

## Araştırma Makalesi

## Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri\*

Mehmet AYDIN<sup>2</sup> , Seval LAÇIN<sup>3</sup> , İsmail KESKİN<sup>4</sup> 

## Öz

Bu çalışmanın amacı, 2013 yılında güncellenen ortaöğretim (9. 10. 11. 12 sınıflar) matematik dersi öğretim programının uygulanması sürecine yönelik öğretmen görüşlerini derinlemesine incelemektir. Araştırmanın katılımcıları amaçlı örneklem türlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Mevcut çalışmaya, beş farklı türdeki devlet okulundan farklı mesleki deneyime sahip 10 ortaöğretim matematik öğretmeni dâhil edilmiştir. Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin konu ile ilgili görüşlerini belirlemek için betimsel araştırma yöntemlerinden özel durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yapılan görüşmeler önce dijital ses kaydedici ile kayıt altına alınmış daha sonra yazıya dökülmüştür. Elde edilen veriler nitel bir yaklaşımla içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmanın sonunda ortaöğretim matematik dersi öğretim programının uygulanmasına yönelik olarak öğrenci, öğretmen, okul türü, programın içeriği, öğretim materyali ve eğitim politikalarından kaynaklanan zorlukların bulunduğu belirlenmiştir. Karşılaşılan zorlukların aşılmasına yönelik olarak öğretmenler özellikle tek bir öğretim programının her okulda aynı biçimde uygulanmasının mümkün olmadığını, bu sebeple okul türlerine göre ayrı öğretim programlarının geliştirilmesi ve farklı ders kitaplarının hazırlanması gerektiğini önermişlerdir. Öğretim programının içeriğine yönelik olarak ise öğretmenler, konuların sadeleştirilmesi ve günlük hayatla daha fazla ilişkilendirilmesi hususunda önerilerde bulunmuşlardır.

**Anahtar Kelimeler:** ortaöğretim matematik öğretim programı, öğretmen görüşleri, zorluklar

## Research Article

## Teacher Opinions on the Implementation of the Secondary School Mathematics Curriculum

## Abstract

The aim of this study is to examine teacher's opinions in depth on the implementation process of the mathematics curriculum for High School (9.10.11.12) updated in 2013. The sample of the study is prepared maximum diversity sampling method which is one of the purposive sample types. The current study included 15 high school mathematics teachers with different professional experience from 5 different types of public schools. Descriptive research study a special case of the method was used. In third current study 10 high school mathematics teachers who have different professional experience from 5 different types of public schools was included. A semi-structured interview form developed by researchers was used as data collection tool in the study. The negotiations made are recorded with the digital sound recorder and then written to the article. The obtained data were subjected to content analysis with a qualitative approach. At the end of the research, it was determined that the difficulties arising from the student, teacher, school type, contents of the program, teaching materials and education policies for the implementation of the secondary school mathematics curriculum. In order to overcome the difficulties, teachers have suggested that it is not possible to implement a single teaching program in each school in the same way, thus developing separate teaching programs according to school types and preparing different textbooks. As for the contents of the curriculum, the teachers suggested that the subjects should be simplified and related more to daily life.

**Keywords** secondary education mathematics curriculum, teacher opinion, difficulties

Geliş/Received: 09/04/2018

Kabul/Accepted: 09/05/2018

\*To cite this article: 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

<sup>1</sup> Bu makale 24-26 Mayıs 2017 tarihlerinde Malatya'da düzenlenen "11. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri" sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Türkiye, [mehaydin2008@gmail.com](mailto:mehaydin2008@gmail.com)

<sup>3</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkiye, [svlcn@gmail.com](mailto:svlcn@gmail.com)

<sup>4</sup> Arş. Gör., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Türkiye, [ikeskin@dicle.edu.tr](mailto:ikeskin@dicle.edu.tr)

Corresponding Author e-mail address: [ikeskin@dicle.edu.tr](mailto:ikeskin@dicle.edu.tr)

## 1. GİRİŞ

Eğitim programı öğrenene okulda veya okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan yaşantılar düzeneği olarak tanımlanabilir (Demirel, 2012). Demirel (2012)'e göre eğitim programı, amaçlar doğrultusunda planlanan bütün eğitim faaliyetlerini kapsarken öğretim programı bir eğitim basamağındaki bütün sınıf seviyeleri ve derslerde ele alınacak konularla ilgili tüm öğretim etkinliklerini kapsamaktadır. Kısacası, öğretim programı sadece ders içi konularla ilgili faaliyetleri kapsamaktadır.

