

Ortaöğretim Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesine Yönelik Öğretmen Görüşleri (Giresun Örneği)*

Cemalettin YILDIZ¹,
Mihriban HACISALİHOĞLU KARADENİZ²

Geliş Tarihi: 01.10.2016

Kabul Ediliş Tarihi: 02.04.2017

ÖZ

Bu çalışmada, ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilerek uygulamaya konmasına yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Araştırma, 2014-2015 eğitim-öğretim döneminde Giresun'da gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışma grubu, amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılarak belirlenmiştir. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen ve açık uçlu sorulardan oluşan bir anket yardımıyla toplanmıştır. Bu anket, ortaöğretim kurumlarında görev yapan 102 matematik öğretmenine uygulanmıştır. Veriler, betimsel ve içerik analizi yöntemleri birlikte kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş ve öğretmen görüşlerinden alıntılara yer verilmiştir. Çalışmanın sonunda, öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin öğrencilerin geometriye daha olumlu bakmalarına ve her iki dersi bir bütün olarak algılamalarına neden olacağına inandıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretmenlerin matematik başarısı, zaman ve ders kitaplarındaki konular ile ilgili olumsuz görüşlerinin de olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, güncellenen ortaöğretim matematik dersi öğretim programı konusunda öğretmenleri bilgilendirmek için hizmet içi eğitim faaliyetleri (seminer, kurs vb.) düzenlenebilir.

Anahtar kelimeler: Matematik, geometri, ortaöğretim matematik öğretmenleri, öğretmen görüşleri.

The Views of Teachers about Integration of Secondary School Mathematics and Geometry Lessons (Giresun Sample)

ABSTRACT

In this study, it is aimed to reveal the opinions of secondary school teachers about the integration of mathematics and geometry lessons. The study was conducted in Giresun by using qualitative research approach during the school year of 2014-2015. The study group was determined by using criterion sampling, which is among purposeful sampling

* Bu araştırma, 26-28 Ekim 2015 tarihlerinde İzmir'de düzenlenen "Uluslararası Eğitimde İyi Uygulamalar ve Yenilikler Konferansı (International Conference on Best Practices and Innovations in Education)" nda sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

¹ Yrd. Doç. Dr., Giresun Üniversitesi, e-posta: cemalyildiz61@gmail.com

² Yrd. Doç. Dr., Giresun Üniversitesi, e-posta: mihrideniz61@gmail.com

methods. The study data were collected with the help of a questionnaire that was developed by researchers and consisted of open-ended questions. The questionnaire was applied to 102 secondary school mathematics teachers. The data were analyzed by using descriptive and content analysis methods. The acquired findings were tabularized and quotations of teachers were presented. According to the study results; teachers believe that the integration of mathematics and geometry lessons will cause students to consider geometry more positively and perceive both lessons as a whole. On the other hand, teachers have negative opinions about the mathematics success, time, and topics in textbooks. As a consequence, it is recommended to organize in-service training activities (like seminars, courses) in order to inform the teachers about the updated secondary school mathematics curriculum.

Keywords: Mathematics, geometry, secondary school mathematics teachers, teacher views.

GİRİŞ

Türkiye son yıllarda ekonomik, sosyal, kültürel ve evrensel değerleri dikkate alarak, eğitim alanında önemli değişimler yapmış ve yeni düzenlemeleri uygulamaya geçirmiştir (Güven, 2008). Ülkemizde matematik eğitimi ile ilgili atılan adımlardan birisi matematik öğretim programlarının yenilenmesidir (Erbilgin, 2014). Geçmişten günümüze matematik dersi öğretim programları birçok kez değiştirilmiş ve öğretmenlerden yenilenen programları uygulamaları istenmiştir (Dikbayır ve Bümen, 2016). Bununla birlikte mevcut programdaki eksiklikler ve zamanla meydana gelen gelişmeler, öğretim programlarının yenilenmesine neden olmaktadır (Aksu, 2008). Öğretim programlarında yapılan değişikliklerle nitelikli öğretim ve eğitim programlarının hazırlanması hedeflenmektedir (Bayraktar Çiftçi, Akgün ve Deniz, 2013).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), ortaöğretimdeki matematik ve geometri öğretim programlarının 2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren dokuzuncu sınıflardan başlamak üzere uygulamadan kademeli olarak kaldırılmasını kararlaştırmıştır (MEB, 2013). Bu kararla birlikte ortaöğretimdeki matematik ve geometri dersleri birleştirilmiştir. Bu durum, matematik eğitimi adına yeni bir değişim hareketinin başladığını gösterebilir. Değişimleri düzenleyenler, öğretmenlere süreçte konuların nasıl öğretileceğini, hangi araçları kullanacaklarını, hangi teoriyi takip edeceklerini belirterek değişim adına yapılacakları garanti altına almaya çalışmaktadırlar (Kyriakides, Creemers, Antoniou ve Demetriou, 2010). Hâlbuki öğretim programlarının etkililiğini tespit edecek kişiler, onun uygulayıcıları olan öğretmenlerdir (Köğce, Yıldız ve Aydın, 2008; Nalçacı, 2009). Program ne kadar iyi hazırlanırsa hazırlansın, eğer öğretmenler programlara ilişkin istenilen niteliklere sahip değillerse programın başarılı olması düşünülemez (Kılıç, 2005).

2005 yılında güncellenen ortaöğretim matematik dersi öğretim programının uygulanması sürecinde öğretmenlerden etkinlikler planlayan, dersin kavranmasına uygun ortamlar hazırlayan, öğrencilerin düşünmelerini sağlayan ve öğrencilere yol gösteren kişiler olmaları beklenmektedir (MEB, 2007). Ancak öğretmenlerin yeni programları planlandığı gibi uygulamadıkları bilinmektedir

(Akdeniz, Yiğit ve Kurt, 2002). Bunun nedenleri arasında öğretmenlerin programlara ilişkin tutum, inanç ve düşünceleri önemli yer tutmaktadır (Akşan ve Baki, 2015; Handal, 2003; Sztajn 2003). Öğretim programlarının başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenlerin özellikle yeni öğretim programlarına karşı olumlu tutum geliştirmeleri, programları eskisiyle değiştirmeye istekli olmaları gerekmektedir (Schremer, 1991). Hazırlanan öğretim programlarının başarısı, öğretmenlerin programları tanımalarına, benimsemelerine ve programlardaki etkinlikleri yapmalarına bağlıdır (Yaşar, Gültekin, Türkan, Yıldız ve Girmen, 2005). Çünkü değişimlerin yerine getirilmesinde ve gelecekteki başarısında öğretmenler önemli rol oynamaktadır (Akşan ve Baki, 2015; Konur ve Atlıhan, 2012).

