

Yeni Ortaöğretim Geometri Dersi Öğretim Programının Uygulamalarında Yaşananlardan Yansımalar*

Meral CANSIZ AKTAŞ^{a1}, Devrim Yaşar AKTAŞ^b

^aOrdu Üniversitesi

^bOrdu Fatih Anadolu Lisesi

Özet: Bu çalışmanın amacı, yeni ortaöğretim geometri öğretim programının (YOGÖP) uygulamalarında yaşananlar ile ilgili bir kesit sunmaktır. Araştırmada özel durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2010-2011 eğitim-öğretim yılında Ordu ilinde görev yapmakta olan 25 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler YOGÖP ile ilgili olarak öğretmenlerin görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacılarca hazırlanan açık uçlu soruların yer aldığı görüş formuyla toplanmış, veri analizinde ortaya çıkan temaların sıklık düzeyleri dikkate alınmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin YOGÖP’ün kazanım boyutu ile ilgili olarak verilen sürenin yeterli olmadığı ve bu konu ile ilgili bilgi ihtiyaçları olduğunu göstermiştir. Öğretmenlerin içerik boyutuyla ilgili konuların yoğun olmasından ve konuların parçalanmasından büyük ölçüde rahatsız oldukları belirlenmiştir. Öğrenme-öğretme süreci boyutuyla ilgili olarak öğretmenlerin öğretim programının ve ders kitabının içeriği, araç-gereç eksikliği, zaman yetersizliği vb. kaynaklı birtakım nedenlerle uygulamalarında aksaklıklar yaşadıkları anlaşılmıştır. Değerlendirme boyutu ile ilgili olarak ise öğretmenlerin tamamen geleneksel yaklaşımları kullandıkları belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Geometri dersi, öğretim programı, öğretmen görüşleri

GİRİŞ

Son yıllarda bilim ve teknolojiadaki gelişmeler her alanı olduğu gibi eğitim ile ilgili yönelimleri de etkilemiş ve bu gelişmelere ayak uydurabilmek için birçok ülkede öğretim programlarında yeni düzenlemeler yapma yoluna gidilmiştir. Buna paralel olarak; ülkemizde de matematik eğitimi alanında yapılan milli ve milletler arası araştırmalar, gelişmiş ülkelerin programları ve ülkemizdeki matematik eğitimi deneyimleri temel alınarak hazırlanan 9-12. Sınıflar Matematik Dersi Öğretim Programı 2005–2006 Eğitim-Öğretim yılı itibarıyla uygulamaya konulmuştur. Söz konusu değişiklik geometri öğretim programında daha sonraya bırakılmıştır.

Ülkemizde geometrinin öğretim programları içerisinde yer alma durumu tarihsel açıdan incelendiğinde şu noktalar dikkat çekmektedir. 1967-1968 eğitim-öğretim yılında dokuz lisenin fen kolunda, 1976-1977 öğretim yılından itibaren ülke genelinde uygulamaya konan matematik dersi öğretim programının içinde “geometri” ve “analitik geometri” konuları yer almıştır. 1987-1991 yılları arasında öğretim programında herhangi bir değişikliğe yer verilmemiştir. 1991-1998 yılları arasında ders geçme ve kredili sisteme geçilmiş, geometri ve analitik geometri ayrıca bir ders olarak öğretim programında yer almış, ancak içeriklerde eski programa göre çok fazla değişiklik yapılmamıştır. 1998-2005 yılları arasında geometri ders programları bir önceki programa paralel olarak hazırlanmış ve 2005-2006 öğretim yılına kadar uygulanmıştır. Daha sonra liselerin dört yıla çıkarılmasıyla Geometri 1 dersi 10. sınıfta, Geometri 2 dersi 11. sınıfta, Geometri 3 ve Analitik Geometri (1-2) dersleri 12. sınıfta okutulmaya başlanmıştır. 2009-2010 yılı itibarıyla uygulamaya konan yeni ortaöğretim geometri öğretim programında (YOGÖP) ise önceki geometri öğretim programlarından farklı olarak hem geometriye yaklaşım biçimleri (sentetik, vektörel ve analitik) hem de konuların yıllara yayılması açısından önemli değişiklikler yapılmıştır. Öte yandan programın geliştirmeyi hedeflediği beceriler ile ölçme değerlendirme gibi alanlarda da farklılıklar dikkat çekmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2010).

Öğretim programlarının planlanması ve uygulanması kadar programın etkililiğinin sorgulanması ve değerlendirilmesi de önemlidir. Handal ve Herrington (2003) matematik öğretmenlerinin inançlarının

* 21-23 Eylül 2011 tarihleri arasında İstanbul’da düzenlenen 10. Matematik Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ İletişim: cansizmeral@hotmail.com

öğretim programı değişikliği üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmada, öğretmenlerin belirsizliklerden dolayı yapılan reformlar konusunda kuşkulu olduklarını ve sınıflarında çağdaş eğitim uygulamalarından ziyade kendi inançlarına güvendiklerini belirtmektedir. Drake ve Sherin (2006) ise matematik öğretmenlerinin yapılan reforma uyum sürecini inceledikleri çalışmalarında, her öğretmenin öğretim programını uygularken kendisine özgü şekilleri olduğu sonucuna varmışlardır. Dolayısıyla hazırlanan programların başarısı ile öğretim programının uygulayıcısı olan öğretmenlerin programa ilişkin istenilen niteliklere sahip olma dereceleri arasında doğrudan bir ilişki olduğu söylenebilir. Sözü edilen niteliklere sahip bir öğretmen çoğunluğu yoksa öğretim programlarının başarılı olması güç görünmektedir. Yani öğretim programlarının gereklerinin yerine getirilmesinde öğretmenler anahtar rol oynamaktadır (Hayward, Priestley ve Young 2004; Meister, 2000; Polettini, 2000; Ponte, Matos, Guimaraes, Leal ve Canavarró, 1994; Sztajn, 2003; Van den Berg, Slegers, Geijsel ve Vandenberghe, 2000). Zira yürütülen çalışmalar öğretmenlerin tutum, inanç ve düşüncelerinin sınıf içi uygulamalara yansıdığını göstermektedir (Bol, 2004; Cansız-Aktaş, 2008; Golafshani, 2005; Gooya, 2007). O halde bu süreç ile ilgili ayrıntılı bilgi sahibi olmak isteniyorsa başvurulması gereken öğretmen görüşleridir.