Ülkemizde eğitim politikaları doğrultusunda öğretim programları sürekli olarak yenilenmekte ve güncellenmektedir. 3 Mart 1924 tarihinde Tevhid-i Tedrisat kanununun yayınlanmasıyla ülkemizdeki bütün eğitim kurumları Milli Eğitim Bakanlığına bağlanmıştır. Bu tarihten günümüze kadar 16 defa matematik öğretim programında değişiklik yapılmıştır. Cumhuriyet'in ilanından sonra 1924 yılında "II. Heyet-i İlmiye" toplantısında ortaöğretimin birinci devresinin "orta mektep" ikinci devresinin ise "lise" olarak adlandırılacak şekilde iki devreyi içermesi kararı alınmıştır (Başaran, 1996). Ayrıca Cumhuriyet döneminin ilk müfredat programı hazırlanmıştır (Zeybek, 2012). Dönemin bakanı Vasıf Çınar'ın daveti üzerine 1924 yılında John Dewey Türkiye'ye davet edilmiş ve Türk Maarifi hakkındaki raporunu sunmuştur. Bu rapor dikkate alınarak 1931 yılında matematik müfredat programında geleneksel anlayıştan sıyrılarak öğrencilerin pratik yeteneklerini geliştirecek hayata dönük bir muhtevanın seçimi için önemli bir adım atılmasına rağmen 1937 yılında bu anlayıştan tamamen uzaklaşıldığı görülmüştür. Atatürk 1937 yılında Osmanlıca eğitiminde kullanılan geometri tabirlerinin yerine Türkçelerini bulmuş ve bir geometri kitabı yazmıştır. Bu doğrultuda 1938 yılında hazırlanan program günümüz matematik dersinde kullanılan terminolojiye daha uygun ifadeler içermektedir (Zeybek, 2012). 1949 yılında 4. Milli Eğitim Şurasında içerik detaylandırılarak liselerin 4 yıla çıkarılması kararı alınmış ancak 1952 yılında 816 sayılı tebliğler dergisinde yayınlanan kararlar içerik tamamen aynı kalacak şekilde liseler tekrar 3 yıla indirilmiştir. Son olarak 2005 yılında alınan karar doğrultusunda liseler 4 yıl olmuştur. 1987 yılında yapılan program değişikliği ile günümüzde olduğu gibi matematik ve geometri dersleri birlikte işlenmiş fakat 1992 programında geometri ve analitik geometri konuları matematik dersinden ayrı bir ders olarak işlenmiştir. 2005 yılında yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen öğretim programlarının uygulamaya konulması ile birlikte Türk eğitim sisteminin diğer ülkelerin gerisinde kalmasına neden olan davranışçı yaklaşımın geleneksel yöntemlerinden vazgeçilmiştir (Kutluca & Aydın, 2010).

Gelişen küresel yaklaşımlara uygun olarak yaşam boyu öğrenmeyi hedefleyen 31 Mart 2006 tarihinde yürürlüğe giren Orta Öğretim Projesi (OÖP), bu kapsamda genel, mesleki ve teknik ortaöğretim sisteminin yeniden yapılandırılmasını amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda 31 Aralık 2011 tarihinde tamamlanan proje ile yeni programların geliştirilmesi, bu programlara uygun öğretmen eğitimi ve öğrenme ortamlarının düzenlenmesine çalışılmıştır (Yazçayır, Selvi & Demirel, 2013).

