklerin tam anlamıyla gerçekleştirilmesi için matematik ders saatlerinin 6 saate çıkarılmasını istiyorum.” (M7)

“Çalışma kitapları da ders kitapları da daha işlevsel olabilir. Yani bazı kitaplarda görüyoruz. Boşluk dolduracak. Yazması gereken cümle veya çizmesi gereken şekiller için küçük yer bırakılmış. Biraz daha işlevsel olabilir.” (S2)

Özellikle kırsal kesimde olabilecek eksikliklerin ve kültürel farklılıkların yeterince düşünülmemesi de öğretmenler tarafından dile getirildi:

“Yalnız acaba [program geliştirenler] Anadolu'da öğretmenlik yapmışlar mı derse girmişler mi? Konu anlatmışlar mı? Bazı pilot okullarında belki uygulamışlardır. [...] Bu program ileride materyal sayısı artırılır, öğrenci sayısı azaltılır, yani alt yapı olarak uygun, düzenli oluşturulursa mükemmel işler.” (M9)

“Program biraz daha esnek yapılmalı. Köy okulları, imkânı olmayan okullar biraz daha düşünülmeli, onların imkânları kısıtlı.” (S8)

Katılımcılar her ne kadar programın başarılı olacağına inansalar da programın sonuçlarının kısa sürede alınamayacağını belirttiler: *“Henüz öğretmen, öğrenci ve veli bu sisteme bir alışma süreci yaşıyor. Gerekli birikim ve deneyimden sonra program başarıya ulaşacaktır” (M7)*. Programın daha etkili bir şekilde uygulanabilmesi için önemli bir etken olarak ise hizmetiçi eğitim gösterildi: *“Materyallerin nasıl kullanacağını bilmiyoruz. Materyallerin kullanımı ile ilgili seminer verilmesi lazım” (S6)*.

Çalışmaya katılan öğretmenler belirttikleri eksikliklere rağmen programın başarılı olacağına dair olumlu görüş belirttiler. Deneyim kazanmak bu süreçte önemli bir etken olarak görüldü. Ancak programın alt yapısının özellikle küçük

yerleşim birimlerindeki okullar için uygun hale getirilmesinin ve programın uygulanması ile ilgili hizmetiçi eğitimin gerekli olduğunu ifade ettiler.

IV. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın bulguları sınıf öğretmenleri ile ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim matematik programı hakkında hem olumlu hem de olumsuz görüşlere sahip olduğunu göstermiştir. Bütün katılımcı öğretmenler programın genel bir olumlu etkisini ifade etmişlerse de, ayrıntılı olarak programın önemli bileşenleri sorulduğunda olumsuz bir takım görüşler belirtmişlerdir. Çalışmanın ortaya çıkardığı önemli bir bulgu da öğretmenlerin programın amaçlarını kavramış ve bu amaçlara uygun olarak sınıflarında olumlu gelişmeler gözlemiş olmalarıdır. Daha önce yapılmış çalışmalarda da bu olumlu etki özellikle sınıf öğretmenleri tarafından dile getirilmiştir (Bulut, 2007; Halat 2007). Bu sebeple, bu çalışma matematik öğretmenlerinin de görüşlerinin de dile getirilmesi açısından önemlidir.

Katılımcıların işaret ettiği problemler ise yeni programın uygulanabilirliğinin zaman zaman sınırlı olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin hazırbulunuşluklarının ve materyallerin sayıca yetersizliğine ek olarak, öğretmenlerin etkinlikleri gerçekleştirmede ve öğretim materyallerini kullanmadaki deneyim eksiklikleri onların programın uygulanması sırasındaki iş yüklerini arttırmaktadır. Bu, her ne kadar tahmin edilebilen bir durum olsa da (Bıkmaz, 2006), programın uygulanması ile ilgili çok önemli iki noktaya dikkat çekmektedir: hizmetiçi öğretmen eğitimi ve materyallerin sağlanması (Babadoğan ve Olkun, 2006). Öğretmenlerin ders kitaplarını kullanırken karşılaştıkları zorluklar da düşünüldüğünde, bu çalışma, yeni programın uygulanışı ile ilgili hizmetiçi eğitimin önemini ortaya koymuştur. Bu çalışmanın bulguları dikkate alınarak özellikle il ve ilçelerdeki Milli Eğitim Bakanlığı teşkilatlarının şu ana kadar düzenlemiş olduğu hizmetiçi seminerlerin sayısı ve niteliği artırılmalıdır. Buna paralel olarak, öğretmen yetiştirme programlarında görev alan öğretmen eğitimcileri de gerek kuramsal, gerekse uygulamalı derslerde matematik dersi programının öğretmen adayları tarafından anlaşılması ve etkili olarak uygulanmasını sağlayacak ders içerikleri geliştirmelidir.