Alan yazında ortaöğretim matematik veya geometri dersi öğretim programlarını değerlendiren araştırmalara rastlamak mümkündür. Bu çalışmalarda akademisyen ve öğretmenlerin matematik (Bayrakdar Çiftçi vd., 2013; Çiftçi ve Tatar, 2015; Dikbayır ve Bümen, 2016) ile geometri (Akşan, 2015; Cansız Aktaş, 2013; Öztürk 2013) programları hakkındaki görüşlerine başvurulmuştur. Örneğin Bayrakdar Çiftçi ve arkadaşları (2013), ortaöğretimde görev yapan sekiz matematik öğretmenin dokuzuncu sınıf matematik öğretim programıyla ilgili görüşlerini almışlardır. Çalışmanın sonunda, öğretmenlerin dokuzuncu sınıf matematik ve geometri öğretim programlarının içeriklerinin yoğun olduğunu, ders kitabından etkili bir biçimde yararlanamadıklarını, öğretim programının öğretmenlere tüm yönleriyle tanıtılmadığını ve zaman sıkıntısı yaşadıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir.

Dokuzuncu sınıf matematik öğretim programına yönelik bir başka araştırma da Dikbayır ve Bümen (2016) tarafından öğretmenlerle yürütülmüştür. Bu araştırmanın sonunda, bazı öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin öğretmenler ve öğrenciler üzerinde olumsuz yansımaları olabileceğini belirttikleri, bazı öğretmenlerin ise bu birleşmenin herhangi bir değişiklik oluşturmadığını ifade ettikleri ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğretmenlerin ders kitabının sayfa sayısını fazla buldukları ve ders kitabındaki örneklerin seviyesinin her okul türüne uygun olmadığını belirttikleri görülmüştür. Öğretmenlerin matematik konuları ile ilgili görüşlerinin ise olumlu olduğu ve geometri konularında bazı değişikliklerin yapılması gerektiğini düşündükleri açığa çıkmıştır. Son olarak bazı öğretmenlerin zamanın yeterli olduğunu bazılarının ise yeterli olmadığını ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Ortaöğretim matematik öğretim programıyla ilgili bir diğer çalışma Çiftçi ve Tatar (2015) tarafından yapılmıştır. Araştırmacılar, ortaöğretim kurumlarında çalışan matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programına ilişkin düşüncelerini belirlemiştir. Çalışmanın sonunda, öğretmenlerin yeni programı, konuların yoğunluğunun azaltılması ve kazanımların düzenlenmesi konularında olumlu buldukları ancak bazı konuların çıkartılması ve konuların yoğun olması hususlarında eleştirdikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca matematik ile

geometri derslerinin birleştirilmesini kimi öğretmenlerin olumlu bulduğu bazı öğretmenlerin ise bu duruma olumsuz baktıkları görülmüştür.

Cansız Aktaş (2013) ise öğretmenlerin ortaöğretim geometri öğretim programına yönelik düşüncelerini araştırmıştır. Araştırmanın sonunda, öğretmenlerin zaman, konu dağılımı, konuların bütün olarak verilmeyip parçalanarak farklı zamanlarda verilmesi, programın başarılı olup olmayacağı konularında farklı görüşlere sahip oldukları açığa çıkmıştır. Yani bu konularla ilgili hem olumlu hem de olumsuz görüş belirten öğretmenlerin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin programdaki etkinliklerin fazla olduğunu ve programla ilgili bilgilendirilmeye ihtiyaçlarının olduğunu ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Ortaöğretim geometri öğretim programıyla ilgili bir başka çalışma Öztürk (2013) tarafından yedi matematik öğretmeni ve bir matematik eğitimi uzmanı ile yürütülmüştür. Çalışmanın sonunda, öğretmenlerin özellikle programın yoğunluğundan ve karmaşıklığından şikâyetçi oldukları, programın uygulanmaya başlamasından bugüne kadar geçen süre içerisinde yeni geometri öğretim programına uyum sağlayamadıkları belirlenmiştir. Matematik eğitimi uzmanının ise programda uygulamaya dayalı etkinliklerin bulunduğunu, kazanımların bir bütün içinde sunulduğunu ve programın kendi içinde bir bütünlüğe sahip olduğunu ifade ettiği görülmüştür.

Akşan (2015) da matematik öğretmenlerinden ve program geliştirme sürecinde görev alan akademisyenlerden ortaöğretim geometri öğretim programına ilişkin veriler toplamıştır. Veri analizi sonucunda, öğretmenlerin ve program geliştiren akademisyenlerin programdan beklentilerinin genelde karşılandığı ayrıca öğretmenler ile program geliştirenlerin değişime direnme nedenlerinin örtüştüğü ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmaların alan yazına önemli katkılar sağladığı açıktır. Fakat bu çalışmalarda, öğretmenlerin ortaöğretim matematik ve geometri programlarının birleştirilmesi hakkında neler düşündükleri ve bu konu ile ilgili neler önerdikleri ayrıca ders kitapları, zaman ve matematik başarısı gibi hususlar ayrıntılı bir biçimde ortaya çıkarılmamıştır. Bu bağlamda programların uygulayıcıları olan öğretmenlerin bu değişimi nasıl yaşadığı ve bu değişimin sonucunda herhangi bir sıkıntıyla karşılaşmış veya karşılaşmadığı önemli hale gelmiştir. Ayrıca bu araştırma, program geliştirme çalışmalarında değişimin başarılı bir biçimde yürütülebilmesi için hangi hususlara dikkat edilmesi gerektiğine yönelik önemli bilgiler sunabilir. Dolayısıyla yapılan bu çalışmanın amacı, ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik düşüncelerini tespit etmek olarak belirlenmiştir.

Araştırma Problemi

“Ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik düşünceleri nelerdir?” sorusu bu

araştırmanın problem cümlesini oluşturmaktadır. Çalışmanın alt problemleri ise aşağıdaki gibidir:

1. Matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesini öğretmenler nasıl değerlendirmektedir?
2. Geometri ile birleştirilmiş matematik ders kitaplarındaki konulara ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?
3. Matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin zaman sorunu oluşturup oluşturmayacağına yönelik öğretmen görüşleri nelerdir?
4. Matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin öğrencilerin matematik başarılarını nasıl etkileyebileceğine yönelik öğretmen görüşleri nelerdir?
5. Geometri ile birleştirilmiş matematik derslerinin daha etkili ve verimli yürütülebilmesi için öğretmenlerin sundukları öneriler nelerdir?