2013 yılında ise Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), müfredatı basitleştirerek hacmini daraltacağını açıklamış ve bu kapsamda bazı konuları matematik müfredatından kaldırmıştır. Bu değişiklik ile geometri dersine ait konular matematik dersi içerisinde işlenip, geometri ayrı bir ders olmaktan çıkarılmıştır. Bu tarihe kadar içerik düzenleme yaklaşımı olarak doğrusal programlama yaklaşımı benimsenirken, 2013 yılından itibaren sarmal yaklaşıma geçildi ve konu dağılımları ona göre düzenlenmiştir. Matematik dersi 9. ve 10. sınıflarda 6 ders saati zorunlu olarak 11. ve 12. sınıflarda ise seçmeli ders olarak yer aldı. 11 ve 12. sınıf seviyelerindeki ders programında ileri düzey matematik ya da temel düzey matematik derslerinden birine yer verildi. 2017 yılında ise MEB programın teorik bilgi yoğunluğunu azaltarak, uygulamaya yönelik kazanımlarla sadeleştirmek amacıyla programı revize edeceğini açıklamıştır. Özellikle son yıllarda art arda yapılan 2011, 2013 programları ve 2017-2018 öğretim yılında matematik programında meydana gelen değişiklikler eğitim sisteminin deneme tahtası haline dönüştürüldüğü eleştirilerini de beraberinde getirmiştir. Ancak gerek toplumun ihtiyaçları ve sosyal yapısı gerekse okula gelen öğrencilerin özellikleri ve ihtiyaçları değiştikçe, her seviyedeki okul programında belirtilen amaç, muhteva ve uygulanan metodun da buna paralel olarak değişmesi kaçınılmazdır. Ancak bu değişimlerin program değerlendirme çalışmalarının bulgularına dayalı olarak yapılması, ideal programı elde etmede önemli bir faktördür.

Başaran (1996)'ın belirttiği gibi eğitimin iş görenleri olan öğretmenler öğretim yapacağı alanın ve çalıştığı okulun eğitim amaçlarını iyi tanımalı ve bu doğrultuda öğretim etkinliklerini planlama, gerçekleştirme ve değerlendirme yeterliliğine sahip olmalıdır. Eğer öğretim programının uygulayıcısı olan öğretmenler, söz konusu bu niteliklere sahip değilse öğretim programının başarılı olması beklenemez (Cansız-Aktaş, 2013). Eğitimle ilgili ne kadar yenilik getirilirse getirilsin, bu yenilikler uygulanabilir değilse veya uygulama alanına yerleştirilmemişse hiçbir değeri yoktur (Gurbetoğlu, 2014). Bu noktada öğretmenlerin öğretim programlarının uygulanabilirliğine yönelik görüşleri önem kazanmaktadır (Aküzüm & Akgündüz, 2014). Günümüzde toplumların gelişmişlik düzeyi bilim ve teknolojiadaki gelişimi ile paralellik göstermektedir. Bu gelişmişliğin arkasında ise matematik eğitimindeki başarı büyük rol oynamaktadır. Endüstriden teknolojiye kadar birçok uygarlık harikası matematiğe borçludur (Işık, Çiltaş & Bekdemir, 2008). Bu bağlamda matematik olmadan bilim ve teknolojiden, sosyo-ekonomik kalkınmadan, demokratik bir toplumdan, nitelikli ürün ve hizmetten söz etmek yanıltıcı olabilir (Ersoy, 2003; Işık, Çiltaş & Bekdemir, 2008).

Bu çalışma, 2013 yılında güncellenen lise (9. 10. 11. 12 sınıflar) matematik dersi öğretim programının uygulanması sürecine yönelik öğretmen görüşlerini derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda; “Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin 2013 yılında güncellenen matematik dersi öğretim programını uygulamada yaşadıkları zorluklar ve çözüm önerileri nelerdir?” sorusuna cevap aranmıştır.