Bu çalışmanın amacı, 2009-2010 eğitim-öğretim yılından beri yürürlükte olan yeni geometri öğretim programının uygulamalarında yaşananlar ile ilgili öğretmen görüşleri doğrultusunda bir kesit sunmaktır. Bu kapsamda “Öğretmenler yeni geometri programının kazanım, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme boyutları ile ilgili olarak neler düşünmektedir?” sorusuna cevap aranmıştır. Eğitim programlarının eğitim sisteminin temelini oluşturduğu göz önüne alındığında, uygulanan programların aksaklık ve eksikliklerinin giderilmesi, programların toplumsal ve bilimsel gelişmelere göre yeniden düzenlenmesi ve dolayısıyla eğitimde niteliğin artması beklenir (Erden, 1993). Dolayısıyla bu çalışmanın öğretim programının uygulamalarında yaşananları yansıtması nedeniyle bu anlamda katkı sağladığı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Öğretmenlerin düşüncelerini derinlemesine incelemek ancak nitel bir araştırma yöntemi ile mümkün olabilecektir. Bu nedenle çalışmada, araştırmacıya özel bir konunun üzerinde yoğunlaşarak bu konuyu en ince ayrıntıları ile tanımlama ve değişkenler arasında sebep-sonuç ilişkilerini açıklama imkânı tanıyan özel durum çalışması kullanılmıştır. Özel durum çalışmalarında çeşitli veri toplama araçları kullanılarak bir araya getirilen veriler yardımıyla genelleme amacı gütmeyen mevcut durumun ayrıntılı bir şekilde yansıtılması söz konusudur (Çepni, 2005; Ekiz, 2003). Literatürde öğretim programlarında yapılan reformlar ve öğretmen uygulamaları ile ilgili yürütülen pek çok çalışmada da özel durum çalışmasının kullanıldığı görülmektedir (Bulut, 2007; Güneş, 2008; LaSage, 2005; Obara ve Sloan, 2010; Yun-Peng, Chi-Chung ve Ngai-Ying, 2006).

a. Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak sağlayan (Yıldırım ve Şimşek, 2005) amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı yıl yeni öğretim programı yalnız 9. ve 10. sınıflarda okutulduğu için örnekleme YOGÖP’ü okutmuş ya da okutmakta olan öğretmenler alınmıştır. Bu bağlamda örneklemini 2010-2011 eğitim-öğretim yılında Ordu ilindeki çeşitli ortaöğretim kurumlarında görev yapmakta olan 25 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Bu öğretmenlerin 14’ü bayan, 11’i erkek olup, 8’i Genel Lisede, 11’i Anadolu Lisesinde ve 6’sı Meslek Lisesinde görev yapmaktadır. Hizmet yılı açısından bakıldığında ise öğretmenlerin 8’inin 6-10 yıl, 6’sının 11-15 yıl, 7’sinin 16-20 yıl ve 4’ünün 21 yıl ve üstü hizmeti olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin 17’si il merkezindeki okullarda ve 8’i ilçelerde görev yapmakta olup tüm öğretmenler araştırmanın yürütüldüğü yıl itibarıyla YOGÖP’ü uygulamaya koyulduğu ilk yıldan itibaren derslerinde takip etmektedir.

b. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda açık uçlu sorulara yer verilmiştir. Bu form hazırlanırken yeni geometri programı ile ilgili olarak sınırlı sayıda çalışma ile karşılaşıldığı için yeni matematik programları ile ilgili olarak yürütülen çalışmalardan ve uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Bu bağlamda öğretmenlere öğretim programında

yapılan değişiklik ve yeni öğretim programının etkililiği ile ilgili düşünceleri, öğretim programını ne ölçüde uyguladıkları ve uygulamalarında ne gibi aksaklıklarla karşılaştıkları sorulmuştur.

Verilerin analizinde öğretmenlerin yazdıkları okunarak her ifadeye karşılık gelen temalar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu işlem her iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı yapılarak belirlenen temaların uygunluğu için görüş birliği sağlanmaya çalışılmıştır. Ardından frekans analizi yapılarak belirlenen temaların hangi sıklıkla tekrarladığı ortaya çıkarılmıştır. Bilgin (2006) frekans analizinde, elde edilen öğelerin önem sırasına sokulması ve sıklığa dayalı sıralama yapılması gerektiğini belirtmektedir. Buna paralel olarak bu çalışmada sözü geçen işlemler yapılmış ve örnek öğretmen ifadeleri ile birlikte sunulmuştur.

BULGULAR

Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilen veriler öğretmenlerin YOGÖP'ün kazanım, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirme boyutları ile ilgili olumlu ve olumsuz düşüncelerine göre gruplandırma yapılarak sunulmuştur.

Öğretmen düşüncelerinin yeni geometri programının kazanım boyutu ile ilgili olarak analiz edilmesi sonucu 7 kez olumlu, 16 kez olumsuz görüş belirtildiği anlaşılmıştır. Olumlu görüş belirten ifadeler “düzeğe uygun” (5 kez) ve “genel amaçlara uygun” (2 kez) şeklinde kodlanmıştır. Burada “Kazanımlar genelde öğrenci seviyesinde” ve “Üzerinde durulsa hepsi kavıyor” şeklindeki öğretmen ifadelerinin kazanımların düzeğe uygun olduğunu; “Dersin amaçlarıyla örtüşüyor” ve “İfadeler öğrencinin konuyu öğrendikten sonra neler yapabileceğinden bahsediyor” ifadelerinin ise kazanımların genel amaçlara uygunluğunu işaret ettiği anlaşılmıştır. Olumsuz görüş belirten ifadelerin ise “bilgi yok” (7 kez), “süre yetersiz” (6 kez) ve “gereksiz kazanımlar” (3 kez) kodları kullanılarak temsil edilebileceği kanısına varılmıştır. “Kazanımların neler olduğunu bilmiyorum öyle bir kaynağımız yok...”, “Kazanımlar aynı değil mi?” şeklindeki ifadelerin gerekli bilgiye sahip olunmadığı, “Kazanımlar öğrenci seviyesinde ancak zaman yetmiyor” ve “Ders saatinde bir değişiklik olmamasına rağmen konu yoğunluğu artıyor. Programı hazırlayanlar bu programın 2 ders saatinde biteceğine inanıyorlarsa yanılıyorlar ya da yetişebilecekse yer verilecek örnek tiplerini dahi içerecek şekilde hedefler ve davranışlar yazmalılar” şeklindeki ifadelerin süre yetersizliği, “10. sınıfın ilk ünitesindeki postulat vb. kavramlar gereksiz...” ve “İspat yöntemlerinin üzerinde bu kadar durulmasına ne gerek var?” şeklindeki ifadelerin ise gereksiz kazanımlara yer verildiği konusunda öğretmen görüşlerini yansıttığı anlaşılmıştır.