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilmesi ve uygulanması, verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Araştırma Deseni

Bu çalışma, nitel araştırma yaklaşımı kullanılarak yürütülmüştür. Nitel araştırmalar, çalışma yapılan bireylerin edindikleri deneyimlerinden ortaya çıkan anlamların sistematik bir şekilde incelenebilmesinde kullanılan bir yöntemdir (Ekiz, 2003). Nitel araştırmalar; doğal ortama duyarlılık sağlama, bütüncül bir yaklaşıma sahip olma, algıların ortaya konması, çalışma deseninde esneklik ve tümevarımcı bir analize sahip olma gibi önemli özellikleri içinde barındırmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu özellikler dikkate alınarak, ilgili araştırma nitel olarak tasarlanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmada amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumlar üzerinde çalışmaya imkân sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Veri toplama aracının uygulanacağı bireyler, “ortaöğretim kurumlarında çalışıyor olma ve matematik ile geometri derslerine girmiş olma” durumları dikkate alınarak belirlenmiştir. Giresun ilinde ortaöğretim kurumlarında görev yapan 102 matematik öğretmeni çalışma grubunu oluşturmaktadır. Öğretmenler araştırma etiği gereği; Ö1, Ö2, Ö3, ... , Ö102 biçiminde kodlanmıştır. Öğretmenlere matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine ilişkin bir anket uygulanmıştır. Bu ankettten öğretmenlerle ilgili elde edilen demografik bilgiler Tablo 1’de özetlenmiştir:

Tablo 1. Çalışma Grubundaki Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Özellikler	Kategoriler	f	%
Cinsiyet	Erkek	52	51,0
	Kadın	50	49,0
Yaş	20-25	11	10,8
	26-30	20	19,6
	31-35	16	15,7
	36 ve üstü	55	53,9
	0-5	14	13,7
Hizmet yılları	6-10	15	14,7
	11-15	21	20,6
	16-20	28	27,5
	21 ve üstü	24	23,5
	3 yıllık eğitim enstitüsü	11	10,8
Eğitim durumları	Eğitim fakültesi	36	35,3
	Fen edebiyat fakültesi	41	40,2
	Yüksek lisans	14	13,7

Tablo 1'e bakıldığında, erkek ve kadın öğretmen sayısının birbirine çok yakın olduğu ve öğretmenlerin çoğunun orta yaşlı deneyimli kişilerden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların önemli bir kısmının fen edebiyat fakültesi mezunu olduğu anlaşılmaktadır.

Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Uygulanması

Bu çalışmada, öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan bir anket kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde cinsiyet, yaş, hizmet yılı ve eğitim durumu ile ilgili sorular yer almaktadır. Anketin ikinci bölümünde ise öğretmenlere matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesi, ders kitaplarındaki konular, zaman, matematik başarısı ve uygulamanın daha etkili ve verimli yürütülmesi ile ilgili sorular sorulmuştur. Araştırma kapsamında kullanılan anketteki sorular hazırlanırken alan yazından faydalanılmış (Akşan, 2015; Bayrakdar Çiftçi vd., 2013; Cansız Aktaş, 2013; Çiftçi ve Tatar, 2015; Dikbayır ve Bümen, 2016; Öztürk, 2013) ve iki alan uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Alanında uzman üç akademisyenin düşünceleri alınarak ankette yer alan soruların kapsam ve yordama geçerlilikleri sağlanmıştır. Ayrıca hazırlanan sorular pilot uygulama sürecinde öğretmenlere okutturulmuş ve anlaşılmayan yerler düzeltilmiştir. Bununla birlikte bir Türkçe öğretmenine soruların anlaşılabilirliği incelenip sorulara son hali verilmiştir.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan anketin uygulanması için öncelikle Giresun'daki ortaöğretim kurumları tespit edilmiştir. Bu kurumlarda araştırma yapmak için Giresun Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izin alınmıştır. Daha sonra anketler araştırmacılar tarafından öğretmenlere elden ulaştırılmıştır. Öğretmenlere anketlerin verilmesinden iki gün sonra da okullara gidilerek

anketler geri toplanmıştır. Öğretmenlere dağıtılan anketlerin sadece 102 tanesi geri alınabilmektedir.

Verilerin Analizi

Bu çalışma kapsamındaki veriler, betimsel ve içerik analiz yöntemleri birlikte kullanılarak analiz edilmiştir. İlk olarak, toplanan veriler Word belgesi olarak kaydedilmiştir. Daha sonra öğretmenlerin sorulara verdikleri cevaplar betimsel analize tabi tutulmuştur. Ardından verilerden içerik analizi yardımıyla kategoriler ve kodlar oluşturulmuştur. Son olarak kodların frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Bazı öğretmenler açık uçlu soruları yanıtlarken aynı cevap içerisinde birden fazla kategoriye ilişkin görüş bildirdiğinden, bazı sorulara ise cevap vermediklerinden kategorilere ilişkin kodlara verilen frekansların toplamı, araştırmaya katılan toplam öğretmen sayısından farklı olabilmektedir.

Nitel bir araştırmada, toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi, bireylerden doğrudan alıntılara yer verilmesi ve sonuçların açıklanması araştırmacının geçerliğinin sağlanması açısından oldukça önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu nedenle mevcut çalışmada araştırma süreci ayrıntılı bir şekilde ele alınmış ve betimsel analiz çerçevesinde doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Kodlama güvenilirliği, Miles ve Huberman (1994) tarafından belirlenen [Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)] formül ile hesaplanmıştır. Bu çalışmada, kodlama yapan iki araştırmacı arasında %89'luk bir anlaşma yüzdesi ortaya çıkmıştır. İki araştırmacı, uyuşmanın sağlanamadığı kodlamalar üzerinde ise tekrar tartışmış ve bu tartışmalar neticesinde kodlarla ilgili ortak bir karara varılabilmektedir.

BULGULAR

Bu bölümde, anketlerden elde edilen veriler analiz edilerek oluşturulan kodlardan ortaya çıkan kategoriler aşağıdaki başlıklar altında sunulmuştur.