## 2. YÖNTEM

### 2.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma, 2013-2014 eğitim öğretim yılında uygulamaya başlayan ortaöğretim matematik öğretim programının uygulanması aşamasında öğretmenlerin yaşadığı zorlukları v belirlemeye yönelik nitel bir çalışmadır. Lise matematik öğretmenlerinin konu ile ilgili görüşlerini belirlemek için betimsel araştırma yöntemlerinden özel durum çalışması (case study) yöntemi kullanılmıştır. Daha çok nitel araştırma yaklaşımlarının sahip olduğu özellikleri taşıyan bu yöntem, araştırılan problemin bir yönünün derinlemesine ve kısa sürede çalışılmasına imkân sağladığından özellikle bireysel yürütülen çalışmalar için çok uygundur (Çepni, 2014). Özel durum çalışma desenleri arasından “çoklu durum deseni” kullanılmıştır. Bu desende her durum kendi içinde bütüncül olarak ele alınır ve sonra birbirleriyle karşılaştırma yoluna gidilir (Saban & Ersoy, 2017).

### 2.2 Katılımcılar

Araştırmanın örnekleme amaçlı örneklem türlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemiyle oluşturulmuştur (Yıldırım & Şimşek, 2013) Bu yöntemde amaç, görece olarak küçük bir örneklem oluşturmak ve bu örnekleme çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum düzeyde yansıtmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Mevcut çalışmaya, beş farklı türdeki devlet okulundan farklı mesleki deneyime sahip 10 lise matematik öğretmeni dâhil edilmiştir. Öğretmenlerin kimliklerini gizli tutmak amacıyla görüşme sırasına göre öğretmenlere Ö<sub>1</sub>, Ö<sub>2</sub>, Ö<sub>3</sub>, Ö<sub>4</sub>, Ö<sub>5</sub>, Ö<sub>6</sub>, Ö<sub>7</sub>, Ö<sub>8</sub>, Ö<sub>9</sub>, Ö<sub>10</sub> kodlamalar yapılmıştır. Katılımcılara,

- 2013 matematik öğretim programı uygulayıcısı olarak ne gibi sıkıntılar yaşıyorsunuz? Bu konudaki görüşlerinizi paylaşır mısınız?
- Eğer siz bir eğitim programcısı olsaydınız 2013 matematik öğretim programında neleri değiştirdiniz?
- Bahsettiğiniz sorunlara çözüm önerileriniz nelerdir? biçiminde üç soru sorulmuştur.

**Tablo1. Katılımcıların Dağılımı**

| Okul Türü                        | Frekans | Öğretmenler     | Mesleki Deneyimleri |
|----------------------------------|---------|-----------------|---------------------|
| Anadolu İmam Hatip Lisesi        | 2       | Ö <sub>5</sub>  | 18                  |
|                                  |         | Ö <sub>10</sub> | 17                  |
| Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi | 2       | Ö <sub>6</sub>  | 12                  |

|                    |   |                |    |
|--------------------|---|----------------|----|
| Çok Programlı Lise | 2 | Ö <sub>3</sub> | 3  |
|                    |   | Ö <sub>2</sub> | 4  |
| Anadolu Lisesi     | 2 | Ö <sub>4</sub> | 3  |
|                    |   | Ö <sub>1</sub> | 8  |
| Fen Lisesi         | 2 | Ö <sub>7</sub> | 9  |
|                    |   | Ö <sub>8</sub> | 16 |
|                    |   | Ö <sub>9</sub> | 19 |

### 2.3 Veri Toplama Aracı, Güvenirlik ve Geçerlilik Çalışmaları

Çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen demografik özellik formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yapılan görüşmeler önce dijital ses kaydedici ile kayıt altına alınmış daha sonra her bir görüşme üzerinde hiçbir değişim yapılmaksızın yazıya dökülmüştür. Çalışmanın geçerliliğini sağlayabilmek için görüşme sorularının hazırlanmasında alanında uzman üç öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Yazıya dökülen görüşme verileri katılımcılara tekrar sunulmuş ve katılımcı teyidi alınmıştır. Güvenirliği sağlamak için kodlayıcılar arasındaki tutarlılığa Miles ve Huberman tarafından geliştirilen formül kullanılarak bakılmıştır. Kodlayıcılar arası güvenirlilik [.80] olarak güvenilir düzeyde çıkmıştır (Miles ve Huberman, 1994).