Öğretmen düşünceleri yeni geometri programının içeriği ile ilgili olarak analiz edildiğinde 23 kez olumlu 63 kez olumsuz görüş belirten ifadeler ortaya çıkmıştır. Olumlu görüş belirten ifadeler “konu sıralaması” (12 kez), “farklı geometri anlayışları” (6 kez) ve “temel bilgiler veriliyor” (5 kez) kodları kullanılarak ifade edilmiştir. Burada “Doğrunun analitiğinin önce verilmesi iyi olmuş...”, “Özellikle Analitik Geometri dersinin eşit olarak dağıtılması güzel...” ve “Önceki programda son sınıf geometrisinin programı dağınmıktı, dağıtılması iyi olmuş...” şeklindeki görüşler öğretmenlerin YOGÖP'te izlenen konu sıralaması ile ilgili olumlu görüşlerini belirten ifadelere örnek teşkil etmektedir. Yine “Yeni program farklı geometri anlayışlarına yer vermesi açısından etkilidir. Geometrinin sadece üçgen, çokgen ve daireden oluşmadığını öğrenciler en başından fark ediyor” ve “Sadece sentetik geometriden bahseden bir geometri üzerine sonradan eklenen katı cisimler, uzay ve analitik geometri derslerindense tek geometri dersinin olması ve tamamının geometri olduğunun fark ettirmeye çalışılması hoş bir yaklaşım” şeklindeki görüşler ise öğretmenlerin farklı geometri anlayışları hakkında olumlu görüşlerini yansıtmaktadır. Diğer taraftan “Temel bilgiler veriliyor, sınıf atladıkça bilgi seviyesi yükseliyor” gibi görüşler ise YOGÖP'te temel bilgilerin verildiğine vurgu yapan nitelikteki görüşlere örnek oluşturmaktadır. Bunlara karşın “konular yoğun” (24 kez), “konuların parçalanması” (19 kez), “vektör tabanlı öğretim” (12 kez) ve “yüzeysel” (8 kez) şeklinde kodlanan ifadelerin YOGÖP'ün içeriği ile ilgili olarak olumsuz görüşleri yansıttığı belirlenmiştir. Örneğin “Ancak konu yoğunlukları hem 9 hem de 10. sınıfta çok fazla...”, “Aynı anda çok fazla bilgi yüklemesi yapılıyor”, “9. sınıf geometri öğretim programı çok geniş. Neyin ne kadar verileceği belli değil”, “Özellikle 9. sınıf geometrisi çok dağınık ve çok konu var”, “Ders saatinde bir değişiklik olmamasına rağmen konu yoğunluğu her geçen değişimde ivmeli bir biçimde artıyor” ve “Daha az bilgi var gibi görünse de bir yılda çok fazla bilgi ile karşılaşılıyor” şeklindeki öğretmen görüşleri YOGÖP'te konu yoğunluğunun fazlalığını işaret etmektedir. Diğer taraftan “Bazı konular (vektörler gibi) bölündüğü için konu bütünlüğü sağlanamıyor”, “Konu bütünlüğü yok. Bir konu bitiyor ve daha sonra onunla alakasız bir konu başlıyor”, “Sınıf bazında konular arasında bir

bütünlük yok” ve *“Eksik yan konu bütünlüğü olmadan farklı konu geçişlerinin olması”* şeklindeki görüşler ise öğretmenlerin konuların parçalanarak öğretim programına dağıtılması ile ilgili olarak öne sürdükleri olumsuz görüşleri yansıtmaktadır. Öte yandan *“Vektörlere niçin bu kadar çok yer verilmiş? Öğrenciler yine mi vektör? diyor”, “...aynı problemler vektörsüz çok daha anlaşılır ve sade çözülebildiği halde neden bu kadar vektör?”, “Neden vektörler işin içine girdi?”* ve *“Geometrinin bu kadar bol vektörlü gösterilmesi neyi, nasıl daha iyi yapıyor?”* şeklindeki görüşler ise öğretmenlerin YOGÖP’te vektörlerin konuların öğretilmesinde temel olarak alınmasından duydukları rahatsızlığı işaret etmektedir. Ek olarak *“Konular yüzeysel geçilmiş...”*, *“Lise 1 geometri programının içeriğinin daha anlaşılır bir şekilde düzenlenmesini isterim”* ve *“Konu başlıkları var fakat içeriği hakkında bilgi tam değil”* şeklindeki ifadeler öğretmenlerin YOGÖP’ü yüzeysel buldukları yönündeki görüşlerini yansıtmaktadır.