Öğretmenlerin kitapların kullanımı ile ilgili belirttikleri sorunlar bu materyalin daha dikkatli değerlendirilmesi gerektiğini göstermiştir. Yeni programın daha az konuyu daha derinlemesine ele alması öğretmenlerin yeni program kitaplarının yetersiz oldukları yönünde görüş geliştirmelerine sebep olmuş olabilir (Korkmaz, 2006). Ancak, kitaplar özellikle kütüphane, internet ve diğer meslektaşların sınırlı olduğu yerlerde öğretmenlerin en önemli kaynağı olduğu için (Ersoy, 2006) bu çalışmada ortaya çıkan görüşler önem kazanmaktadır. Bu sebeple çalışmaya katılan öğretmenlerin kitapların kırsal kesimdeki öğrenciler için daha anlamlı örnekler içermesi yönündeki önerileri dikkat çekicidir ve bununla ilgili düzenlemeler yapılmalıdır.

Yeni bir matematik programını uygulamak öğretmenlerin sadece matematik öğretmek için değil, kendi öğrenmeleri için de yeni yaklaşımları benimsemelerini

gerektirir (Drake, 2006). Bu bağlamda, yeni program öğretmenlerin çektikleri zorluklara rağmen onlar için çeşitli öğrenme fırsatları da yaratmıştır. Katılımcılar programdaki etkinlikleri uygulayarak matematik konuları hakkında daha derin bilgiye sahip olduklarını belirtmişlerdir. Programın getirdiği yeni kitap ve materyaller öğretmenler için bir öğrenme aracı olsa da (Wang ve Paine, 2003), materyallerin kullanımı özellikle okulların fiziksel imkânları yetersiz olduğunda öğretmenlerin zorlandıkları bir noktadır. Materyal sayısının sınıf mevcuduna göre az olması ve teknolojik imkânların yetersizliği, materyallerin öğrenciler ve öğretmenler için bir öğrenme aracı olmasını ve aynı zamanda yeni programın uygulanabilirliğini sınırlamıştır. Bu sınırlılıkları indirgemenin yollarından birisi öğretmenleri yeni program etkinliklerinde kullanılan bir takım araç-gereç ve materyalleri gerektiğinde öğrencileri ile birlikte yapmaları yönünde yönlendirmek ve bilgilendirmek olabilir. İmkânlar dâhilinde okul-aile birliklerinin devreye girmesi ile bir takım araç-gereç ve materyallerin karşılanması da kısa vadede bir çözüm yolu olarak düşünülebilir.

Yeni programın uygulanmasındaki sınırlılıkların bir sebebi de öğretmenlerin eski sınıf içi öğretim alışkanlıklarının bir kısmını devam ettirme eğilimleridir. Her ne kadar çalışmanın bulguları öğretmenlerin yeni programı benimsediklerini gösterse de, özellikle öğrencilerin ön bilgileri eksik olduğunda öğretmenlerin yeni programı uygulamakta zorlandıklarını ve zaman zaman eski öğretim alışkanlıklarına döndükleri ortaya çıkmaktadır. Bu, aynı zamanda öğretmenlerin yeni programın öngördüğü rolleri ve sorumlulukları benimsemelerini de güçleştirmektedir. Öğretmenlerin programı uygularken karşılaştıkları zorluklar onların programdaki öğrenci merkezli etkinlikler ile daha önce sürdürdükleri öğretmen merkezli öğretimlerini birleştirmelerine ve bu birleşimin etkili olduğu görüşünde olmalarına sebep olabilir (Gipps, McCallum ve Brown, 1999). Katılımcı öğretmenlerin bildirdikleri ile sınırlı olan bu çalışma, öğretmenlerin yeni programdaki öğretim uygulamalarını daha iyi benimsemeleri için bu uygulamalar hakkında birebir deneyim kazanmalarını sağlayacak çalıştaylarla desteklenmeleri gerektiğini göstermiştir.