### 2.4 Verilerin Analizi

Elde edilen veriler nitel bir yaklaşımla içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinde amaç birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Çepni, 2014). Bu amaç doğrultusunda içerik analizinin ilk aşaması verilerin kodlanmasıdır. Bu çalışmada kodlar oluşturulurken başvurulacak üç teknikten biri olan verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlama tekniği kullanılmıştır. Bu tür bir kodlama sürecinde araştırmacı, verileri satır satır okur ve araştırmanın amacı çerçevesinde önemli olan boyutları saptamaya çalışarak belirli kodlar oluşturur (Yıldırım & Şimşek, 2013). Kodların belirlenmesinden sonra kategoriler inşa edilmiş (Zorluklar ve Destekleyici Faktörler) ve bu temalar literatürde “altın cümle” diye tanımlanan ve katılımcıların görüşlerini kısa- özlü ifadelerle betimleyen karakteristik alıntı cümlelerle desteklenmiştir (Öztuna-Kaplan, 2006).

## 3. BULGULAR

Görüşme verileri analiz edilmek üzere kodlanmış, kodlar belli kategoriler altında toplanmış ve bu kategorilerden benzer olanlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Verilerin analizinden elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2. Görüşme Verilerinin Analizinden Elde Edilen Bulgular**

| Tema         | Kategori                       | Kod   | Kodu Vurgulayan Katılımcılar  |
|--------------|--------------------------------|---|---|
| ZORLUKLAR    | Öğrenci Kaynaklı               | Bilgi eksikliği   | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>2</sub> ,Ö <sub>5</sub> ,Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>7</sub> ,Ö <sub>8</sub>  |
|              |                                | Hazırbulunuşluk   | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>3</sub> ,Ö <sub>5</sub>  |
|              |                                | Tutum   | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>4</sub> ,Ö <sub>5</sub>  |
|              |                                | Akılda tutma  | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>2</sub> ,Ö <sub>5</sub> ,Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>7</sub> ,Ö <sub>8</sub>  |
|              |                                | Uyum sağlama  | Ö <sub>3</sub>  |
|              | Öğretmen Kaynaklı              | İnanış  | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>8</sub> ,Ö <sub>9</sub>  |
|              |                                | İlgi  | Ö <sub>5</sub>  |
|              | Programın İçeriğinden Kaynaklı | Sarmal yapı   | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>4</sub> ,Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>8</sub> ,Ö <sub>9</sub> ,Ö <sub>10</sub> |
|              |                                | Hiyerarşik  | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>2</sub> ,Ö <sub>5</sub> ,Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>9</sub> ,Ö <sub>10</sub> |
|              |                                | İşlevsellik   | Ö <sub>5</sub> ,Ö <sub>3</sub> ,Ö <sub>4</sub>  |
| Sadeleştirme |                                | Ö <sub>4</sub> ,Ö <sub>2</sub> ,Ö <sub>5</sub> ,Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>10</sub> |   |

|  | Güncellik            | Ö <sub>7</sub>  |
|--|----------------------|---|
|  | Dengesiz dağılım     | Ö <sub>9</sub> ,Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>2</sub> , Ö <sub>3</sub> ,Ö <sub>6</sub>                 |
|  | Yoğunluk             | Ö <sub>2</sub> ,Ö <sub>3</sub> ,Ö <sub>5</sub> , Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>7</sub> ,Ö <sub>8</sub> |
|  | Zaman                | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>3</sub> ,Ö <sub>4</sub> , Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>7</sub> ,               |
|  | Kopukluk             | Ö <sub>3</sub> ,Ö <sub>2</sub>  |
|  | Zaman                | Ö <sub>5</sub> ,  |
| Matematik ve Geometri Derslerinin Birleştirilmesinden Kaynaklı | Bütünlük             | Ö <sub>5</sub> ,Ö <sub>6</sub>  |
|  | Zorluk düzeyi        | Ö <sub>8</sub>  |
|  | Bağımsızlık          | Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>8</sub>  |
|  | Akıllı tahta         | Ö <sub>2</sub>  |
| Öğretim Materyali Kullanımı Yetersizliği Kaynaklı              | Kitap                | Ö <sub>6</sub> ,Ö <sub>7</sub> ,Ö <sub>8</sub>  |
|  | Tablet               | Ö <sub>7</sub>  |
|  | YGS, LYS             | Ö <sub>1</sub> ,Ö <sub>2</sub>  |
| Eğitim Politikaları Kaynaklı                                   | TEOG                 | Ö <sub>5</sub>  |
|  | Sınıf geçme mevzuatı | Ö <sub>1</sub>  |
| Okul Türünden Kaynaklı   | Uygunluk             | Ö <sub>4</sub> ,Ö <sub>5</sub> ,Ö <sub>6</sub>  |
| Disiplinler Arası Etkileşim Yetersizliğinden Kaynaklı          | Kodlama              | Ö <sub>7</sub>  |
|  | İşbirliği            | Ö <sub>2</sub>  |