Öğretmenlerin Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesi Hakkındaki Olumlu Görüşleri

Öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesi ile ilgili olumlu düşünceleri Tablo 2'de verilmiştir:

Tablo 2. Öğretmenlere Göre Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesinin Olumlu Yönleri

Kategoriler	Kodlar	f	%
Öğretim Programı	1.İki dersin birleştirilmesiyle birbiriyle bağlantılı konular arasındaki bütünlüğün sağlanması	49	48,0
	2.Ders ve sınav sayısının azalması	9	8,8
	3.Programdaki yoğunluğun azalması	4	3,9

Öğretmen	4. Matematik ve geometri öğretmeni şeklindeki ayrımın ortadan kalkması	4	3,9
	5. Verimliliğin artması	2	2,0
	6. İş yükünün azalması	1	1,0
	7. Matematik ve geometri derslerinin ikisine de hâkim olmayı sağlama	1	1,0
Öğrenci	8. Öğrencileri daha iyi tanımayı sağlama	1	1,0
	9. Geometriye karşı önyargının azalması	16	15,7
	10. Matematik ve geometri derslerini birbiriyle ilişkilendirmeyi sağlama	9	8,8
Zaman	11. Derse katılımı artırma	1	1,0
	12. Konuları yetiştirme kaygısı yaşamama	3	2,9

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin öğretim programı kaynaklı en sık belirttikleri olumlu görüşün birbiriyle bağlantılı konular arasındaki bütünlüğün sağlanması, öğretmen kaynaklı en çok dile getirdikleri düşüncenin ise matematik ve geometri öğretmeni biçimindeki ayrımın ortadan kalkması olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların öğrenci kaynaklı en fazla ifade ettikleri olumlu yönün öğrencilerin geometriye karşı önyargılarının azalması olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcıların zaman kaynaklı belirttikleri tek olumlu görüşün ise matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinden dolayı konuları yetiştirme kaygısı yaşamama olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin bir, dört, dokuz ve on iki numaralı kodlara yönelik verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda sırasıyla sunulmuştur:

“İki dersin konuları birbirini kapsadığı için bir bütünlük oluşturmak istenmiş olabilir.” (Ö21)

“...Öğretmenler arasında matematikçi ve geometrici şeklindeki fark ortadan kalkar.” (Ö27)

“Geometri dersine karşı öğrenciler tarafından geliştirilen önyargılar ortadan kalkabilir.” (Ö18)

“Olumlu olan tek yönü, altı saat ders olmasıdır. Bu sayede konuları bitirebiliyoruz.” (Ö54)

Öğretmenlerin Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesi Hakkındaki Olumsuz Görüşleri

Öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik olumsuz görüşleri Tablo 3’te sunulmuştur:

Tablo 3. Öğretmenlere Göre Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesinin Olumsuz Yönleri

Kategoriler	Kodlar	f	%
Öğretim Programı	1.Geometride konu bütünlüğünün kaybolması	37	36,3
	2.Ünitelerin dağınık olması	2	2,0
	3.Geometri konularına ayrılan sürenin azalması	2	2,0
	4.Ders saatinde değişme olmadığından konuların yüzeysel işlenmesi	1	1,0
Öğrenci	5.Geometriye olan ilgi ve alakanın zamanla azalması	7	6,9
	6.Geometrideki başarısızlığın matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmeye neden olabilmesi	5	4,9
	7.Konuların zamanla unutulabilmesi	3	2,9
	8.Matematik korkusunun artması	3	2,9
	9.Tam öğrenmenin oluşmaması	3	2,9
Öğretmen	10.Aynı öğretmeni uzun süre görmenin sıkılmaya neden olabilmesi	2	2,0
	11.Matematik ve geometri konularına hâkimiyetin aynı olmaması	9	8,8

Tablo 3'e bakıldığında, katılımcıların öğretim programı kaynaklı en çok dile getirdikleri düşüncenin geometride konu bütünlüğünün kaybolması, öğrenci kaynaklı en sık belirttikleri görüşün ise geometriye olan ilgi ve alakanın zamanla azalması olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların öğretmen kaynaklı ifade ettikleri tek olumsuz düşüncenin matematik ve geometri konularına hâkimiyetin aynı olmaması olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin bir, beş ve on bir numaralı kodlara yönelik verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda sırasıyla verilmiştir:

“...Geometrinin konu bütünlüğü kaybolmuştur. Yeniliğe karşı değilim ama uygulamada sıkıntılar var...” (Ö26)

“...Matematiğe yoğunlaşan öğrenciler geometri dersine gereken önemi vermiyorlar. Sonuçta geometriyi iyi öğrenmeye gayret eden öğrenci sayısı azalıyor.” (Ö70)

“Her iki branştaki konulara hâkim olamama durumu söz konusu olabilir.” (Ö18)

Öğretmenlerin Birleştirilmiş Matematik ve Geometri Ders Kitaplarına İlişkin Görüşleri

Öğretmenlerin birleştirilmiş matematik ve geometri ders kitaplarına yönelik düşünceleri Tablo 4'te verilmiştir:

Tablo 4. Birleştirilmiş Matematik ve Geometri Ders Kitaplarına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	Kodlar	f	%
Olumsuz	1.Konu sıralamasını uygun bulmama	36	35,3
	2.Konuları fazla ve yoğun bulma	19	18,6
	3.Konuların işlenişini ve içeriğini uygun bulmama	14	13,7
	4.Konu içeriğindeki örnek soru sayısını az bulma	6	5,9
Olumlu	5.Konu sıralamasını uygun bulma	29	28,4
	6.Konu sayısının azaltılmasını uygun bulma	14	13,7

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin birleştirilmiş matematik ve geometri dersi kitaplarındaki konuların sıralanışına, sayısına, içeriğine ve işlenişine ilişkin olumsuz görüşlerinin biraz daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin bir ve beş numaralı kodlara yönelik verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda sırasıyla sunulmuştur:

“...Konu sıralaması iyi değil. Konular bölünmüş ve bütünlük bozulmuş.” (Ö61)

“Konuların sıralanışını doğru buluyorum. Önce matematik, sonra geometri. Doğru tercihin bu olduğunu düşünüyorum.” (Ö59)

Öğretmenlerin Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesinin Zamana Etkisi Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesiyle zaman sorununun yaşanıp yaşanmayacağına yönelik görüşleri Tablo 5’te sunulmuştur:

