

Kocaeli Üniversitesi

Eğitim Dergisi

E-ISSN: 2636-8846

2019 | Cilt 2 | Sayı 1

Sayfa: 35-47



**Kocaeli University
Journal of Education**

E-ISSN: 2636-8846

2019 | Volume 2 | Issue 1

Page: 35-47

Revize edilen ortaöğretim matematik öğretim
programı hakkında öğretmen görüşleri

Teacher reviews about reformed high school
mathematics curriculum

Gözde TEKALMAZ, <https://orcid.org/0000-0002-2158-5138>

Kocaeli Üniversitesi, gozdetekalmaz@gmail.com

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Gönderim Tarihi
3 Nisan 2019

Düzeltilme Tarihi
13 Mayıs 2019

Kabul Tarihi
16 Mayıs 2019

Önerilen Atıf

Tekalmaz, G. (2019). Revize edilen ortaöğretim matematik öğretim programı hakkında öğretmen görüşleri. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 2(1), 35-47. <http://dx.doi.org/10.33400/kuje.548562>

Recommended Citation

ÖZ

Bu çalışmada, ortaöğretim kurumlarında görev almakta olan matematik öğretmenlerinin 2017 yılında yayınlanmış ortaöğretim matematik dersi öğretim programı ve programın revizesi hakkındaki görüşlerini analiz ederek belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 öğretim yılı bahar döneminde Kocaeli il merkezinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaöğretim kurumlarında görev almakta olan 11 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerle elde edilen verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, "Öğretmenlerin yeni öğretim programı hakkındaki olumlu görüşleri", "Öğretmenlerin yeni öğretim programı hakkındaki olumsuz görüşleri", "Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmalarına yönelik görüşleri" ve "Öğretmenlerin yeni öğretim programına yönelik önerileri" başlıkları altında toplanmıştır. Bu başlıklar altında, elde edilen analiz sonuçlarına göre kodlar oluşturulmuştur. Çalışmadan elde edilen verilere göre, öğretmenler yeni öğretim programını konu yoğunluğunun azaltılması ve kazanımların yeniden düzenlenmesi konusunda olumlu bulmuşlardır. Fakat bazı önemli konu başlıklarının kaldırılması ve öğrencilerin hazır bulunuşluk seviyelerinin kabulü konusunda da eleştirilerini belirtmişlerdir. Öğretmenler, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasının teşvik edilmesi yönünde olumlu görüş bildirmişlerdir, ancak bununla birlikte; bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak konusunda desteklenmeleri gerektiğini de eklemişlerdir. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak isteyip kendini yetersiz hissetmesinden dolayı kullanamayan öğretmenlerin bulunması dikkat çekicidir. Bu bağlamda, öğretmenlerin mutlaka hizmet içi eğitimlerle güncel tutulması gerektiğinden bahsedilebilir. Öğretmenlerin de yeni öğretim programına yönelik önerilerinden biri de bu düşünceyle paralel olup, hizmet içi eğitimlerin artırılması yönündedir. Aynı zamanda öğretmenler, bütün okullarda ve sınıflarda aynı şekilde kaliteli materyal desteği olması gerektiğini de vurgulamışlardır. Bunun yanında, öğretmenler eğitim programının çok sık yenilenmemesi gerektiğini bildirmiş ve eğitim programının güncellenmesi durumunda da uzmanlar tarafından detaylı olarak bilgilendirilmeleri gerektiğini düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Matematik öğretim programı, Öğretmen görüşleri, Matematik eğitimi

ABSTRACT

The purpose of this study is exploring the opinions of high school mathematics teachers about curriculum that was reformed in 2017. The study group of this research is 11 teachers that work at Kocaeli in 2018-2019 academic year and subordinated by Ministry of Education. Content and descriptive analysis are used to analyze the data that researcher gets from teachers. The findings from this study, "The positive feedbacks of teachers about the new curriculum", "The negative feedbacks of teachers about the new curriculum", "Views of the teachers for the usage of information and communication technology skills", "Views of the teachers about the usage compass and ruler" and "The suggestions of the teachers for the new curriculum." Under these headings, according to the results of the analyzes obtained themes were created. As a result of the analysis of the data that obtained from the study, teachers found the new program positive in terms of reducing the intensity of the subjects and organizing the achievements. They have criticized some issues about accepting students' readiness levels. Teachers have expressed positive opinions about encouraging the use of information and communication technologies, however; and that they should be supported to use information and communication technologies. One of the suggestions of the teachers for the new curriculum that parallel with this idea is increasing the in-service training. Teachers also emphasized that all schools and classrooms should have the same quality material support. They also have requested that specialists have to introduce the program to teachers with every details.