Öğretmen düşüncelerinin yeni geometri programının öğrenme-öğretme süreci ile ilgili olarak analiz edilmesi sonucunda ise 13 kez olumlu, 85 kez olumsuz görüş belirten ifadeler kullanıldığı anlaşılmıştır. Burada *“içeriğin öğrenme-öğretme sürecine yansması”* (15 kez) ve *“aksaklık yok”* (7 kez) şeklinde kodlanan ifadeler olumlu öğretmen görüşlerini yansıtmaktadır. Örneğin *“Konuların 4 yıla yayılması da öğrenme ve öğretme anlamında etki yaratıyor”, “Eskiden 12. sınıfa kadar analitik geometri yoktu. Şimdi 9 ve 10. sınıfta doğrunun analitiğinin anlatılması 11. sınıfta karmaşık sayıların analitik düzlemde gösterilmesini ve anlaşılmasını kolaylaştırıyor”* ve *“Her sınıfta her konudan bahsedilmesi sonraki yıllarda fark yaratacaktır”* şeklindeki ifadeler öğretmenlerin YOGÖP’ün içeriğinin öğrenme-öğretme sürecine yansması ile ilgili olumlu görüşlerini işaret etmektedir. Ek olarak *“Genel itibarı ile uyguluyorum, sorun yaşanmıyor”, “Tamamını uyguluyoruz. Aksaklık yok”* ve *“Yeni öğretim programını tam olarak uyguluyorum. İçeriğini bilgi ve düşüncelerimle zenginleştirerek öğrenciler kavratmaya çalışıyorum”* şeklindeki ifadelerin ise öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde herhangi bir aksaklık yaşamadıklarını gösteren nitelikte olduğu düşünülmektedir. Öte yandan *“içerik ile ilgili aksaklıklar”* (22 kez), *“ders kitabı ile ilgili aksaklıklar”* (20 kez), *“araç-gereç ile ilgili aksaklıklar”* (11 kez), *“zaman yetersiz”* (10 kez), *“öğrenci”* (9 kez), *“öğretmenin bilgilendirilme ihtiyacı”* (9 kez) ve *“öğretmenlerin taşıdıkları geleneksel inançlar”* (4 kez) şeklinde kodlanan ifadeler olumsuz öğretmen görüşlerini yansıtmaktadır. Burada *“Uygulamada bazı konularda özellikle vektörler kullanılıyor. Bu da öğrencilerin anlamalarını zorlaştırıyor”, “Çok fazla bilgi verilmesi isteniyor öğrenciler neye çalışacaklarını şaşırıyor”, “Bir yılda çok fazla bilgi ile karşılaşılıyor ve öğrenci bunları aklında tutamıyor”* ve *“Örneğin vektörler konusu anlatılırken bazen konunun ne kadar derinine inileceği konusunda aksaklıklar yaşanıyor”* şeklindeki öğretmen görüşleri içerik ile ilgili aksaklıkları işaret etmektedir. Öğretmenlerin *“Ders kitabı yetersiz...”*, *“Öğrenmede kitap daha çok yer alacaksa yeni bir kitap hazırlanmalı ve daha somut örneklerle verilmeli”* ve *“Milli Eğitimin hazırladığı ders kitapları içerik olarak yeterli örnekler ile donatılmamış”* şeklindeki ifadeleri ise ders kitabı ile ilgili yaşanan aksaklıkları belirtmektedir. Benzer şekilde *“Görsel bir program hazırlanmaya çalışılmış fakat öğrencilerin materyal eksikliği var”, “Araç-gereç (teknolojik) yok”, “Etkinlikleri yapacak araç gereç yetersiz”* ve *“Çok materyal gerektiriyor”* gibi görüşler araç-gereç ile ilgili aksaklıkları işaret eden öğretmen görüşlerini yansıtmaktadır. Öğretmenler zaman yetersizliğini belirten görüşlerini ise *“Program hakkında uygulanmak istendiğinde zamanın yeterli olmayacağı açık seçik ortadadır”, “Ders saatinin artırılması lazım yoksa yetiştiremeyiz”* ve *“Konuların haftada 2 saat olan derste yetişmesi imkansız...”* şeklinde ifadeler kullanarak belirtmişlerdir. Öğretmenlerin öğrencilerden kaynaklanan aksaklıklardan da bahsetmişlerdir. *“Öğrenciler ortaokulda hep sayısal geometri ile karşılaştıklarından lise 1’in başında sözel anlatım ile dersi dinlemek onları olumsuz etkiliyor”, “Öğrencilerin geometri alt yapısı 9. sınıf müfredatı için hazır değil”* ve *“Öğrencilerde bilgi eksikliği çok olduğundan konular işlenirken bilmeleri gerekip de bilmedikleri yerleri tekrar etmek durumunda kalıyorum”* şeklindeki öğretmen görüşleri buna örnek olarak gösterilebilir. Diğer taraftan öğretmenlerin bilgilendirme ihtiyacı içinde olduğunu yansıtan *“Öğretmenlerin programla ilgili ihtiyaçları (hizmet içi eğitim, ders kitabı, öğretim programı vs.) hızla giderilmelidir”, “Bu program devam ederse önce öğretmenler ciddi olarak eğitilmelidir”, “Program değişikliğinden öğretmenlerin azımsanmayacak bir kısmı ders yılı başlangıcında haberdar olmuştur”* ve *“Öğretmenlerin değişimden haberi yok”* şeklindeki görüşler de ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin taşıdığı geleneksel inançları yansıtan *“Hem konu fazla, hem de formüllerin öğrenciler tarafından çıkarılması isteniyor. Bence önce formül verilmeli sonra öğrenciye o formül açıklanıp konunun özü verilmelidir”* gibi görüşler de belirtilmiştir.

Öğretmen görüşlerinin YOGÖP’ün ölçme değerlendirme boyutu ile ilgili olarak analiz edilmesiyle 6 kez olumlu, 54 kez olumsuz ifadeye verildiği anlaşılmıştır. Bu süreçte olumlu öğretmen görüşleri *“yarar”* (6 kez) kodu ile olumsuz öğretmen görüşleri ise *“ölçme aracı çok”* (25 kez), *“merkezi sınavlar ile*