Tablo 5. Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesiyle Zaman Sorununun Yaşanıp Yaşanmayacağına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	Kodlar	f	%
Olumlu	1.Zaman sıkıntısı yaşanmaz.	61	59,8
Olumsuz	2.Zaman sıkıntısı yaşanabilir.	41	40,2

Tablo 5’e bakıldığında, matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin zaman sıkıntısına neden olmayacağına inanan öğretmen sayısının daha fazla olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin bir ve iki numaralı kodlara yönelik verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda sırasıyla verilmiştir:

“Zaman sıkıntısı oluşturacağını düşünmüyorum. Önceden dokuzlarda dört saat matematik, iki saat geometri dersi vardı. Şimdi altı saat matematik dersi var.” (Ö4)

“Zaman açısından sıkıntılıdır. Özellikle 9. sınıflarda konu yoğunluğu fazla, programın yetiştirmesi çok zor.” (Ö2)

Öğretmenlerin Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesinin Başarıya Etkisi Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri ile ilgili görüşleri Tablo 6'da verilmiştir:

Tablo 6. *Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesinin Öğrencilerin Matematik Başarılarını Nasıl Etkileyebileceğine İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Kategoriler	Kodlar	f	%
Olumlu	1. Matematik başarısı olumlu etkilenir.	37	36,3
	2. Geometrideki başarısızlık matematikteki başarının artmasıyla dengelenir.	13	12,8
	3. Geometri, matematik başarısını artırır.	5	4,9
Olumsuz	4. Geometri, matematik başarısını düşürür.	13	12,8
	5. Matematik başarısı olumsuz etkilenir.	10	9,8
Nötr	6. Matematik başarısı değişmez.	16	15,7

Tablo 6 incelendiğinde, katılımcıların büyük bir bölümünün matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin öğrencilerin matematik başarılarını olumlu etkileyeceğine inandığı anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin bir, dört ve altı numaralı kodlara yönelik verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda sırasıyla sunulmuştur:

“...Birbiriyle ilgili konuları birlikte anlatma şansı verildiğinden, matematik başarısı olumlu etkilenir.” (Ö4)

“Matematigi iyi olup geometri dersi kötü olan öğrencilerin matematik notu düşecektir. Bu da öğrenciyi olumsuz etkileyecektir.” (Ö55)

“Aslında başarının artması gerekirken öğrencilerin çalışmamlarından ve tekrar yapmamlarından dolayı bir şey değişeceğini düşünmüyorum.” (Ö64)

Öğretmenlerin Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesi Hakkındaki Önerileri

Öğretmenlerin birleştirilmiş matematik ve geometri derslerinin daha etkili ve verimli yürütülmesine ilişkin önerileri Tablo 7'de sunulmuştur:

Tablo 7. *Öğretmenlerin Birleştirilmiş Matematik ve Geometri Derslerinin Daha Etkili ve Verimli Yürütülebilmesi İçin Sundukları Öneriler*

Kategoriler	Kodlar	f	%
Eğitim Sistemi	1. Verimlilik için matematik ve geometri dersleri tekrar ayrılmalı	20	19,6
	2. Öğretim programı okul türlerine göre yeniden düzenlenmeli	8	7,8
	3. Matematik ve geometri dersleri farklı dönemlerde verilmeli	5	4,9
	4. Öğretmenler sınava tabi tutularak güncellenmeli	4	3,9

	5.Öğretmenler matematik ve geometri öğretimiyle ilgili hizmet içi eğitime tabi tutulmalı	3	2,9
	6.Matematik uygulamaları dersi olmalı	3	2,9
Öğretim Programı	7.Ders kitaplarındaki konular azaltılmalı	14	13,7
	8.Ders kitaplarındaki konu dağılımı tekrar düzenlenmeli	9	8,8
	9.Konuların sıralanışında öğretmenlerin görüş ve önerileri daha fazla dikkate alınmalı	4	3,9
	10.Derste bol soru çözülmeli	5	4,9
Öğretmen	11.Derste çeşitli materyaller ve kaynaklar kullanılmalı	4	3,9
	12.Öğrencilerin motivasyonları artırılmalı	4	3,9
	13.Derste günlük hayatla ilgili bolca örnek verilmeli	3	2,9
	14.Dersler öğrencilerin dikkati çekecek şekilde işlenmeli	3	2,9
Zaman	15.Ders saatleri artırılmalı	16	15,7

Tablo 7'ye bakıldığında, öğretmenlerin eğitim sisteminden kaynaklanan en sık belirttikleri önerinin matematik ve geometri derslerinin tekrar ayrılması, öğretim programı kaynaklı en çok dile getirdikleri tavsiyenin ise ders kitaplarındaki konuların azaltılması olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların öğretmen kaynaklı en fazla belirttikleri önerinin derslerde çok sayıda soru çözülmesi olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte katılımcıların zaman kaynaklı belirttikleri tek önerinin ders saatlerinin artırılması olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin bir, yedi, on ve on beş numaralı kodlara yönelik verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda sırasıyla verilmiştir:

“Matematik ve geometri derslerinin ayrı olması derslerin daha etkili ve verimli yürütülmesi açısından daha iyi olur.” (Ö68)

“Konu başlıkları azaltılmalı. Özellikle 10. sınıflarda çok konu var.” (Ö63)

“Konuların bol soru çözümüyle desteklenmesi gerekiyor...” (Ö4)

“Altı saat matematik dersi öğrencilere ve öğretmenlere çok gelebilir ancak bu dersin öğretilebilmesi ve öğrenilebilmesi için biraz daha fazla ders saatine ihtiyaç var.” (Ö46)

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, matematik ve geometri derslerinin birleştirilerek uygulamaya konmasına yönelik ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin görüşleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Katılımcıların matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine ilişkin sırasıyla öğretim programı ve öğretmen kaynaklı en fazla belirttikleri olumlu görüşlerinin “birbiriyle bağlantılı konular arasındaki bütünlüğün sağlanması”, “matematik ve geometri öğretmeni biçimindeki farkın ortadan kalkması” olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin sırasıyla öğrenci ve zaman kaynaklı en çok dile getirdikleri olumlu düşüncelerinin ise “geometriye karşı önyargının azalması” ve “konu yetiştirme kaygısı yaşamama” olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla katılımcıların matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine ilişkin olumlu görüşlerinin öğretim programından, kendilerinden, öğrencilerden ve zamandan kaynaklı birçok faktörden etkilendiği anlaşılmaktadır. Ayrıca alan yazında ortaöğretim matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin öğretmen ve öğrenciler için olumlu (Çiftçi ve Tatar, 2015) ve olumsuz yansımalarının olabileceği (Çiftçi ve Tatar, 2015; Dikbayır ve Bümen, 2016) ayrıca bu birleşmenin herhangi bir değişiklik oluşturmayacağı (Dikbayır ve Bümen, 2016) ifade edilmektedir.