Keywords: Mathematics curriculum, Teachers' views, Mathematics education

GİRİŞ

En genel tanımıyla, eğitim, kişinin davranışlarında, yaşantısı yoluyla, amaçlı ve planlı olarak istendik bir değişim meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1997, s. 12). Medeni ve refah düzeyi yüksek bir toplum inşa etme yolunda, eğitim en önemli gerekliliktir. Bu noktada insan ve eğitimin birbirinden farklı fakat birbirini tamamlayan beklentileri olabilir. İnsanın eğitimden beklentisi, kendini gerçekleştirmek, dünyayı ve evreni anlayabilmek, kendini anlatma yolunda başkalarıyla sağlıklı iletişim kurabilmek, problemlerini tespit edip çözebilmek olur. Toplumun eğitimden beklentisi ise, eğiterek yetiştirdiği insanları kendi gücüne çevirerek devamlılığını sağlamak ve bunu korumaktır. Bu noktada, daha önce de belirtilen eğitim tanımı da incelendiğinde, hem toplumun hem insanın eğitimden beklentilerinin gerçekleşmesi, her şeyden önce bir süreç gerektirir. Bu süreçte bireye kasıtlı ve istendik davranışların kazandırılması bir plan dâhilinde olmak durumundadır. Bir ülkenin kendi eğitim politikası dâhilinde, eğitim sürecinin planlı bir şekilde ilerlemesi de eğitim programlarıyla mümkündür. Öğretim programları, öğrenene okulda ya da okulun dışında planlı bir şekilde etkinlikler yoluyla sunulan yaşantılar olarak tanımlanabilir (Demirel, 2009). Bu programlar aracılığıyla öğrencilere kazandırılmak istenen tüm kazanımlar ortaya koyulmaktadır. Aynı zamanda bu öğretim programı zamanla eksiklikler ve gelişim ihtiyaçları doğrultusunda yenilenmekte ya da değiştirilmektedir. Tüm bunlar doğrultusunda ülkemizde de matematik öğretim programı zaman zaman güncellenmektedir. Yakın geçmişte bakıldığında, eğitimde yapılandırmacı yaklaşıma geçiş yapılmak istenmesiyle birlikte, öğretim programlarında da buna bağlı olarak bazı değişiklikler yapılmıştır. Öğretim programındaki değişimler 2005-2006, 2011-2012, 2013-2014 ve 2017-2018 eğitim-öğretim yıllarından itibaren uygulanmak üzere yapılmıştır. Yapılan güncellemeler, kazanım miktarını artırma ya da azaltma, bazı konu başlıklarını ekleme ya da çıkarma, bir kazanım için ayrılan ders saatini artırma ya da azaltmak üzerinedir. Yapılan en son güncelleme doğrultusunda revize edilen derslerden biri de ortaöğretim matematik dersidir.

Işık, Çiltaş ve Bekdemir (2010)'e göre, daha uygar bir toplum olarak ilerleme yolunda, başlangıçta toplumun sadece basit sayma ve ölçme işlemlerini karşılayan matematik, günümüzde başta teknoloji olmak üzere, diğer bütün bilimler arasında da büyük bir öneme sahiptir. Yaşamın her alanında matematiği görebilmek için, çevreye biraz daha dikkatli bakabilmek yeterlidir. Bu düşünceden hareketle de matematik okur-yazarlığı olmadan demokratik ve gelişmiş bir toplum olmak mümkün değildir. Çünkü endüstriden teknolojiye kadar uzanan birçok medeniyet harikasının varlığı, matematiğe bağlı olarak gelişmiştir ve bu gelişimlerin olmasını toplum matematiğe borçludur. Bu nedenle de, toplumda matematiğin, başarılı bir şekilde kariyer inşa edebilmek adına önemli bir ders olduğu konusunda genel bir kanı vardır. Fakat dersin bu kadar önemli görülen bir işlevinin olmasına rağmen, öğrencilerin birçoğu tarafından başarılı olunması zor bir ders olarak görülmektedir. Matematik eğitimiyle ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde matematik kaygısının, öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilediği görülmektedir. (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2010) Zamanla, gelişen kaygıya da bağlı olarak, öğrencinin kafasında ve kişiliğinde oluşan ve pekişen bu durum, öğrenciyi matematikten soğutmakta ve daha fazla uzaklaştırmaktadır. Tüm bunların sonucu olarak da bu durum matematik dersi başarısına yansımaktadır.

Tüm OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı) ülkelerinde 3 senede bir kez düzenlenen PISA (Programme for International Student Assessment / Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) olarak bilinen uygulamanın 2015 sınav sonuçlarına göre matematik becerileri ortalama puanı 461 iken, Türkiye'de bu ortalama 420'dir. Görüldüğü üzere genel ortalamadan anlamlı bir şekilde düşük bulunmaktadır. Bununla birlikte, ülkemizde uygulanan uluslararası matematik başarısını ölçen bir diğer sınav da TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)'tir. Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışmalarında Eğilimler olarak da bilinen TIMSS'in 2015 yılı sonuçlarına bakıldığında da, Türkiye'nin matematik başarısı sıralaması 49 ülke arasından 36 olarak görülmektedir. Bu bağlamda, matematik okur-yazarlığı ve becerileri yüksek olan bireylerin sayısını artırmak için belirli reformlar yapmak gerekebilir. Bu durumun matematik başarısına da yansıtacağı aşikârdır.

Güncellenen matematik öğretim programında da öğrencilerin ulusal ve uluslararası matematiksel başarılarına katkı sağlayacak değişiklikler yapılmıştır. Bu müfredat değişimi, ayrıca diğer müfredat değişimlerinden farklı olarak 4 yılda kademeli olarak yapılmamış, 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılında lise 9.sınıflara ve 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında lise 10, 11 ve 12. sınıflara uygulanmıştır. Böylece, yeni müfredata geçiş 2018-2019 yılı itibariyle tüm sınıflarda tamamlanmış durumdadır. Bu çalışmada, müfredata geçiş sürecinin 9. sınıf dışındaki diğer sınıflarda da başlamış olmasından ötürü, öğretmen görüşleri alınıp analiz edilmek istenmiştir.