ilgili kaygılar” (16 kez), “içerik (ölçme soruları, proje vb.) ile ilgili aksaklıklar” (9 kez) ve “öğrenci alışkanlıkları” (4 kez) kodları ile temsil edilmiştir. “*Projeler yararlı ama biz yapamıyoruz*”, “*Uygulanabilir durumu getirilirse öğrenciyi izlemeye çok yararlı olur*” ve “*Öğrencinin daha çok araştırması gerekiyor, bu güzel*” gibi görüşler öğretmenlerin sağlanacak yararlar ile ilgili görüşlerini yansıtmaktadır. Öğretmenler tarafından en çok dile getirilen noktanın yeni öğretim programları ile birlikte ölçme değerlendirme yapılırken kullanılmak üzere önerilen ölçme araçlarının çok fazla olması ve bunun beraberinde getireceği olumsuzluklar olduğu belirlenmiştir. “*Çok fazla form var, bunları doldurmak gereksiz...*”, “*Hangi birini kullanalım? Buna zaman mı var?*”, “*Biz burada yazanları zaten sözlü verirken dikkate alıyoruz*”, “*Matematik başarısıyla bunların alakası ne*”, “*Bunlara ne kağıt yeter ne de zaman...*” ve “*Sınıfta ben bu özellikleri gözleyerek değerlendiriyorum zaten bunlara gerek yok*” şeklindeki görüşler bu duruma örnek olarak verilebilir. Ayrıca merkezi sınavlar ile ilgili kaygılar ve bunun ölçme değerlendirme sürecine yansımaları da birçok öğretmen tarafından dile getirilmiştir. “*Öğrenciler üniversiteye geçiş sınavlarında bu tip sorularla karşılaşmayacaklarını bildikleri için ilgisiz kalıyorlar*” ve “*Programın getirdiği yeniliklerle orantılı olarak üniversite sınavları da düzenlenirse başarılı olması olasılığı daha da güçlenecektir*” gibi görüşler bu niteliktedir. Bunların yanında öğretmenlerin YOGÖP ile ilgili olarak kullandıkları kaynaklarda ölçme değerlendirme ile ilgili birtakım aksaklıklar yaşadıkları anlaşılmıştır. Örneğin öğretmenler “*Örneklerle ölçme soruları birbirine uyum sağlamalı*” ve “*Basit ve alakasız işleyip zor sorular öğrencilere uygulanmamalı*” gibi görüşler ile yer verilen örnekler ve ölçme sorularının düzeylerinin tutarlı olmadığını belirterek aradaki dengenin sağlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Son olarak öğrenci alışkanlıklarının da YOGÖP’ün ölçme değerlendirme boyutu ile ilgili uygulamalarda sorunlar yarattığını ortaya koyan “*Ortaokuldan test tekniği ile gelen öğrenciler bu duruma alışmadılar*” ve “*Öğretim programını uygulamak istediğimizde bu sefer öğrenciler ‘az öğretiliyor, soruları çözemiyoruz’ şeklinde şikâyette bulunuyorlar*” şeklindeki öğretmen görüşlerine de rastlanmıştır.

Özetle araştırmadan elde edilen bulgular öğretmenlerin YOGÖP’ün kazanım bileşeni ile ilgili olarak özellikle kazanımlar için verilen sürenin yeterli olmadığı, bununla birlikte kazanımların dersin genel amaçları ve sınıf düzeyleri ile uyumlu olduğu yönünde görüşler taşıdıklarını ve bu konu ile ilgili olarak bilgilendirme ihtiyacı içinde olduklarını göstermektedir. YOGÖP’ün içeriği ile ilgili olarak ise öğretmenlerin kapsamın geniş olmasından, öğretim programının vektörler konusundan başlamasından, vektörlerin birçok konunun anlatımında kullanılmasından ve aynı konunun parçalanarak farklı zamanlarda anlatılmasından (sarmallık ilkesi) büyük ölçüde rahatsızlık duyduklarını göstermiştir. Doğrunun analitiği konusunun 9-10. sınıflarda verilmesi, örneğin 11. sınıflarda öğretilen karmaşık sayılar konusunda yararlı olacağı öngörüsü ile öğretmenler tarafından olumlu bulunmuştur. Diğer taraftan YOGÖP’ün öğrenme-öğretme süreci ile ilgili olarak birtakım yetersizlikler (zaman, öğrenci alt yapısı, materyal, ders kitabı ve uygulama ile ilgili açıklama vb.) nedeniyle öğretmenlerin uygulamalarında aksaklıklar ile karşılaştıklarını belirttikleri anlaşılmıştır. Diğer taraftan öğretim programının temel bilgileri verecek şekilde düzenlenmiş olması bazı öğretmenler tarafından olumlu bir yön olarak dile getirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise, ülkemizde 2005 yılı itibarıyla uygulamaya konan yeni matematik öğretim programına rağmen öğretmenlerin çoğunluğunun halen geleneksel inanışlar taşıdığı ve derslerini bu doğrultuda sürdürdükleri, bir kısım öğretmenin ise sadece ders kitabındaki etkinliklere bağlı kalarak yeni programların felsefesine uygun davrandıklarıdır. Ayrıca üniversiteye giriş sınavı ve öğrencilerin eski alışkanlıkları nedeniyle öğrenme-öğretme sürecinde birtakım sıkıntılar yaşandığı belirlenmiştir. YOGÖP’ün değerlendirme boyutu ile ilgili olarak ise öğretmenlerin değerlendirmelerini tamamen geleneksel yaklaşımlarla yaptıkları ve önerilen formları kullanmadıkları saptanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin ders kitabında veriler örnekler ile ölçme sorularının uyumlu olmadığını dile getirdikleri ve bu konuda kaynaklara ihtiyaç duydukları anlaşılmıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada öğretilenlerin kullandıkları ifadeler YOGÖP’te yer verilen kazanımların sınıfların düzeyi ve dersin genel amaçları ile uyumlu olduğunu ancak sürenin bu kazanımların yerine getirilmesinde engel teşkil ettiğini göstermiştir. Bununla birlikte bazı öğretmenlerin kazanımlar ile ilgili olarak ellerinin altında bunlara ulaşmalarını sağlayacak kaynak olmaması nedeniyle bilgi sahibi olamadıklarını belirtmeleri oldukça dikkat çekici olarak görünmekte ve öğretmenlerin YOGÖP ile ilgili olarak bilgilendirme ihtiyacı içinde oldukları gündeme gelmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular öğretmenlerin yeni öğretim programı ile konu sıralamasında yapılan bazı değişiklikleri genel itibarıyla yerinde bulduklarını göstermiştir. Özellikle bir önceki öğretim programında 12. sınıflarda ayrı bir ders olarak okutulan Analitik Geometri dersindeki konuların parçalanarak 9 ve 10. sınıf öğretim programına yayılmasının, örneğin 11. sınıflarda karmaşık sayıların öğrenilmesinde yararlı olacağı görüşü ön plana çıkmıştır. YOGÖP'te farklı geometri anlayışlarının vurgulanması konusu ile ilgili olarak öğretmenlerin büyük çoğunluğunun haberdar olmadığı anlaşılmıştır. Oysa ortaöğretim geometri dersinin amaçları arasında “Ortaöğretim geometri dersi ile öğrenciler, geometride vektörel, analitik ve sentetik yaklaşımların farkını anlayacak ve bunları yerinde kullanabilecek” (MEB, 2010, s.7) maddesi yer almaktadır. Öğretmenlerin bu konu ile ilgili olarak bilgi sahibi olmaması öğrencileri de etkileyecektir. Bu açıdan bakıldığında bir eksiklik olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durumun nedeni öğretmenlerin YOGÖP ile ilgili olarak yeterince bilgilendirilmemeleri olabilir. Bu aksaklığın giderilmesi arzu edilen amaçlara ulaşılması açısından son derece önemlidir.