Tablo 2 de sunulan kategorilere ve bu kategorileri oluşturan kodlara ilişkin örnek cümleler aşağıda sunulmuştur.

5

*Aslında genel anlamda konuşursak öğrenci “birim”lerde sıkıntı yaşayabiliyor benzer birimleri benzer birimlerle işlem yapılacağını da bilmiyor benim öğrenci grubum; cm cm ile toplanır, açı açı ile toplanır, x ile x sayı ile sayı toplanır, irrasyonel rasyonelle toplanmayacağı gibi kavramların eksiklikleri var. En başta, dönemin başında, lise seviyesine gelmiş bir zihne bunları anlatmak daha kolay olacaktır ya da sekiz de bunlar bir şekilde serpiştirilse(Ö2)*

*Son sınıfa geçse bile bunun eksikliğini hissediyoruz öğrenci hala temel matematiğe nasıl, bir soruya nasıl başlayacak, ne yapacak, neresinden tutacak hala bunlarla ilgili bir takım problemler var(Ö7).*

*Matematiği yine biraz yapıyorlar ama geometri yok. Yani dokuzdaki o üçgenin temelini almadığı için aslında yapamıyorlar bence(Ö3).*

*Öğrenciler genelde matematik dersini de sevmiyorlar bizim okulda bir önyargı var öğrenemiyorum yapamıyorum diye o ön yargıyı da gerçi kıramıyoruz. Böyle sıkıntılarımız var(Ö5).*

*Öğrencilerimiz 2 gün önce gördüğünü bile unutuyorlar bir sene önce gördüğünü nereden hatırlayacak?(Ö1)*

*Öğrenci onuncu sınıfa geldiği zaman standart bir öğrenciden bahsediyorum, dokuzuncu sınıfta gördüğü fonksiyonlarda belirli bir kayıp yaşıyor yani özelliklerini unutuyor. Şimdi onuncu sınıftaki fonksiyonlar da dokuzuncu sınıftaki fonksiyonların devamı niteliğinde olduğu için onları tekrardan hatırlatma gereği hissediyoruz. Bu biraz sıkıntılı bir durum(Ö8).*

*Öğrenci daha yeni liseye geliyor ona uyum sağlayacak, okula uyum sağlayacak, sınavdan çıkmış bir anda onu göstermek zor oluyor. Mesela 9 da sayı, yaş kesir problemlerini versinler 10 ya da 11. sınıfta devamını getirsinler. En azından ikiye bölünsün(Ö3).*

*Müfredatı değiştirmekle bir hocanın anlatım şeklini ya da bildiği teknikleri değiştiremezsin ki şimdi bir öğretmen nasıl öğrenmişse öyle öğretir(Ö1).*

Yani hani baktığın zaman gerçekten de öğretmenlerinde uzmanlaştığı, anlatmayı sevdiği konular var. Yani ben bir konuyu seviyorsam o konuyu çok daha farklı işliyorum, sevmediğim konuyu da ona göre işliyorum(Ö5).