Literatür incelendiğinde öğretim programına yönelik görüşlerin alındığı çalışmalar mevcuttur. Aydın, Laçın ve Keskin (2018) yaptıkları çalışmada, 2013 yılındaki ortaöğretim matematik dersi öğretim programının güncellenmesine yönelik öğretmen görüşlerini alarak uygulamada karşılaşılan sıkıntıları ve çözüm yolu olabilecek önerileri araştırmışlardır. Araştırmaya katılan öğretmenlerden bazıları özellikle 9. sınıf olmak üzere programın yoğunluğu ile ilgili, bazı öğretmenler ise zamanın yetmediği ve süre konusunda sıkıntıları olduğuna dair görüş bildirmişlerdir. Programdan kaynaklı zorluklar öğretmenlerin en çok bahsettiği ikinci problem olarak yer almakla birlikte programın yoğunluğu en çok öne çıkan madde olmuştur. Öneri olarak ise; matematik öğretim programı güncellenirken bu programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin uygulama konusunda yaşadıkları sıkıntıların ve çözüm önerilerinin dikkate alınması gerektiği sonucuna varılmıştır. Çiftçi, Akgün ve Deniz (2013) yaptıkları çalışmada, 9. sınıf matematik öğretim programına dair öğretmen görüşlerini alarak, yaşanan sıkıntıları ve çözüm önerilerini araştırdıkları bir çalışma yayınlamıştır. Çalışma sonucuna göre, ders kitapları, kazanım ve içerikleri konusunda sorunlar tespit edilmiş ve bunlara dair çözüm önerileri sunulmuştur. Konur ve Atlıhan (2012) ise, ortaöğretim matematik dersi müfredatının içerik ögesinin organizesine ilişkin öğretmen görüşleri aldıkları çalışmalarında, öğretim programında güncelleme çalışmalarının yapılması gerektiği sonucuna varmışlardır. Duru ve Korkmaz (2010), matematik ve sınıf öğretmenlerinin yeni öğretim programına dair görüşlerini incelediği bir çalışma yayınlamıştır. Çalışmanın sonucunda, öğretmenler genel olarak olumlu görüş bildirmiştir, fakat eğitim programının yeterince kendilerine tanıtılmadığı, araç ve gereklere eksikliği, sınıflardaki öğrenci sayısının çok fazla olması gibi zorluklarla karşılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde güncellenen orta öğretim matematik programına yönelik yapılacak olan bu çalışmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın amacı, revize edilen lise matematik öğretim programına dair öğretmenlerin görüşlerini araştırmak ve analiz etmektir. Çalışmanın amacına paralel olarak da şu sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır:

1. Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin, revize edilen ortaöğretim matematik dersi öğretim programına ait kazanımlar hakkındaki olumlu görüşleri nelerdir?
2. Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin, revize edilen ortaöğretim matematik dersi öğretim programına ait kazanımlar hakkındaki olumsuz görüşleri nelerdir?
3. Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin, revize edilen ortaöğretim matematik dersi öğretim programı bağlamında öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya yönelik görüşleri nelerdir?
4. Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin, revize edilen ortaöğretim matematik dersi öğretim programına ait önerileri nelerdir?

YÖNTEM

Çalışmada, öğretmenlerin revize edilen ortaöğretim matematik dersi öğretim programıyla ilgili görüşlerini belirleyebilmek amaçlanmıştır. Bu bağlamda, bu çalışmada, olgu bilim deseninde nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Katılımcılar

Bu çalışma Kocaeli'de Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak orta öğretim kurumlarında görev yapan 11 adet matematik öğretmeni ile yapılmıştır. Başlangıçta Kocaeli'de 7 okulda görev yapan toplam 20 öğretmene ulaşılmıştır. Öğretmenler çalışma için seçilirken gönüllü olanların katılımına önem ve öncelik verilmiştir. Araştırmaya katkıda bulunan 11 öğretmenden 7 öğretmen

gönüllü olarak katkıda bulunmuşlardır,4 öğretmen ise başlangıçta kararsızlık yaşayıp, daha sonra katılma isteklerini bildirmişlerdir. Araştırmanın örnekleme belirlenirken, uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Aşağıdaki tabloda çalışma için görüşme yapılan öğretmenleri tanımlayıcı bazı özellikler bulunmaktadır.

Tablo 1. Katılımcılara ait tanımlayıcı bilgiler

Öğretmen	Cinsiyet	Okul Türü	Mesleki Deneyim
Ö ₁	Erkek	Anadolu Lisesi	8
Ö ₂	Erkek	Anadolu Lisesi	5
Ö ₃	Erkek	Anadolu Lisesi	10
Ö ₄	Erkek	Fen Lisesi	12
Ö ₅	Erkek	Fen Lisesi	14
Ö ₆	Kadın	Meslek Lisesi	6
Ö ₇	Kadın	Anadolu Lisesi	8
Ö ₈	Kadın	Anadolu Lisesi	17
Ö ₉	Kadın	Anadolu Lisesi	13
Ö ₁₀	Kadın	Anadolu Lisesi	9
Ö ₁₁	Kadın	Meslek Lisesi	11

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme soruları alan yazın incelemesi yapıldıktan sonra araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Daha sonra hazırlanan araştırma soruları bir uzmanın görüşüne sunulmuştur. En son aşamada da, ortaöğretim kademesinde görev yapan bir matematik öğretmeniyle pilot görüşme yapılmış ve bu görüşme yoluyla gerekli düzenlemeler de yapılarak, yapılandırılmış görüşme sorularına en son hali verilmiştir. Yapılandırılmış görüşme soruları aşağıdaki gibidir:

- 1) Revize edilen öğretim programının sizce olumlu yönleri nelerdir?
- 2) Revize edilen öğretim programının sizce olumsuz yönleri nelerdir?
- 3) Revize edilen öğretim programındaki kazanımları incelediğinizde eski programa göre nasıl bir değişiklik görüyorsunuz?
- 4) Kazanımların sıralaması hakkındaki görüşleriniz nelerdir?
 - a) Kazanımların yoğunluğu hakkındaki görüşleriniz nelerdir?
 - b) Bir kazanımda, olması gerekenden fazla bir öğrenme yükü gözlemlediğiniz oluyor mu? Sıklığı nedir?
 - c) Kazanımlar için öngörülen öğrenme saatini uygun ve yeterli buluyor musunuz?
 - d) Kazanımların altındaki yönlendirici bilgiler ve ipuçları hakkındaki fikirleriniz nelerdir?
- 5) "Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar." kazanımının öğretimini nasıl yaptınız? Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasının önerildiği kazanımlarda bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalandınız mı? Faydalanmadıysanız neden?
- 6) "Bir çemberde merkez, çevre, iç, dış ve teğet-kiriş açıların özelliklerini kullanarak işlemler yapar." kazanımının öğretimini nasıl yaptınız?
- 7) Bunlar haricinde revize edilen öğretim programı ve kazanımlar hakkında eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Araştırma Süreci