Diğer taraftan YOGÖP'ün içeriğinde konuların yoğun olduğu görüşü öğretmenlerin çoğunluğu tarafından paylaşılmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü dönemde yalnız 9. ve 10. sınıflarda uygulanmakta olan yeni geometri öğretim programında özellikle 9. sınıf için dile getirilen bu hususun henüz uygulamaya konulmayan 11. ve 12. sınıflar için ne olacağı merak konusudur. Bu nedenle benzer anlayışla yürütülecek çalışmalara olan ihtiyaç, alınabilecek önlemler açısından önem arz etmektedir. Öğretmenler tarafından YOGÖP'ün içeriği ile ilgili olarak sıklıkla dile getirilen bir diğer olumsuz görüş ise bir konunun parçalanarak farklı zamanlara yayılması (sarmallık ilkesi) hususundadır. Bu durum konu bütünlüğünün sağlanmasına engel olarak gösterilmiş ve öğrencilerin bir konuyu tam öğrenmeden diğer konuya geçilmesi nedeniyle sıkıntılar yaşadıkları belirtilmiştir. Ayrıca vektörlerin birçok yerde kullanılıyor olmasının öğretmenler tarafından olumlu karşılanmadığı ve gereksiz bulunduğu anlaşılmıştır. Bunun yanında konuların programda yüzeysel olarak geçildiği yönünde görüşler de ortaya çıkmıştır.

YOGÖP'ün öğrenme-öğretme süreci boyutu ile ilgili olarak daha çok olumsuz görüşlerin ön planda olduğu anlaşılmıştır. Bu husus ile ilgili olumlu görüşler, konu sıralamasında yapılan değişikliklerin öğrenci öğrenmesi üzerine etkisi ile ilgilidir. Öte yandan bu boyut ile ilgili olumsuz görüşler incelendiğinde, öğretim programının içeriğinin öğrenme-öğretme sürecine yansımaları ile ilgili görüşlerin paylaşıldığı görülmüştür. Çok fazla bilginin verilmesi istenmesi nedeniyle öğrencilerin olumsuz etkilenmeleri ve bazı konular (vektörler vb.) anlatılırken ne kadar derine inileceğinin açık olmaması bu duruma örnek olarak verilebilir. Ek olarak ders kitabı kullanılırken yaşanan birtakım olumsuzlukların öğrenme-öğretme sürecine yansımaları öğretmenler tarafından baskın olarak dile getirilmiştir. Ders kitaplarının öğretmen için dersi planlama ve yürütmede yardımcı olma, öğrenciler için ise öğrenilen bilgileri tekrarlayabilecekleri problemlerin yer aldığı bir kaynak olarak hizmet etme gibi işlevleri olduğu belirtilmektedir (Reys, Chavez ve Reys 2003; Reys, Reys ve Chavez 2004). Araştırmadan elde edilen bulgular, öğretmenlerin işleniş şekli, yer alan etkinliklerin fazla olması ve yeterli örneklere yer verilmemesi gibi nedenlerden ötürü ders kitabına yönelik olumsuz düşünceler taşıdıklarını göstermiştir. Yeni bir öğretim programının uygulamasının ilk yıllarında öğretmenlerin ders kitabını nasıl kullanacakları konusunda bilgi sahibi olmamaları nedeniyle zorlanmaları doğal karşılanmalıdır. O halde bu konunun çözüme kavuşturulması için öğretmenlerin yeni öğretim programı ile ilgili bilgi ihtiyaçlarının giderilmesi büyük önem arz etmektedir. Zira öğretmenler de bu konudaki gereksinimlerini görüşlerini açıklarken paylaşmışlar ve hizmet içi eğitim çalışmalarının gerekliliğinden bahsetmişlerdir. Daha önceden uygulamaya konan yeni matematik öğretim programı üzerine yürütülen pek çok çalışma (Acar, 2007; Cansız-Aktaş, 2008; Eğitim Reformu Girişimi (ERG), 2005; Gömleksiz ve Bulut, 2007; Güven, 2008; Kartallıoğlu, 2005) öğretmenlerin eğitim gereksinimi içerisinde olduğunu ortaya koymuştur. Halen bu ihtiyacın karşılanmaması ve dolayısıyla öğretmenlerin bu sebeple uygulamalarında bocalama yaşamaları dikkat çekmektedir. Öğretim programlarının hedeflenen başarıya ulaşması için bu alanda gerekli önlemlerin ivedilikle alınması gerektiği bir kez daha karşımıza çıkmaktadır. Yurt dışında yürütülen birçok çalışmada da yapılan reformların hedeflenen şekilde yerine getirilmesi için öğretmenlerin eğitilmesi (Alsup ve Springler, 2003; Spielman ve Lloyd, 2004) ve mesleki gelişimlerinin artırılması (Reys, Chaves ve Reys, 2003) vurgulanmaktadır.

Araştırmadan elde edilen verilerin ortaya koyduğu bir diğer dikkat çekici bulgu, bazı öğretmenlerin YOGÖP'te etkinlik temelli ders işlenmesinin üzerinde durulması nedeniyle daha önceden “sayısal” olan geometrinin “sözel” hale getirildiği şeklinde algılara sahip olduklarını işaret etmektedir. Bu durum, öğretmenlerin bir kez daha yeni öğretim programı ile ilgili olarak profesyonel desteğe ihtiyaçları olduğunu göstermektedir. Literatürde ilköğretim programları üzerine yürütülen çalışmalar da bu iddiayı

desteklemektedir (Birgin, Tutak ve Türkdoğan, 2009; Güneş, 2008; Remillard ve Geist, 2002). Zira bu desteğin sunulmaması, bu örnekte olduğu gibi, öğretmenlerin öğretim programını farklı algılamalarına ve kendi anladıkları şekilde uygulamaya koymalarına neden olabilmektedir.