Çalışmanın bulguları sınıf öğretmenleri ile matematik öğretmenleri arasında bir takım konular açısından görüş farklılıkları olduğunu ortaya koymuştur. Matematik öğretmenleri yeni program etkinliklerinin öğrencilerin anlamlı matematik öğrenmelerine yardımcı olduğunu, ancak bu etkinliklerin öğrenme için her zaman yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Programdaki etkinliklerin amacı kavramların anlaşılmasına yardımcı olmaktır. Ancak, öğretmenler bir tartışma ortamı sağlamadığı zaman bu etkinliklerin öngörüldüğü kadar etkili olması beklenemez (Bıkmaz, 2006). Öğretmenlerin belirttiği kılavuz kitaplarda ve öğrenci kitaplarında öğretmenleri yönlendirecek tartışma sorularının eksikliği tartışma ortamlarının sağlanamamasının bir sebebi olabilir. Konuların program içindeki dağılımını da eleştiren matematik öğretmenleri konular arasındaki geçişlerin ve konuların nerede başlayıp nerede bittiğinin net olmadığını dile getirmişlerdir. Yeni matematik programı matematiksel kavramlar ve bu kavramlarla günlük hayat ve diğer disiplinlere ait kavramlar arasındaki ilişkileri vurgulayacak şekilde

hazırlanmıştır (MEB, 2006). Ancak, çalışmanın bulguları öğretmenlerin programın bu amacını tam olarak anlamamış olabileceklerini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin etkili bir tartışma ortamı sağlayamaması ve konular arasındaki geçişleri benimseyememesi, onların eski programı uygularken edindikleri alışkanlıkları sürdürmek istemelerinden kaynaklanıyor olabilir. Ancak, bu çalışmada öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programını sınıf içinde uygulamaları gözlenmediği için çalışmanın bulguları bu öngörüye destekler nitelikte değildir.

Programa eklenen yeni konular ise matematik öğretmenleri tarafından son derece yüklü bulunmuştur. Bu da matematik öğretmenlerinin zaman yönetimi sorunları yaşamalarına yol açmıştır. Öğrencilerin geçmiş bilgilerindeki eksiklikler ile programın getirdiği yük ile birleştiğinde ikinci kademe matematik öğretmenlerinin yeni programı uygulamalarına olumsuz bir etkisi olmuştur. Matematik öğretmenleri hakkındaki bu bulgular daha önceki çalışmaları (Erbaş & Ulubay, 2008) destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, bu araştırmanın ilköğretim matematik dersi programının daha etkili olarak uygulanmasına katkısı olacak önemli bulguları ve sonuçları olmuştur. Bu sonuçların en önemlilerinden birisi öğretmenlerin gerek hizmetiçi eğitim, gerekse araç-gereç temini açısından desteğe gereksinim duyduklarıdır. Bunların etkili bir şekilde sağlanması programın uzun vadeli hedeflerine ulaşması açısından önemlidir. Öğretmen eğiten programların öğretmen adaylarını programın içeriği ve uygulaması konusunda hazırlamaları da uzun vadede etkili sonuçlar yaratacaktır.

Araştırmanın sonuçları yorumlanırken dikkat edilmelidir ki bu çalışma Çorum'un bir ilçesi ve bağlı köylerinde görev yapan 22 öğretmen ile yapılmıştır. Dolayısıyla benzeri çalışmalar ülkenin farklı bölgelerinde sadece göreceli olarak küçük yerleşim yerlerinde değil, aynı zamanda büyük şehir merkezlerinde de yapılmalıdır. Farklı bölgelerde görev yapan öğretmenlerin programın uygulanması sürecinde yaşadıkları deneyimler ve zorluklar farklılık gösterebilir. Ayrıca 14 katılımcı Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yeni programı tanıtmaya amacıyla verilen seminerlere katıldıklarını belirtmişlerdir. Bu katılımcılar seminerler doğrultusunda yeni program hakkında görüş geliştirmiş ve henüz tam da içselleştiremedikleri bu görüşleri görüşmeler sırasında belirtmiş olabilirler. Katılımcıların sınıf içindeki öğretimleri çalışma kapsamında gözlenmediği için veriler ve bu verilerden yola çıkarak yapılan yorumlar belirtilen sınırlılıklar içinde değerlendirilmelidir. Bunun yanı sıra çalışılan örneklem büyüklüğünün arttırılması bulguların daha güvenilir olarak yorumlanmasına katkı sağlayacaktır. İlerideki çalışmalar ayrıca okul yöneticilerinin ve velilerin görüşlerini de içerecek şekilde tasarlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Babadoğan, C. & Olkun, S. (2006). Program development models and reform in Turkish elementary school mathematics curriculum. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*.
<http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/ijabout.htm> adresinden 10 Şubat 2008 tarihinde indirilmiştir.