Araştırma sürecinin başlangıç aşamasında, çalışmanın amacı öğretmenlere anlatılmış ve aynı zamanda kimliklerinin de gizli tutulacağı bildirilmiştir. Her bir öğretmenle yaklaşık 20 dakikalık görüşmeler yapılmıştır. Görüşme sırasında öğretmenlerin görüşlerini daha açık bir şekilde ortaya çıkarmak ve daha derinlemesine bilgi almak için alternatif sorular da yöneltilmiştir. Öğretmenlerin gerekli izinleri vermesi doğrultusunda her bir görüşme kayıt altına alınmıştır. Aynı

zamanda Yıldırım ve Şimşek (2008) görüşme sorularının görüşme formundan okumak yerine göz teması sağlanarak günlük dille ifade edilmesinin, görüşmenin rahat ve samimi bir şekilde gerçekleşmesinin ve bu yollarla görüşmecinin görüşülen kişiyle daha etkili bir iletişim kurmasının iyi bir görüşme için önemli olduğunu vurgulamıştır. Araştırmacı tarafından tüm görüşmelerde bu durumlara dikkat edilmiştir.

Verilerin Analizi

Yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen verileri analiz etmek için içerik analizi ve betimsel analiz yolları kullanılmıştır. İçerik analizi, arşivlerden, belgelerden çeşitli kitle iletişim araçlarından elde edilen bilgilerin anlamlandırılması amacıyla sistematik bir biçimde incelenmesidir. Araştırmacı, yaptığı görüşmeleri bir ses kayıt cihazı yardımıyla kayıt altına almıştır. Dolayısıyla buradan elde edilen bilgilerin sistematik bir şekilde incelenip anlamlandırılması amacıyla içerik analizine başvurulmuştur. Burada tüm görüşmelerden elde edilen bilgiler incelenip anlamlı bölümlere ayrılmış ve her bölümün kavramsal olarak ne ifade ettiği anlaşılmasına çalışılmıştır. Aynı şekilde anlamlı bir şekilde gruplanabilecek kavramların çetelesi tutulmuştur. Bunun sonucunda araştırmacı tarafından, “eğitim programının yoğunluğu”, “bilgi ve iletişim teknolojilerine önem verilmesi”, “kazanımların sırası ve ön görülen ders saatleri”, öğrencilerin hazır bulunuşluklarının kabulü”... gibi araştırmada yer alan tablolarda da görüldüğü üzere kodlama yapılmıştır. Bu kodlamaların frekansları da kod ve frekans tablolarında belirtilmiştir. Bununla birlikte kodlamaların bir araya getirilmesiyle kategoriler oluşturulmuştur. Bunlar öğretmenlerin program hakkındaki “olumlu görüşleri”, “olumsuz görüşleri”, “önerileri” ve “bilgi ve iletişim teknolojileri konusundaki düşünceleri” olmak üzere 4 tanedir. Bu kategorileme işleminden sonra verilerin analiz edilmesiyle çalışmadaki bulgular ortaya çıkmıştır.

Araştırmada kullanılan bir diğer yöntem de betimsel analiz yöntemidir. Betimsel analiz yönteminin içerik analizi yöntemine göre daha yüzeysel olduğu söylenebilir. Bu çalışmada kullanılmasının sebebi ise, katılımcıların sorulara verdikleri cevapların araştırmacı tarafından doğrudan aktarılmak istenmesidir. Betimsel analiz yönteminde farklı katılımcıların aynı sorular hakkındaki farklı görüşlerinin, direkt olarak katılımcılardan elde edildiği haliyle aktarılması söz konusudur. Bu nedenle araştırmada, sık sık doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Buradaki amaç da, mümkün olduğunca okuyucuya eldeki verileri özetlenmiş ve anlamlı bir bütünün parçası olarak sunmaktır.

Görüşmeler araştırmacı tarafından tek tek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Elde edilen veriler tekrar okunup incelendiğinde benzer durumların bir araya getirilmesiyle bazı kodlar oluşturulmuştur. Bu kodlara, araştırmacının ve bir uzmanın kontrol etmesi sonucu son hali verilmiştir. Ayrıca oluşturulan bu kodlamalarla ilgili öğretmenlerden doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Kısaca bahsetmek gerekirse; geçerlik ölçülmek istenen bir özelliğin doğru bir şekilde ölçülebilmesidir. Güvenirlik ise, ölçümün rastgele hatalardan arınık olma durumuna denir. İçerik analizi üzerinden bahsedilirse, kategorilerin ve kodların herkes tarafından anlaşılır ve kabul edilir olması, geçerliliği artıran bir faktör olarak kabul edilebilir. İçerik analizi ve betimsel analiz beraber göz önünde bulundurulduğunda da, araştırmada doğrudan alıntılara yer verilmesi, diğer araştırmacıların da, kullanılan kod ve kategoriler üzerine düşünüp bu durumu kontrol edebilmesine olanak sağlamaktadır. Bu durumda bunun da güvenirliliği artırıcı bir durum olduğu söylenebilir.