Orrill ve Anthony (2003) öğretmenlerin yeni öğretim programlarını uygulamaya koyarken gerekli materyal ve içerik ile ilgili bilgiler konularında engellerle karşılaştıklarını belirtmektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular, daha önceden uygulamaya konan yeni ilköğretim (Birgin, Tutak ve Türkdoğan, 2009; Güven, 2008; Kalender, 2006; Kartallıoğlu, 2005; Soyca, 2006) ve ortaöğretim (Cansız-Aktaş, 2008) matematik öğretimi programı üzerine yürütülen pek çok çalışmanın ortaya koyduğu sonuçları desteklemektedir. Sözü edilen bu çalışmalarda öğretmenlerin gerekli değişimin yaşanmasında araç gereç (Birgin, Tutak ve Türkdoğan, 2009; Cansız-Aktaş, 2008; Kalender, 2006) ve zaman yetersizliğini (Güven, 2008; Kartallıoğlu, 2005; Soyca, 2006) engel olarak gördükleri sonucuna varılmıştır. Burada bir kez daha 2005 yılından bu yana bu eksikliklerin giderilmesi ile ilgili yapılan çalışmaların öğretmenler tarafından yetersiz bulunduğu karşımıza çıkmakta ve alınacak önlemlerin öneminin arttığı görülmektedir.

YOGÖP'ün ölçme değerlendirme boyutu ile ilgili olarak belirttikleri ifadelerinden öğretmenlerin ölçme değerlendirme yaparken yalnızca yazılı ve sözlü yaptıkları ve öğretim programında önerilen ölçme araçlarını kullanmadıkları anlaşılmıştır. Bu durum öğretmenlerin ölçme değerlendirme ile ilgili olarak geleneksel inanışları sergilemeye devam ettiklerini göstermektedir. Elde edilen bu sonuç Kaleli-Yılmaz, Alkan, Baran, Elma ve Güven (2011) tarafından yürütülen çalışmanın sonuçları ile örtüşmektedir. Öğretmenlerin özellikle kullanmaları istenen ölçme araçlarının sayısının çokluğundan ve gereksiz formlara yer verildiğinden bahsettikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmenler gereksiz gördükleri bu formlarda yer alan maddelere kendi sınıf içi gözlemlerinde dikkate aldıkları ve bunları sözlü notlarına yansıttıkları şeklinde görüşler de bildirmişlerdir. Benzer şekilde yeni ilköğretim matematik öğretim programı üzerine yürütülen pek çok çalışmada (Güven ve Eskitürk, 2007; Sarier, 2007; Yılmaz, 2006) önerilen değerlendirme formlarının oldukça fazla olması ve fazla ayrıntıya yer vermesi sebebiyle öğretmenlerin sorunlar yaşadığı, değerlendirmenin olumsuz etkilendiği ve amaca ulaşmanın güçleştiği ifade edilmiştir. Bu çalışmaların sonuçlarına rağmen, yeni matematik öğretim programından dört yıl sonra uygulamaya konan yeni geometri programında da aynı formlara yer verilmesi nedeniyle benzer noktaların öğretmenler tarafından işaret edilmesi beklenen bir durumdur. Bu konuda ilgili çalışmalar dikkate alınarak birtakım sadeleştirmeler yapılmalıdır. Aksi takdirde öğretmenlerin inanışlarının yapılan yeniliğin temelini oluşturan inanışlarla uyum sağlamaması nedeniyle hem öğretmenler yeniliği başarılı bir şekilde uygulayamayacaklar ve hem de öğretmenlerin yeniliği uygulama istekleri bu durumdan etkilenecektir (Handal ve Herrington, 2003).

Diğer taraftan elde edilen bulgular öğretmenlerin üniversiteye giriş sınavı ile öğretim programının içeriğinin tutarlı olmadığı yönünde fikirler taşıdıklarını belirtmektedir. Yeni geometri programının uygulandığı sınıflar henüz üniversite sınavına girmemişlerdir. Dolayısıyla programın içeriği ile üniversiteye giriş sınavının içeriğinin karşılaştırılmasına dayanarak yapılan eleştirilerin matematik soruları için olduğu düşünülmektedir. Burada öğretmenler sözü edilen sınıflardaki öğrencilerin (yeni geometri programının uygulandığı) üniversite sınavına gireceği yıl da durumun değişmeyeceği (öğretim programında yer verilen geometri anlayışı ile sınavda sorulacak geometri soruları arasında paralelliğin sağlanmayacağı) yönünde bir öngörüye sahip olarak düşüncelerini ifade etmiş olabilirler. Yukarıda sözü edilen bu durumlar, mevcut sistemimizdeki merkezi sınavlar nedeniyle öğretim programında hedeflenenlerin yerine getirilmesinde öğretmenlerin sıkıntılar yaşadığını göstermektedir. Gerçekten yeni ilköğretim (Gökçek, 2008; Güneş, 2008; Güneş ve Baki, 2011; Kartallıoğlu, 2005) ve ortaöğretim (Cansız-Aktaş, 2008) matematik öğretim programları üzerine yapılmış bazı çalışmaların sonuçları da aynı noktayı işaret etmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular göz önüne alındığında öğretmenlerin öncelikle YOGÖP ile ilgili bilgilendirme ihtiyaçlarının giderilmesi, bu amaçla yeterli araç-gereç ve kaynağın temin edilip öğretmenlerin kullanımına sunulması, merkezi sınavlar ile yeni öğretim programı arasındaki dengenin kurulması için gerekli çalışmaların yapılması önerilmektedir. Ayrıca daha geniş bir örneklem üzerinde farklı bir araştırma deseni kullanılarak yürütülecek çalışmaların yapılması da mevcut durumun ortaya konmasına katkıda bulunacaktır.

Bu çalışmada öğretmenler YOGÖP'ün uygulamalarında yaşadıkları ile ilgili olarak pek çok önemli hususu yansıtmışlardır. Bu görüşler öğretim programının başarıya ulaşması için son derece önemlidir.

çünkü değişim sürecinde öğretmenler anahtar rol oynamaktadırlar. O halde ortaya çıkan aksaklıkların giderilmesi için ilgililerin bu gibi araştırmalardan ortaya çıkan sonuçları dikkate alması yerinde olacaktır.