Öğretmenlerin geometri dersi ile birleştirilmiş matematik derslerini olumsuz etkileyen öğretim programından kaynaklanan en önemli sorun olarak “geometride konu bütünlüğünün kaybolması” biçiminde görüş belirttikleri açığa çıkmıştır. Bu bulgu, Cansız Aktaş (2013)’ın çalışmasındaki bazı öğretmenlerin görüşleriyle paralellik gösterirken, Öztürk (2013)’ün araştırmasıyla uyum göstermemektedir. Ayrıca bazı öğretmenlerin “ders kitaplarındaki konu sıralanışı, sayısı, içeriği ve işlenişi (Bayrakdar Çiftçi vd., 2013)” ile ilgili olumsuz düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Bu durum, geometri ile birleştirilmiş matematik ders kitaplarının katılımcıların bazılarının beklentilerini yeterince karşılamadığını göstermektedir. Ders kitapları ile ilgili gerçekleştirilen değişim hareketlerine rağmen, kitapların öğretmenler tarafından tam anlamıyla anlaşılamadığına dair alan yazında çalışmalara (Demir, Maskan, Çevik ve Baran, 2009; Gökçek ve Hacısalihioğlu Karadeniz, 2013) rastlamak mümkündür. Bu nedenle geometri ile birleştirilmiş matematik derslerinin daha verimli yürütülebilmesi için bu sorunlara yönelik MEB tarafından önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu bağlamda öğretmenleri bilgilendirmek ve öğretmenlerin bu değişimi içselleştirmelerine yardımcı olmak adına hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenebilir.

Öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine ilişkin öğretmen kaynaklı tek sorun olarak “matematik ve geometri konularına hâkimiyetin aynı olmaması”, öğrenci kaynaklı en önemli problemler olarak da “geometrideki başarısızlığın matematiğe olan tutumu olumsuz etkilemesi”, “öğrencilerin geometriye ilgi ve alakalarının zamanla azalması” biçiminde fikir beyan ettikleri tespit edilmiştir. Bazı katılımcıların kendilerinden ve öğrencilerden kaynaklandığını düşündükleri bu sorunlar karşısında matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine ilişkin olumsuz görüş belirttikleri anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin büyük bir bölümünün matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesiyle “zaman konusunda sıkıntı yaşanmayacağına (Cansız Aktaş, 2013; Dikbayır ve Bümen, 2016)” inandıkları belirlenmiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin zaman sıkıntısı yaşadıklarını belirten bazı çalışmalarla (Bayraktar Çiftçi vd., 2013; Gökçek, 2008; Sırmacı ve Gençdoğan, 2007) paralellik göstermemektedir. Ancak bu çalışmadaki katılımcıların bazılarının zaman yetersizliğine vurgu yaptıkları da ortaya çıkmıştır. Bu sorunun birleştirilmiş matematik ve geometri derslerinin etkili bir şekilde işlenmesinde öğretmenlerin cesaretini kırabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca katılımcıların bazılarının matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin öğrencilerin başarılarını olumsuz etkileyeceği yönünde görüş belirttikleri tespit edilmiştir. Olumsuz görüş belirten öğretmenlerin böyle düşünmelerine, öğrencilerin geometri başarılarının düşük olmasının (Bal, 2012; Fidan ve Türnüklü, 2010) matematik başarılarını da olumsuz etkileyeceğine ilişkin düşünceleri neden olmuş olabilir.

Öğretmenler, geometri ile birleştirilmiş matematik derslerinin daha etkili ve verimli yürütülebilmesi için “matematik ve geometri derslerinin tekrar ayrılması ve farklı dönemlerde verilmesi”, “öğretim programlarının okul türlerine göre yeniden düzenlenmesi (Dikbayır ve Bümen, 2016)”, “ders kitaplarındaki konuların azaltılması ve konu dağılımının yeniden düzenlenmesi (Bayraktar Çiftçi vd., 2013)”, “ders saatlerinin artırılması” biçiminde öneriler sunmuşlardır. Bu önerilerden, bazı katılımcıların matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine ilişkin gizli veya açık direnç gösterdikleri söylenebilir. Bu durum, bazı öğretmenlerin alışık olmadıkları yeniliklere karşı tepki gösterdiklerini ve değişime direndiklerini göstermektedir (Akşan, 2015; Birgin, 2010; Gökçek, 2008). Ayrıca katılımcılar “öğretmenlerin matematik ve geometri öğretimi ile ilgili hizmet içi eğitim faaliyetlerine tabi tutulması” önerisinde de bulunmuşlardır. Alan yazında Türkiye’deki öğretmenlerin öğretim programlarının tanıtımı ile ilgili yeterli hizmet içi eğitime tabi tutulmadıklarını belirten çalışmalara (Bayraktar Çiftçi vd., 2013; Cansız Aktaş, 2013; Güven, 2008) rastlamak mümkündür. Uluslararası çalışmalarda da, değişim hareketleriyle hedeflenen amaçlara ulaşabilmek için öğretmenlerin eğitilmesi (Spielman ve Lloyd, 2004) ve mesleki gelişmelerinin artırılması (Reys, Reys, Lapan, Holliday ve Wasman, 2003) gerektiği vurgulanmaktadır. Yapılan değişim hareketleri ile ilgili bilgi ve tecrübeye ulaşma imkânı sağlanamaması durumunda, öğretmenlerin tek kaynağının kendi pratik ve tecrübeleri olduğu bilinmektedir (Hargreaves, 1996). Bu bağlamda matematik ve geometri derslerinin neden birleştirildiğine ve bu iki dersin etkili bir şekilde nasıl işlenebileceğine yönelik kılavuz kitaplar hazırlanabilir.

Çalışmanın sonuçları dikkate alınarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

•Bazı öğretmenlerin konuları yetiştirme konusunda zaman sıkıntısının yaşanabileceğini belirttikleri görülmüştür. Bu sorunun aşılması ya da azaltılması amacıyla ortaöğretim matematik dersi öğretim programına ortaokullarda olduğu

gibi “Matematik Uygulamaları” isimli seçmeli bir dersin konulması faydalı olabilir.