BULGULAR

Bu bölümde öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler analiz edildiğinde ortaya çıkan kodlar aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

Öğretmenlerin Yeni Öğretim Programı Hakkındaki Olumlu Görüşleri

Yapılan görüşmeler neticesinde, öğretmenlerin revize edilen matematik öğretim programına dair olumlu görüşlerini içeren veriler analiz edildiğinde elde edilen bulgular Tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2. Öğretmenlerin program hakkındaki olumlu görüşleri

Kod	Frekans
Eğitim programının yoğunluğu	7
Bilgi ve iletişim teknolojilerine önem verilmesi	6
Kazanımların sırası ve ön görülen ders saatleri	5

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenler, yeni programın olumlu yönleri hakkında, eğitim programının yoğunluğunun azaltılması, kazanımların sırasının ve ön görülen ders saatlerinin düzenlenmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerine önem verilmesi gibi konularda daha fazla görüş birliğinde bulunmuşlardır. Ö6 görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

Ö6 - "...özellikle çalıştığım okul itibarıyla öğrencilerin alt yapısı eksiklerle dolu. Müfredattaki aşırı yüklenme ve bazı konuların gereğinden erken anlatılması durumlarından dolayı, öğrenciler kimi konulara daha en başından büyük bir ön yargıyla yaklaşıyordu. Mesela, analitik geometri, çember ve katı cisimler gibi konuların 10. Sınıftan 11. Sınıfa aktarılması daha iyi oldu diye düşünüyorum..."

Ö3, konuların ve yoğunluklarının azaltılmasını ve kazanımların sıralamasındaki düzenlemeyi şu sözleriyle ifade etmiştir:

Ö3- "Kesinlikle daha sadeleştirilmiş ve daha kolaylaştırılmış buluyorum. Özellikle 9. sınıf geometrisi açısından böyle diyorum. Trigonometride dönüşüm formüllerinin kaldırılması ya da hiperbol, elips gibi konuların kaldırılması gerçekten öğrencileri büyük ölçüde rahatlattı. Öğrencilerin çoğunun strese girdikleri konu başlıklarıydı bunlar..."

Öğretmenlerden Ö8, güncellenen programda bilgi ve iletişim teknolojilerine dair yönlendirmeleri ve yönlendirici ipuçlarını olumlu bulduğunu belirtmiştir.

Ö8- "...Bu bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yönlendirmeler ve altta verilen küçük ipuçları, özellikle benim gibi yıllardır öğretmenlik yapan kişiler için oldukça olumlu. Her ne kadar hizmet içi eğitimlerle adaptasyon sağlasak da, kimi zaman bu yönlendirmelerden yararlandığım oluyor..."

Öğretmenlerin Yeni Öğretim Programı Hakkındaki Olumsuz Görüşleri

Görüşmeler sonucu araştırmacı tarafından kayıt altına alınan verilerin analizi sonucunda, öğretmenlerin revize edilen öğretim program hakkındaki olumsuz görüşlerine dair ortaya çıkan bulgular ise Tablo 3'deki gibidir:

Tablo 3. Öğretmenlerin program hakkındaki olumsuz görüşleri

Kod	Frekans
Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzey kabulü	8
Konuların yoğun olması	6
Kazanımların sırası	5

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenler, yeni programı en çok öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri göz ardı edilerek bazı konuların çıkarılması konusunda eleştirmişlerdir. Ö5 düşüncelerini şu şekilde belirtmiştir:

Ö5- "...Yani bazı öyle konular var ki, bunların çıkartılması gerçekten sıkıntı oluşturuyor bazen. Hele de ortaokuldan eksik gelen öğrenci için bu sıkıntı daha da büyük oluyor..."

Ö9, bazı konuların çıkarılmasını;

Gözde Tekalmaz

Revize edilen ortaöğretim matematik öğretim programı hakkında öğretmen görüşleri

Ö9-“Örneğin fonksiyonlar konusunda bağıntı olmadan nasıl anlatacağım mesela? O konuda bir eksiklik var, bu iki konunun ayrılması mesela, bence çok iyi olmadı...” sözleriyle eleştirmiştir.

sözleriyle eleştirmiştir.

Ö2 düşüncelerini şu şekilde belirtmiştir:

Ö2 - “ Özellikle 9. Sınıflarda ben zorluk çektim bu sene mesela. Denklemler ve sayı kümeleri gibi konularda, bazı kritik kazanımlar, öğrenci ortaokuldan beri biliyormuş gibi kabul ediliyor. Ama çocuk bazen ortaokuldan eksik bilgiyle daha da kötüsü hiç öğrenememiş olarak geliyor. Bu konular aslında bir şekilde eğitim programına yerleştirilmeli...”

Ö3, program yoğunluğunun azaltılmış olmasına rağmen yine de yoğun bulunduğunu şu sözlerle ifade etmiştir:

Ö3- “...Program hafifletilmeye çalışıldı tabii ki, ama yine de yoğun, özellikle 9. sınıf bence hala yoğun...”

Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanmalarına Yönelik Görüşleri

Revize edilen matematik öğretim programının en göze çarpan özelliklerinden birisi de; öğretmenleri bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma hususunda yönlendirmesidir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucu elde edilen bulgular Tablo 4’de sunulmuştur:

Tablo 4. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmalarına yönelik görüşleri

Kod	Frekans
Kullanımının faydalı olması	7
Derslerde kullanılıyor olması	5
Kullanma konusunda kendini yetersiz hissetme	5
Kullanımının faydalı olmaması	1

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin büyük bir kısmı bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımını faydalı bulmakta, görece büyük bir kısım da derslerde kullanmaktadır.

Ö4- “... Aslında derslerde kullanılması gerçekten çok verimli ve güzel olabilir, ama müfredat yoğunluğunda araya başka uygulamalar katmak, konuları yetiştirmemi zorlaştırıyor...”