KAYNAKÇA

- Acar, H. (2007). *Yeni ilköğretim programlarının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Alsup, J. K., & Springler, M. J. (2003). A comparison of traditional and reform mathematics curricula in an eight-grade classroom. *Education*, 123(4), 689-694.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal bilimlerde içerik analizi: Teknikler ve örnek çalışmalar*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Birgin, O., Tutak, T., & Türkdoğan, A. (2009). Primary school teachers' views about the new Turkish primary school mathematics curriculum. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4(2), 270-280.
- Bol, L. (2004). Teachers' assessment practices in a high-stakes testing environment. *Teacher Education and Practice*, 17(2), 162-181.
- Bulut, M. (2007). Curriculum reform in Turkey: A case of primary school mathematics curriculum. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(3), 203-212.
- Cansız-Aktaş, M. (2008). *Öğretmenlerin yeni ortaöğretim matematik öğretim programının ölçme değerlendirme boyutuna bakışlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Çepni, S. (2005). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş* (2. baskı). Trabzon: Üçyol Kültür Merkezi.
- Drake, C., & Sherin, M. G. (2006). Practicing change: Curriculum adaptation and teacher narrative in the context of mathematics education reform. *Curriculum Inquiry*, 36(2), 153-187.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metodlarına Giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erden, M. (1993). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Personel Eğitim Merkezi Yayınları.
- Eğitim Reformu Girişimi [ERG] (2005). *Yeni Öğretim Programlarını Değerlendirme Raporu*. İstanbul: Sabancı Üniversitesi.
- Golafshani, N. (2005). *Secondary teachers' professed beliefs about mathematics, mathematics teaching and mathematics learning: Iranian Perspective*. Yayınlanmamış doktora tezi, University of Toronto, Kanada.
- Gooya, Z. (2007). Mathematics teachers' beliefs about a new reform in high school geometry in Iran. *Educational Studies in Mathematics*, 65(3), 331-347.
- Gökçek, T. (2008). *6. sınıf matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim programına uyum sürecinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Gömlüksiz, M. N., & Bulut, İ. (2007). Yeni matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7(1), 41-94.
- Güneş, G. (2008). *Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının öğretim ortamına yansımaları*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Güneş, G., & Baki, A. (2011). Dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının uygulamasından yansımalar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 192-205.
- Güven, S. (2008). Sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim ders programlarının uygulanmasına ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 177, 224-236.
- Güven, B., & Eskiürk, M. (2007). Sınıf öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirmede kullandıkları yöntem ve teknikler. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Tokat.
- Handal, B., & Herrington, A. (2003). Mathematics teachers' beliefs and curriculum reform. *Mathematics Education Research Journal*, 15(1), 59-69.

- Hayward, L., Priestley, M., & Young, M. (2004). Ruffling the calm of the ocean floor: Merging practice, policy and research in assessment in Scotland. *Oxford Review of Education*, 30(3), 397-415.
- Kaleli-Yılmaz, G., Alkan, S., Baran, D., Elmas, H., & Güven, B. (2011). Mathematics teachers' views about measurement and evaluation dimension of new Turkish geometry curriculum. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 2678-2683.
- Kalender, A. (2006). *Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşım temelli "yeni matematik programının" uygulanması sürecinde karşılaştığı sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik önerileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Kartallıoğlu, F. (2005). *Yeni ilköğretim programlarının uygulandığı pilot okullardaki öğretmenlerin yeni program ve pilot çalışmalar hakkındaki görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- LeSage, A. (2005). *Reconstructing mathematics practices: Two stories of teacher change and curriculum reform*. Yayınlanmamış doktora tezi, University of Toronto, Toronto, Kanada.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2010). *Ortaöğretim Geometri Dersi 9-10. Sınıflar Öğretim Programı*. Ankara: MEB-Talim Terbiye Başkanlığı Yayınları.
- Meister, D. G. (2000). Teachers and change: Examining the literature. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans.
- Obara, S., & Sloan, M. (2010). Classroom experiences with new curriculum materials during the implementation performance standards in mathematics: A case study of teachers coping with change. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(2), 349-372.
- Orrill, C. H., & Anthony, H. G. (2003). Implementing reform curriculum: A case of who's in charge. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Chicago.
- Polettini, A. F. F. (2000). Mathematics teaching life histories in the study of teachers' perceptions of change. *Teaching and Teacher Education*, 16, 765-783.
- Ponte, J. P., Matos, J. F., Guimaraes, H. M., Leal, L. C., & Canavarro, A. P. (1994). Teachers' and students' views and attitudes toward a new mathematics curriculum: A case study. *Educational Studies in Mathematics*, 26, 347-265.
- Remillard, J. T., & Geist, P. K. (2002). Supporting teachers' professional learning by navigating openings in the curriculum. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5(1), 7-34.
- Reys, B., Chavez, O., & Reys, R. (2003). Middle school mathematics curriculum? A guide for principals. *Principal Leadership (High School Ed.)*, 3(7), 61-66.
- Reys, B., Reys, R., & Chavez, O. (2004). Why mathematics textbooks matter? A guide for principals. *Educational Leadership*, 61(5), 61-66.
- Sarıer, Y. (2007). *Altıncı sınıf matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Soycan, S. B. (2006). *2005 Yılı İlköğretim 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Spielman, L. J., & Lloyd, G. M. (2004). The impact of enacted mathematics curriculum models on prospective elementary teachers' course perceptions and beliefs. *School Science and Mathematics*, 104(1), 32-44.
- Sztajn, P. (2003). Adapting reform ideas in different mathematics classroom: Beliefs beyond mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6, 53-75.
- Van den Berg, R., Slegers, P., Geijsel, F., & Vandenberghe, R. (2000). Implementation of an innovation: Meeting the concerns of teachers. *Studies in Educational Evaluation*, 26(4), 331-350.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Yılmaz, T. (2006). *Yenilenen 5. sınıf matematik programı hakkında öğretmen görüşleri (Sakarya ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Yun-Peng, M., Chi-Chung, L. & Ngai-Ying, W. (2006). Chinese primary school mathematics teachers working in a centralised curriculum system: A case study of two primary schools in north-east China. *Compare*, 36(2), 197–212.