•Bu araştırma kapsamındaki bazı öğretmenler, birleştirilmiş matematik ve geometri ders kitaplarındaki konu sıralanışı, sayısı, içeriği ve işlenişi ile ilgili olumsuz görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin matematik derslerindeki başarılarında ders kitaplarının önemli bir yeri olduğu (Işık, 2008) dikkate alınarak, ders kitapları hazırlanırken öğretmen görüşlerine daha fazla başvurulabilir.

•Bazı öğretmenlerin güncellenen ortaöğretim matematik dersi öğretim programı hakkında yeterli bilgilerinin olmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin program ile ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olabilmeleri için seminer, kurs gibi hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenebilir. Bu hizmet içi eğitim etkinlikleri 15 günlük ara tatilde ya da eylül ayının ilk iki haftasındaki seminer döneminde ulaşımın kolay olduğu bir okulda yapılabilir. Bu faaliyette öğretmenlere matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin nedenlerine ve diğer ülkelerde bu derslerinin nasıl işlendiğine yönelik bilgiler verilebilir. Ayrıca öğretmenlerin bilgilendirilme ihtiyacının giderilmesi, bu amaçla yeterli araç-gereç ve kaynağın temin edilip öğretmenlerin kullanımına sunulması önerilmektedir (Cansız Aktaş ve Aktaş, 2012). Hazırlanan ortaöğretim matematik öğretim programının başarıya ulaşması programın öğretmenler tarafından tam olarak benimsenmesi ve içselleştirilmesi ile mümkün olabilir. Bu bağlamda öğretmenler için öğretim programını tam olarak yansıtan tanıtım kılavuzlarının da hazırlanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

•Bu çalışmada öğretmenler matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik uygulamalarında yaşadıkları ile ilgili birçok önemli hususu dile getirmişlerdir. Öğretmenlerin bu düşünceleri, programların başarıya ulaşması için büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla ortaya çıkan aksaklıkların giderilmesi için ilgililerin bu ve benzeri araştırmaların sonuçlarını dikkate alması yerinde olacaktır. Ayrıca öğretmenlerin ortaöğretim matematik öğretim programının öngördüğü hedeflere ulaşabilmeleri için daha somut, anlaşılır ve zengin materyal desteği ile etkinliklerini desteklemeleri önerilmektedir.

•Tek bir öğretim programının her okulda aynı biçimde uygulanması mümkün değildir (Dıkbayır ve Bümen, 2016). Bu durum mevcut çalışmada öğretmenler tarafından da dile getirilmiştir. Okul türlerine göre ayrı öğretim programlarının geliştirilmesi ve farklı ders kitaplarının hazırlanması daha faydalı olacaktır.

•Bu çalışma sadece Giresun’da ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenler ile yapılmış olup daha geniş kapsamlı bir inceleme için öğrencilerin de görüşleri alınabilir. Ayrıca farklı illerden öğretmenlerle nitel ve nicel yapılacak araştırmalar, yeni verilere ulaşmayı sağlayabilir.

•Matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik öğretmen görüşlerini daha ayrıntılı incelemek için öğretmenlerle mülakatlar gerçekleştirilebilir. Ayrıca öğretmenlerin birleştirilmiş matematik ve geometri derslerini nasıl işlediklerini incelemek ve karşılaştıkları zorlukları yerinde görmek için gözlemler yapılabilir. Son olarak öğretmenlerin matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesi ile ilgili görüşleri, deneyim (hizmet yılı) değişkeni dikkate alınarak boylamasına çalışılabilir.

KAYNAKLAR

- Akdeniz, A. R., Yiğit, N. ve Kurt, Ş. (2002, Eylül). *Yeni fen bilgisi öğretim programı ile ilgili öğretmenlerin düşünceleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-10.
- Akşan, E. (2015). *Ortaöğretim geometri dersi öğretim programının öngördüğü değişimin uygulamadaki yansımaları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Akşan, E. ve Baki, A. (2015, Mayıs). *Ortaöğretim geometri öğretmenlerin değişime direnme nedenleri*. 2. Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Bal, A. P. (2012). Teacher candidates' geometric thinking levels and attitudes to geometry. *Journal of Educational Sciences Research*, 2(1), 17-34.
- Bayrakdar Çiftçi, Z., Akgün, L. ve Deniz, D. (2013). Teachers' opinions and solution suggestions regarding encountered issues on the ninth grade mathematics curriculum. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 1-21.
- Birgin, O. (2010). *4-5. sınıf matematik öğretim programında öngörülen ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının öğretmenler tarafından uygulanabilirliği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Cansız Aktaş, M. (2013). Ortaöğretim geometri öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 69-82.
- Cansız Aktaş, M. ve Aktaş, D. Y. (2012). Yeni ortaöğretim geometri dersi öğretim programının uygulamalarında yaşananlardan yansımalar. *MAT-DER Matematik Eğitimi Dergisi*, 1(1), 31-40.
- Çiftçi, O. & Tatar, E. (2015). Teachers' opinions about the updated secondary mathematics curriculum. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 285-298.
- Demir, C., Maskan, A., Çevik, Ş. ve Baran, M. (2009). Ortaöğretim 9. sınıf fizik ders kitabının ders kitabı değerlendirme ölçütlerine göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 125-140.
- Dikbayır, A. ve Bümen, N. T. (2016). Dokuzuncu sınıf matematik dersi öğretim programına bağlılığın incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları*, 6(11), 17-38.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitim araştırma yöntem ve metotlarına giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erbilgin, E. (2014). Türkiye'nin ilkökul ve ortaokul matematik öğretim programlarının genel konu izleme haritası ile incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 272-285.
- Fidan, Y. & Türnüklü, E. (2010). Examination of 5th grade students' levels of geometric thinking in terms of some variables. *Pamukkale University Journal of Education*,