şeklinde açıklama yaparak, kullanımı faydalı bulunduğunu fakat; müfredat yoğunluğundan ve konu yetiştirme baskısından dolayı kullanmamayı tercih ettiğini bildirdi.

Ö11 - “...Aslında kullanmak istiyorum ben de. Biliyorsunuz, sadece akıllı tahtayı açıp oradan yazmakla olmuyor bence teknolojiden yararlanmak. Farklı uygulamalarla desteklemek, konuları somutlaştırabilmek lazım. Ama bu uygulamaları ne yazık ki çoğu öğretmen bilmiyor ya da öğrenmeye vakti yok...”

şeklinde görüş bildirmiştir.

Ö6 ise bu konudaki görüşlerini,

Ö6 - “...Şu da ayrı bir sıkıntı. Tamam teknolojiden yararlanıyorsun sene başından başlıyorsun kullanmaya, ama bazen öğrenciden kaynaklı bozukluklar, bazen sistemden dolayı ya da benden dolayı teknik hatalar oluyor. Bu tarz şeylerin yenilenmesi ve onarılması gerçekten zaman alıyor. Bu da beni kullanmamaya itiyor...”

şeklinde bildirmiştir.

Ö8- “... Kesinlikle trigonometri ya da geometri konularında hele özellikle faydalı buluyorum. Ama öğretmenler ancak kendileri bilirse, çocuklara da öğretebilecek. Daha fazla hizmet içi eğitim kesinlikle şart...”

şeklinde görüşlerini bildirmiştir.

Öğretmenlerin Yeni Öğretim Programına Yönelik Önerileri

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, güncellenen matematik programına dair önerilerinin olup olmadığı sorulmuştur ve bu konuyla ilgili elde edilen bulgular Tablo 6'da sunulmuştur:

Tablo 6. Öğretmenlerin programa yönelik önerileri

Kod	Frekans
Bilgi ve iletişim yönünde hizmet içi eğitimlerin artması	7
Öğretim programında kısa vadede köklü değişime gidilmemeli	7
Öğretim programı güncellenmeden öğretmenlerden fikir alınmalı	4
Güncellenen programı uzmanlar detaylıca eğitimlerde anlatmalı	6
Daha kaliteli materyal desteğinde bulunulmalı	5

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerin çoğu bilgi ve iletişim teknolojilerini daha iyi kullanabilmeleri yönünde hizmet içi eğitimlerle desteklenmeleri gerektiğini ve eğitim programlarında kısa vadede köklü değişimlere gidilmemesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ö₁₁ bilgi ve iletişim teknolojileri yönündeki hizmet içi eğitimlerin artması yönünde fikirlerini şu şekilde belirtmiştir:

Ö11- "...Öğretim programı teknolojiye teşvik ediyor, ben kendim de faydalı buluyorum. Ama dediğim gibi, hizmet içi eğitim gerçekten şart. Bazen bir öğretmenimizin sınav kağıdını bilgisayar ortamında hazırlayamadığını ya da öğretmen arkadaşına nasıl mail atacağını bilmediği için sorduğunu görüyorum. Bunlar hoş durumlar değil bir öğretmen için..."

Ö₈ ise kısa vadede güncellenen eğitim programına;

Ö8- "...Yani programın bu kadar kısa sürede değişiklikler göstermesi de yanlış. Bazen öyle oluyor ki, hatta öğretmen arkadaşlarımdan duyduğum kadarıyla ortaokulda da oldu bu durum. Bir konu mesela bir anda 11. sınıftan 9. sınıfa atılıyor, 10. sınıfa giderken bu değişikliğe maruz kalan öğrenci o konuyu hiç duymadan üniversite sınavına girmek durumunda kalıyor. Kendi imkanlarıyla, etütte ya da dershanede bu eksiklerini kapatıyor..."

sözleriyle görüş bildirmiştir.

Ö₁, eğitim programı güncellendikten sonra öğretmenlere bilgilendirme konusundaki isteğini;

Ö1- "...Eğitim programı değiştikten ya da güncellendikten sonra en azından seminer dönemlerinde uzmanlar okullara gidip öğretmenleri bilgilendirmeliler. Detaylı bir şekilde yeni planı, programı, öğretmenlerden bekleneni anlatmalılar. Hem faydalı hem de motive edici olur diye düşünüyorum bu durum..."

sözleriyle belirtmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler analiz edildiğinde, öğretmenler müfredatta yapılan sadeleşmeyi olumlu bulmuşlardır. Bu durum Aksu'nun (2008) çalışmasındaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Özellikle görüşmelerde de öğretmenler tarafından bildirilen, müfredat yoğunluğu ve buna bağlı olarak öğretmende oluşabilecek konu yetiştirme stresinin öğrenme ve öğretme sürecini etkilememesi oldukça zordur. Yine görüşmelerde de belirtilen ve bir olumsuz görüş olarak da araştırma sonucunda elde edilen "öğrencilerin hazırbulunmuşluk seviyesinin kabulü" durumu da göz önüne alındığında, öğretim programının bir sene içerisinde gerçekten verimli bir şekilde tamamlanması hem öğretmenler açısından hem de öğrenciler açısından olumlu olmayan bir durumdur. Çalışmada bu konu hakkında verilen bulgular incelendiğinde, öğrencilerin hazır bulunmuşluk seviyesinin kabulü konusunda, fen lisesi, anadolu