- Bal, P. (2008). Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi. *Adana Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 53-68.
- Bıkmaz, F.H. (2006). Yeni İlköğretim Programları ve Öğretmenler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 97-116.
- Bulut, M. (2007). Curriculum reform in Turkey: A case of elementary school mathematics curriculum. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(3), 203-212.
- Cohen, D. K. (1990). A revolution in one classroom: The case of Mrs. Oublier. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 12, 327-345.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Drake, C. (2006). Turning points: Using teachers' mathematics life stories to understand the implementation of mathematics education reform. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9(6), 579-608.
- Erbaş, K. & Ulubay, M. (2008). Implementation of the new Turkish Elementary education mathematics curriculum in the sixth grade: A survey of teachers' views. *The New Educational Review*, 16, 51-75.
- Ersoy, Y. (2006). İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Yenilikler – I: Amaç, İçerik ve Kazanımlar. *İlköğretim Online*, 5, 30-44. <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 5 Şubat 2008 tarihinde indirilmiştir.
- Franke, L. & Kazemi, E. (2001). Learning to teach mathematics: Focus on student thinking. *Theory into Practice*, 40, 102-109.
- Gipps, C., McCallum, B. & Brown, M. (1999). Elementary teachers' beliefs about teaching and learning. *The Curriculum Journal*, 10, 123-134.
- Halat, E. (2007). Yeni İlköğretim Matematik Program (1-5) ile İlgili Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 63-88.
- Handal, B. & Herrington, A. (2003). Mathematics teachers' beliefs and curriculum reform. *Mathematics Education Research Journal*, 15, 59-69.
- Kalin, J. & Zuljan, M.V. (2007). Teacher perceptions of the goals of effective school reform and their own role in it. *Educational Studies*, 33, 163-175.
- Kartallıoğlu, F. (2005). *Yeni İlköğretim Programlarının Uygulandığı Pilot Okullardaki Öğretmenlerin Yeni Program ve Pilot Çalışmalar Hakkındaki Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Korkmaz, İ. (2006). Yeni ilköğretim birinci sınıf programının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 419-431.
- Manouchehri, A. & Goodman, T. (2001). Mathematics curriculum reform and teachers: Understanding the connections. *The Journal of Educational Research*, 92, 27-41.
- McLaughlin, M.W. (1987). Learning from experience: Lessons from policy implementation. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 9, 171-178.

- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd Ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2005). İlköğretim Matematik Dersi (1-5. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2006). İlköğretim Matematik Dersi (6-8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: MEB.
- Orbeyi, S. (2007). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd Ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Ryan, T. G., & Joong, P. (2005). Teachers' and students' perception of the nature and impact of large-scale reforms. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, 38 (April, 15).
http://www.umanitoba.ca/publications/cjeap/articles/ryan_joong.html adresinden 30 Ekim 2006 tarihinde indirilmiştir.
- Wang, J. & Paine, L.W. (2003). Learning to teach with mandated curriculum and public examination of teaching as contexts. *Teaching and Teacher Education*, 19(1), 75-94.
- Yapıcı, M. & Leblebicier, N.H. (2007). Öğretmenlerin Yeni İlköğretim Programına İlişkin Görüşleri. *İlköğretim-Online*, 6(3), 480-489. <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 5 Şubat 2008 tarihinde indirilmiştir.
- Yılmaz, T. (2006). *Yenilenen İlköğretim Matematik Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri (Sakarya İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

An Investigation of Primary Teachers' and Upper Elementary Mathematics Teachers' Views about the New Elementary Mathematics Curriculum

Several studies investigating teachers' views about the new elementary mathematics curriculum in Turkey were conducted through implementing questionnaires to many primary teachers (Halat, 2007; Orbeyi, 2007; Yapıcı & Leblebiciler, 2007; Yılmaz, 2006). These studies have helped in understanding teachers' views, however they did not give detailed information about their views about the structure of the program and its implementation, and the difficulties they faced during the implementation. Moreover, studies focusing on elementary mathematics teachers' views are rare.

This study investigated primary teachers' and elementary mathematics teachers' views about the new elementary mathematics curriculum. It focused on teachers' views about the effectiveness of the program and the difficulties they faced while implementing the curriculum. Teachers' views were reported separately for primary teachers and elementary mathematics teachers only when the views differed for these teachers. It is important that both groups' views are reported together in order to address the coherent structure of the elementary education curriculum.

Method

Ten elementary mathematics teachers and 12 primary teachers working in a district of Çorum in a total of 17 elementary schools in 2007-2008 academic year voluntarily participated in the study. The new elementary mathematics curriculum was being implemented in the lower elementary grades and 6th and 7th grades when the study was conducted. Ten of the participating teachers were working in the district center, while 12 of them were working in village schools. Half of the teachers had at most three years of experience and the other half had more than three years of experience. Four of the participating teachers were female. Three primary teachers and five mathematics teachers expressed that they did not participate in the seminars organized to introduce the new elementary mathematics curriculum.