- 27, 185-197.
- Gökçek, T. & Hacısalihoğlu Karadeniz, M. (2013). Reasons for choosing alternative sources instead of textbook at secondary education. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(1), 20-31.
- Gökçek, T. (2008). *6. sınıf matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim programına uyum sürecinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Güven, S. (2008). Sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim ders programlarının uygulanmasına ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 177, 224-236.
- Handal, B. (2003). Teachers' mathematical beliefs: A review. *The Mathematics Educator*, 13(2), 47-57.
- Hargreaves, A. (1996). Revisiting voice. *Educational Researcher*, 25(1), 12-19.
- Işık, C. (2008). İlköğretim ikinci kademesinde matematik öğretmenlerinin matematik ders kitabı kullanımını etkileyen etmenler ve beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 163-176.
- Kılıç, M. (2005, Kasım). *Öğretmenin rolü ve görevlerine ilişkin görüşlerin yeni ilköğretim programı çerçevesinde değerlendirilmesi*. Eğitimde Yansımalar, VIII, Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Kayseri.
- Konur, K. & Atlıhan, S. (2012). Teachers' views on secondary mathematics curriculum content organization. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 1(2), 82-100.
- Köğçe, D., Yıldız, C. ve Aydın, M. (2008, Ağustos). *İlköğretim matematik öğretimi sürecinde öğretmen davranışları ile öğrenci beklentileri arasındaki ilişki (Trabzon ili örneği)*. VIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Kyriakides, L. B., Creemers, P. M., Antoniou, P., & Demetriou, D. (2010). A synthesis of studies searching for the school factors: Implications for theory and research. *British Educational Research Journal*, 36(5), 807-830.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2007). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: MEB Talim Terbiye Başkanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Talim Terbiye Başkanlığı Yayınları.
- Nalçacı, A. (2009). Hayat bilgisi dersi öğretim programı. In Tay. B. (Ed). *Hayat bilgisi öğretimi*. Ankara: Maya Akademi.
- Öztürk, Y. (2013). *2009-2010 öğretim yılında yürürlüğe giren geometri öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Reys, R., Reys, B., Lapan, R., Holliday, G. & Wasman, D. (2003). Assessing the impact of standards-based middle grades mathematics curriculum materials on student achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 34(1), 74-95.
- Schremer, O. D. (1991). The teacher-a category in curriculum evaluation. *Studies in Educational Evaluation*, 17, 23-39.
- Sırmacı, N. ve Gençdoğan, B. (2007, Kasım). *İlköğretim birinci kademe matematik dersi yeni programına ilişkin öğretmenlerin görüşleri*. I. Ulusal İlköğretim Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- 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), 32-42.

- Sztajn, P. (2003). Adapting reform ideas in different mathematics classroom: Beliefs beyond mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6(1), 53-75.
- Yaşar, Ş., Gültekin, M., Türkan, B., Yıldız, N. ve Girmen, P. (2005, Kasım). *Yeni ilköğretim programlarının uygulanmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin hazır bulunuşluk düzeylerinin ve eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi (Eskişehir ili örneği)*. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Kayseri.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

SUMMARY

The secondary school geometry teaching program, which has been changed gradually during the educational reform period since 2009, was integrated with secondary school mathematics curriculum in 2013. This makes it important to know, as the practitioners of teaching programs, what teachers think about this change and which troubles they have about it. In this study, it was aimed to determine views of teachers working at secondary schools about implementation of integrated mathematics and geometry lessons.

Qualitative research approach was used in the study. Qualitative researches involve important features such as providing natural environment sensitivity, revealing perceptions, having an inductive analysis, a holistic approach, and flexibility in working pattern. Taking these characteristics into consideration, the relevant research is designed qualitatively. Criterion sampling, one of the purposive sampling methods, was used in the study. Purposive sampling allows for in-depth study of situations that are thought to have rich knowledge. The individuals to whom the data collection tool will be applied are determined by consideration the situations of “working in secondary education institutions and teaching mathematics and geometry before”. 102 mathematics teachers working at secondary schools in Giresun formed the participant group. A questionnaire consisting of open-ended questions was used to determine views of teachers about integration of mathematics and geometry lessons. Data obtained from the questionnaire were analysed by descriptive and content analysis methods. First of all, data collected for the research were saved as a word document. Then answers given by the teachers were evaluated with descriptive analysis. After that, with the help of content analysis, categories and codes were formed according to the data. Finally, frequency and percentage values of the codes were calculated. In addition, quotes from teachers’ opinions were presented.

It is determined that teachers’ positive opinions which they expressed regarding curriculum and the teacher related to integration were “ensuring integrity between interconnected topics” and “eliminating the difference in the form of mathematics teacher and geometry teacher” respectively. It was determined that as the positive views in terms of students and time, participants stated “decrease in bias related to geometry” and “not living an anxiety about finishing the topic in time” respectively. It was understood that positive views of teachers about integration of geometry and mathematics lessons were affected by many factors originating from instruction program, themselves, students, and time. It is found out that participants expressed that “losing topic integrity in geometry” is the most important problem based on the curriculum affecting mathematics classes negatively which were integrated with geometry class. Also, it was revealed that some teachers had negative views about the order of topics in the textbooks, number, content, and its implementation. This situation shows the textbooks of mathematics lessons integrated with geometry do not satisfy the expectations sufficiently. Despite the change movements related to textbooks it is possible to

see some studies stating some teachers do not understand textbooks exactly. Within this context, in-service trainings can be organized by Ministry of Education to inform teachers and help them interiorize this process.

For a more effective and fruitful implementation of geometry integrated mathematics lessons, teachers suggested “re-separation of mathematics and geometry lessons and giving them in different periods”, “reorganization of curriculums according to school types”, “reduction of topics in textbooks and rearrangement of topic distribution”, “increase of class hours”. Because of these suggestions, it can be said that some participants show hidden or explicit resistance to the integration of mathematics and geometry lessons. This shows that some teachers are reacting to innovations that they are not accustomed to and they are resistant to change. Participants also suggested that “teachers should be subjected to in-service training activities related to teaching mathematics and geometry”. In the literature it is possible to find out some studies expressing that the teachers in Turkey are not subjected to adequate in-service training on the introduction of teaching programs. In international studies, it is emphasized that the teachers should be trained and their professional development should be increased in order to reach the goals aimed at the change movements. It is known that the only source of teachers is their own practice and experience, in case the information about the change movements made and the opportunity to reach the experience cannot be provided. In this context, guide books on why mathematics and geometry lessons are integrated and how these two lessons can be processed effectively can be prepared.

It is seen that some participants stated that shortage of time can be a problem while catching up the course subjects. With the aim of solving or reducing this problem, as in middle school, adding an elective class named as “Applications of Mathematics” to math class curriculum of secondary school could be beneficial. Some teachers within the scope of this research expressed negative opinions about course subject order, number, content, and teaching in integrated mathematics and geometry textbooks. Considering that textbooks have an important place in the students’ success in mathematics classes, teachers’ opinions could be asked more while preparing them.