lisesi gibi okul türlerinde görev yapan öğretmenler tarafından da olumsuz görüş bildirilmiştir. Bu noktada, bu okul türlerindeki öğretmenlerin, ilköğretimden ortaöğretime geçiş sınavlarında daha yüksek oranda başarı gösteren, yani hazır bulunuşluk düzeyleri daha yüksek kabul edilebilecek öğrenci grubuyla çalıştıkları göz önüne alınırsa, diğer okul türleri ve bu okullardaki öğrenci profillerini de beraber değerlendirdiğimizde, hazır bulunuşluk kabulü konusunda büyük bir açığın olduğundan söz edilebilir. Öğretmenlerin bu noktada beklediği ve araştırmacı tarafından da önerilen, ortaöğretim müfredatında diğer ülkelerin öğretim programları da incelenerek yeni bir öğretim programı oluşturulması olabilir. Bu noktada, hem dünya vatandaşlarıyla denk bir öğretim programı kullanma şansı bulan öğretmenler ve öğrenciler, daha sade konu başlıkları fakat daha derinlemesine öğrenme ve öğretme şansı yaratıldığında, bu problemin üstesinden gelinebilir. Bununla birlikte öğretmenler bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanmaya olumlu bakmaktadır. Öğretmenlerin bir kısmı elindeki imkanlar ve yeterlilik doğrultusunda kullanmaya çalışsa da, bir kısmı da kendilerini yetersiz hissettikleri için kullanamadıklarını bildirmektedir. Bu durum Yurday'ın (2006) çalışmasında elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Yine Engin ve Bülbül (2009) yaptığı çalışmada da, öğretmenler bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak istediklerini fakat yetersiz kaldıklarını, bu noktada MEB tarafından desteklenmeleri gerektiğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu noktada, çalışmaların bulguları da incelendiğinde, öğretmenler bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda, kullanmak isteyip kullanamama, yetersiz hissetme, hizmet içi eğitim talep etme gibi durumlardan bahsetmişlerdir. Bu durum, öğretmenlere ait bilgiler de göz önüne alınarak incelendiğinde, mesleki deneyimi 10 -15 yılın üzerindeki öğretmenlerden bu konuda daha çok talep olduğu gözlemlenebilir. Daha önce de araştırmada bahsedildiği üzere, yapılandırmacı yaklaşım ekolünün 2005 yılı itibariyle Türk Eğitim sistemine adapte edilme çabalarından sonra, yapılandırmacı yaklaşıma göre eğitim almadan göreve başlayan öğretmenlerin sadece bilgi ve teknoloji konusunda değil, yapılandırmacı yaklaşıma göre dersi yönlendirme konusunda bile desteğe ve eğitime ihtiyaç duydukları düşünülebilir. Bu noktada araştırmada bahsi geçen öğretmenlerin de mesleki deneyimlerine bakıldığında, ya yapılandırmacı yaklaşımdan önce ya da yapılandırmacı yaklaşımın adapte edilmeye başladığı ilk yıllarda göreve başladıkları görülebilir. Bu noktada öğretmenlerin sürekli ve daha yoğun olarak hizmetiçi eğitime tabii tutulmaları, hem onların adaptasyonları açısından, hem de eğitim ve öğretimde kalitenin artışı konusunda büyük önem arz etmektedir. Bu adaptasyon konusunda tüm sorumluluğu, öğretmenin bu duruma ayıracağı vakte ve kendini geliştirme konusundaki motivasyonuna bırakmak doğru değildir. Bu yüzden, hizmetiçi eğitimlerle bilgi ve iletişim teknoloji olmak üzere öğretmenin devamlı öğrenen durumunda olması sağlanmalı ve sistemde var olabilecek değişim ve gelişimlere adapte olması sağlanmalıdır.

Erdoğan, Kayır, Kaplan, Ünal ve Akbunar 'ın (2015) çalışmasında öğretmenler tarafından programın net olarak anlaşılmadığı belirtilmiştir. Bu bağlamda ve buna benzer olarak, eldeki çalışmada da öğretmenler, belirli bir müfredat değişikliği yapıldıktan sonra detaylı bir şekilde bilgilendirilmeyi talep etmektedirler. Bu durum, Bal (2008), Duru ve Korkmaz (2010), Kurt ve Yıldırım'ın (2010), yaptığı çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Hatta değişiklik yapılmadan öncesinde de öğretmenlere fikir danışılması gerektiğini düşünen öğretmenler de bulunmaktadır. Bu olumsuz bakış, öğretim programı değiştiğinde, uzmanlar tarafından öğretmenlere detaylı bir bilgi aktarımı yapıldığında değiştirilebilir. Hangi konunun neden kaldırıldığı, başka bir sınıf seviyesine geçirilen bir konunun neden o sınıfta olması gerektiği, öğretmenlere bütün şeffaflığıyla anlatılabilir, hatta önerilerin not alınması, ileride yapılacak olan şekillendirmeler için yol gösterici olabilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada, evrenin tamamına ulaşamayacağı için araştırma Kocaeli'de görev yapan öğretmenler ile sınırlıdır. Aynı zamanda Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak görev yapan öğretmenler katılımcı olarak bulunduğu için, Kocaeli ilinde MEB'e bağlı kurumlarla sınırlıdır. Araştırmada kullanılacak veri görüşme yoluyla toplanan veri ile sınırlı olup aynı zamanda araştırmanın Şubat 2019 tarihinde başlayıp, Mart ayının sonunda bitmesi planlanmaktadır. Bu nedenle 2 ay gibi bir süreyle sınırlıdır.