Onlar şunu yapıyor konuyu kendi içinde... Mesela onu da sarmal yapsa nasıl yapardı? Bu yıl anne ile babanın yaşını toplatır seneye böler sonra ki sene(gülerek)...Sarmaldan kasıtları çok farklı tamam fonksiyonlar olsun mesela her sene olsun ama bölük pörçük olmasın yani bilmiyorum.(Ö1)

Konuların bir bütün olarak anlatılması gerekirdi. Kopukluk yaşıyor biz üst sınıfta anlatırken tekrar baştan alıp anlatmak zorunda kalıyoruz. Hatırlatma ihtiyacı duyuyoruz (Ö10)

Şimdi çarpanlarına ayırmayı ben senenin sonunda anlatsam ne faydası var.(Ö1)

11. Sınıfta verilmesi gereken konular 10. Sınıfta verilmeye başlaması sıkıntı oldu.(Ö10)

Konuların sadeleşmesi eşit ağırlık öğrencilerinin yararına iken sayısal öğrencileri için olumsuz bir durumdur.

Üniversite de görecekları sayısal derslerde zorlanmalarına neden olmaktadır(Ö4)

Bir de problemler konusunda da mesela problemlerin bazı şeyleri değiştirilebilir. Mesela işçi havuz var da biraz artık güncel şeyler üzerine, mesela bir programlama üzerine, programlamanın adımları üzerine, problemler ona çevrilebilir. Çünkü bunlar kaç yıl önceki şeyler işçi havuz hala, biraz daha güncel şeyler olmalı (Ö7)

Yıllık müfredatın 9,10,11,12. Sınıflara dengesiz olarak dağıtılmasından kaynaklı bir sıkıntı yaşıyoruz özellikle 9. Sınıfta çok yoğun bir program var yetiştirme anlamında problem var. Ayrıca 10. Sınıfta da biraz yoğun bir program var. 9 ve 10. Sınıflarda özellikle 9. Sınıflarda müfredatı yetiştirme problemi var bunu yaşıyoruz. Dengesiz dağılımdan dolayı bazı sınıflarda müfredatı yetiştirme kaygısı yüzünden ya da yetiştirmeme durumu yaşanabiliyor bazı sınıflarda da müfredatı çok erken bitirme durumu yaşanabiliyor (Ö9).

Ama dokuzda anlama biraz zor oluyor niye çünkü çok yoğun. Mesela problem orda, sayılar orda hepsi çok ağır geliyorlar (Ö3).

9. Sınıfın 2. Döneminde üçgenlerin hepsini anlatmaya çalışıyoruz öğrenci bu sefer matematikten tamamen kopuyor, problem çözme yetisini birazcık askıya alıyor (Ö2).

11 de mesela hiçbir geometri konusu yok öğrenci her sene geometriden bölük bölük yavaş yavaş zamana yaydırarak öğreniyordu. Şimdi müfredatın içine dahil edildi daha kısa sürede öğrenmesi gerekecek daha kısa zaman ayrılacak konulara bence ayrı dersler olması daha iyiydi (Ö5).

Şunu söylüyorum göreve başladığım zaman 2. Sınıfta biz parabol anlatıyorduk. Parabolü şu anda da aynı anlatıyoruz ikinci dereceden denklemin arkasından biz o sırada analitik geometri de anlatıyorduk. Yani analitik geometrinin birinci dönem diyelim ikinci dönem mesela çemberin analitiğine geçiş yapıyorduk. Birinci dönemde biz analitik geometriyi tamamıyla veriyorduk. o sırada zaten öğrenci grafik olarak çizimini, yerleştirmesini, parabolün daha doğrusu 2. Dereceden denklemin grafiğinin okunmasını öğreniyordu ve böylelikle siz parabol konusunu işlerken çocuk çok rahattı aşırı derecede rahattı (Ö6).

Benim kişisel düşüncem geometri matematiğe göre çok daha zor bir derstir. Çünkü o matematikte problemdeki kurulumu görebiliyorsa zaten çözülüyor soru. Geometri bu bir matematik özellik veya kuralla yaklaşma olayı değil. Biraz daha görsellik istiyor ekstra düşünce istiyor (Ö8).

Bir doktorun hem dahiliyeci hem de beyin cerrahı oluşuna benzetiyorum. Gerçekten eğer şu an tarih ve coğrafya iki ders olarak anlatılıyorsa bence matematik ve geometrinin de birleştirilmemesi gerekir(Ö8).