Data is collected by a semi-structured interview protocol with 12 main questions and sub-questions. Interview questions focused on teachers' views on the general and personal goals of mathematics education, the new elementary mathematics curriculum, teachers' books, course books, teaching activities, assessment processes, and the difficulties that the new curriculum brought for teachers and students. The questions were prepared based on the suggestions of researchers' working in the field of mathematics teacher education. Thirteen teachers were interviewed one-to-one and their responses were audio-recorded. Nine participants responded the interview questions in a written format due to the accessibility problems and their claims that they would give richer responses in a written format. One-to-one interviews took 30 minutes.

The data of this study consisted of the transcriptions of audio-recorded interviews and written responses of participants for the interview questions. Data

were initially read carefully by the first author and emerging main issues for each question were summarized. Recurring expressions were noted and developed as codes for the data analysis. This process was performed for primary teachers and mathematics teachers separately. The data were coded by these codes once more and themes appearing for both groups of teachers were determined. Differences were also maintained. Data analysis was also performed by another mathematics education researcher and the whole process was monitored by two more experienced mathematics education researcher.

Findings

Teachers' views investigated in this study are presented in four major themes: (i) the effectiveness of the new curriculum; (ii) the use of new materials; (iii) the teacher and student roles in the new curriculum and student motivation; and (iv) the suggestions for the success of the new curriculum.

Participating teachers claimed that the new curriculum generally had positive influence on the students due to the approach, changes in the grade level of the concepts, and new concepts when compared to the previous curriculum. However, they added that the concepts in the upper elementary levels were loaded and the changes in the unit structures were not completely embraced.

The new curriculum materials such as textbooks, teachers' books, and especially hands-on materials were considered as effective by the participants. However, they had some negative views about the content and the usage of the materials. Teachers had the view that textbooks were effective and sufficient in terms of attractiveness and multiple representations, but insufficient in terms of content explanation and types of questions. Since teachers thought that the teachers' books were insufficient, they tended to use other sources through their earlier habits. When the examples in the books were not parallel to students' interests, teachers experienced some problems. Hands-on materials and technology were not effectively used due to insufficient infrastructure.

The new roles that the new curriculum brought for the teachers and the students were clearly expressed by the participating teachers, but the new responsibilities and related difficulties that these roles brought were also mentioned. The major problem in ensuring these roles seemed to be students' prerequisite knowledge and skills for the teachers. When students lacked prerequisite knowledge, teachers had difficulties in ensuring their roles as the guide in the classroom and assumed the roles they had before the new curriculum implementation.

Participating teachers claimed positive views about the success of the new program despite the insufficient or ineffective issues they addressed. Gaining experience in the implementation seemed to be an important factor in the success. However, they expressed that there was a need for adjusting the program opportunities for the small town schools and inservice training for the curriculum implementation.

Discussion and Conclusion

The study showed that primary teachers and elementary mathematics teachers had both positive and negative views about the new elementary

mathematics curriculum. The study also showed that the mathematics teachers had a good understanding of the aims of the new curriculum and observed changes in their classes when they implemented, in addition to the similar findings with primary teachers (Bulut, 2007; Halat 2007).

The findings of the study addressed two important points about the implementation of the new curriculum: inservice training and providing and/or improving materials (Babadoğan & Olkun, 2006). Teachers might have evaluated the books as insufficient because they explained less number of concepts in-depth compared to the previous curriculum books (Korkmaz, 2006). However, books are the most important resource for teachers when library, internet, and colleague support is rare (Ersoy, 2006). Therefore, teachers' claims for the improvement of books, especially concerning the appropriateness of examples in the books for rural school students, in this study become important and need to be considered.

The difficulties teachers had while implementing the new curriculum might have led them towards thinking that a combination of student-centered activities in the new program with their previous teacher-centered practices was effective (Gipps, McCallum & Brown, 1999). Therefore, the study showed that there is a need for workshops and/or inservice training which would help teachers adopt the new curriculum implementations by providing them sufficient experiences.

Certain differences appeared in views of the primary teachers and mathematics teachers. Mathematics teachers claimed that although the new curriculum activities helped students in learning the concepts in a more meaningful way, the time for implementing these activities was limited. They also addressed that the new topics in the curriculum made the curriculum more loaded for the upper elementary grades.

The findings of the study were limited to the teachers' views in a small district in the middle region of Turkey. Therefore, there is a need for understanding the views of teachers in different regions and also in larger cities in order to document the differences and possible improvement directions for the new curriculum.