KAYNAKÇA

- Açıkgoz, K. Ü. (2014). *Aktif Öğrenme*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-10
- Aydın, M., Laçın, S., & Keskin, İ. (2018). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programının uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*, 2(3), 1-11
- Bal, A. P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 53-68.
- Çiftçi, Z. B., Akgün, L., & Deniz, D. (2013). Dokuzuncu sınıf matematik öğretim programı ile ilgili uygulamada karşılaşılan sorunlara yönelik öğretmen görüşleri ve çözüm önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 1-21.
- Demirel, Ö. (2009). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Duru, A. ve Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin yeni matematik programı hakkındaki görüşleri ve program değişim sürecinde karşılaşılan zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 67-81.
- Engin, A. O., & Bülbül, M. Ş. (2009). Ortaöğretimde fizik öğretimi programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 47-65
- Erdoğan, M., Kayır, Ç., Kaplan, H., Ünal, Ü., & Akbunar, Ş. (2015). 2005 yılı ve sonrasında geliştirilen öğretim programları ile ilgili öğretmen görüşleri; 2005-2011 yılları arasında yapılan araştırmaların içerik analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 171-196.
- Ertürk, S., (1997). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Meteksan.
- Işık, A., Çiltaş, A., & Bekdemir, M. (2010). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 174-184.
- Konur, K., & Atlıhan, S. (2012). Teachers' views on secondary mathematics curriculum content organization. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 1(2), 82- 100.
- Kurt, S., & Yıldırım, N. (2010). Ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi öğretim programının uygulanması ile ilgili öğretmenlerin görüşleri ve önerileri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 91-104
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2019). *Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2019). *PISA Türkiye*. pisa.meb.gov.tr adresinden 12 Mart 2019 tarihinde edinilmiştir.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yurday, H. (2006). *Lise matematik öğretmenlerinin yeni öğretim programına yaklaşımları*. (Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon). <http://tez2.yok.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

It can be said that, the curriculum is a set of experiences that provided to students in a planned way, in school or outside of the school. These curriculums are renewed or updated in line with the needs, objectives, and training plans of a country. Updates are also made in our country from time to time. One of the recent updates is on high school mathematics.

It has been stated that the updated mathematics curriculum changes contribute students' mathematics success level positively. It is also important how teachers present the updated program as the ones who transmit information to students. Therefore, it is very important how the teacher adopts the curriculum (Bümen, Cakar & Yildiz, 2014). After updating the program, the important part is to make the program more functional according to the feedbacks. The aim of this study is to learn and analyze teachers' ideas about the renewed mathematics curriculum.

Method

This research was conducted by qualitative research method and the interview technique was used. 11 volunteers were selected and their opinions about the new curriculum were taken. All interviews were conducted with teachers living in Kocaeli. The interview technique was also chosen as constructed interview technique and each interview lasted about 15-20 minutes. Content analysis and descriptive analysis methods were used as analysis methods.

Results

When data were analyzed, it was seen that teachers had positive opinions about program. Reducing the intensity of curriculum is one of them. It is stated that the elimination of some subjects is positive for students. Apart from this, with the changing world, it is another thing that teachers find positive by giving direction and giving importance to information and communication technologies in education program. However, it is stated that changing some of learning outcomes or updating the allocated course hours is another positive aspect.

However, there are also negative opinions. Teachers also reported negative opinions on some of the issues that they gave a positive opinion before. For example, in the case of the intensity of the subjects, it is assumed that there is a reduction, but it is still stated that there is a need for reduction. However, although some changes have been made with learning outcomes, it is not considered sufficient. It is stated that it is meaningless to explain some subjects by the teachers without some learning outcomes after this update. With this update a subject can be encountered in the first years of high school also can be faced in later classes. Considering the students' working habits and readiness levels, this is a negative situation. At the same time, according to the analyze, the acceptance of the students' readiness levels can be said within this negativity.

When the opinions of teachers about information and communication technologies are examined, 4 different situations are observed. While some of the teachers find it useful to use, some of them do not find it useful. Also, a certain part of them reported that they use information and communication technologies actively. A certain part of them reported that they felt inadequate to use information and communication technologies. In fact, there are teachers who report that they find it useful, but because of feeling inadequate, they can not take advantage of technology.

When the opinions of teachers about compass and ruler usage are examined, 5 different situations are observed. It is noteworthy that the number of teachers who think that usage of these materials is beneficial is less than the number of teachers who do not find useful. However, some teachers have expressed the usage of these materials can be effective on learning. They stated that the materials could be very helpful on permanence of some subjects such as angle, angle bisector, and median. Also, regardless of whether or not they found it useful, teachers stated that the use of compasses and rulers took a lot of time. Considering examination system in Turkey and with the

pressure on high school students, teachers stated that solving more questions will be more useful than using these materials.

When the opinions of teachers about new education program were taken, 5 different situations emerged. The most important of these is the desire of teachers about taking in-service training about information and communication technologies. This can be seen as a positive situation for teachers and can be said they are open to innovation and willing to learn. However, teachers stated that they think that the training program should not be updated frequently; after at least an update, they thought they should spend enough time to see its results. In fact, teachers stated that they need to be consulted before any updates or innovations are made. Considering the fact that there are teachers as the practitioners of the program, it may be thought that asking them will be more appropriate to make the shaping according to the teachers' feedback. However, after the changes were made in training program, they stated that almost no information was given to teachers.

Teachers think that the program should be told by a specialist in details, giving them tips about the application. Teachers, however, underlined that there are some shortcomings in material support. Teachers were told that system was only supported with exam questions. Also, there are teachers who indicate that there are not many materials in their schools like compasses, rulers or the materials that will make mathematical learning outcomes more permanent. At the same time, teachers stated that they should have access to the smart board in every class and school for total usage of information and technology. They also reported that regular control and repair of their technological equipment in schools would affect teaching process positively.

Discussion and Conclusion

Considering all these situations, the following items can be mentioned as a recommendation:

1. Teachers should be updated with in-service training and should receive training on how they can benefit from technology.
2. Teachers should be informed in details after the change of training program.
3. The materials should be sufficient in every school.