Akıllı tahta uygulamalarını sadece yansıtıp soruyu çözme üzerine değil de 3 boyutlu çizimler üzerine bir eğitimle eğitildik. Uygulayıcı olarak yetiştirilsek de şu an uygulama aşamasında hiç birini uygulamıyorum. Ne öğrendiğim bir matematik programını açıp öğrencilere çizim yaptırıp onların arasındaki üç boyutluluğu gösterebiliyorum ne de başka bir şey(Ö2).

Söylenecek birçok şey var da mesela o kitapları gerçekten kitaplarını hiç beğenmiyorum. Eğer öyle bir şey yapıyorsanız şunu yapın matematik kitabı çıkarmayın matematik test kitabı çıkarın o çocuklara biz anlatalım o çocuklar test kitabından testi çözsün bari kağıt sarfiyatı olmasın. Başta bakıyorsunuz adam öyle bir konu açmış kümeler konusundan anlatımına bakıyorsunuz her şey anlatılmış soru örneklerine bakıyorsunuz en basitleri araştırmalarına bakıyorsunuz en sertleri bence yanlıştır. Kitabının da değiştirilmesi kesinlikle gerekiyor(Ö6).

*Bir de eksiklik olarak mesela bize tablet dağıtıldı onları biraz bilmiyorum aktif kullanan yerler var mı? Öğrencilerin mesela takıldıkları yerler oluyor o tablet mesela biraz daha işlevsel bir şey olsa internet üzerinden bir platform vardı zaten o uygun şekilde kullanılabilseydi öğrenciler eve gittiğinde bile en azından sorularını anlamadıkları kısımları birbirleriyle paylaşıp öğrenebilirler, etkileşim artar. Onun eksikliğini hissediyorum şu an. Öğrenciler danışacağı edeceği çok kimseyi bulamıyor ama o tablet biraz işlev kazanırsa hem sınıf içerisindeki o etkileşimde artıyor (Ö7).*

*Aslında matematiğin tam anlamıyla yapsak sınav esaslı yapmasak, YGS ve LYS mantığında yapmasak belki sarmal yapıyı çok güzel bir şekilde uygulayabiliriz ama sürekli soru ve çözüm üzerine odaklandığımız için formüller buluşları sırasında çıkarımları biraz anlatabiliyorum o kadar detaylı olarak öğrencinin keşfetmesine de izin vermiyoruz, veremiyoruz aslında. Hem öğrencinin şevki yok bu konuda hem de bizim zamanımız yok aslında (Ö7).*

*Hani verilenler, istenenler. Aşamalı gitme hiçbir şekilde gerçekleşmiyor, son sınıfa kadar gelişmiyor ha belki ilköğretimden başlayarak şey verilebilir, gerçi bilmiyorum başka yerlerde veriliyordur belki. Kodlama dersi mesela algoritma mantığı. İşte biraz o algoritma mantığını verebilirlerse en azından kademe kademe, aşama aşama onu yapabilirse o belki matematiğe destek sağlar. Çünkü hakikaten hiçbir derste başka türlü bunu öğretemiyoruz (Ö7).*

*Bilişim dersleri, sosyal etkinlik dersleri, beden eğitiminde sadece matematik alanında değil tüm alanlarda bize ait etkinlikler koysak müfredatlarına ortaklaşa oyunları ya da nasıl bir etkinlik hazırlayacağımızı ders öğretmeniyle beraber oturup karar versek, bunun için zümre de yapılabilir. Dönem başında yapılıp işte şu saatler de en azından 10 dakika, 15 dakika ya da 20 dakika gibi eğlenceli halde öğrenciye kazanımları kazandırmaya çalışsak da güzel olur (Ö2).*

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin programın uygulaması sırasında karşılaştıkları zorlukların sekiz kategori altında 29 kod ile ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sekiz kategori zorluklar temasını oluşturmaktadır. Bu kategorilere bakıldığında zorlukların öğrenci kaynaklı, öğretmen kaynaklı, programın içeriğinden kaynaklı, matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinden kaynaklı, öğretim materyali kullanımı yetersizliği kaynaklı, eğitim politikaları kaynaklı, okul türünden kaynaklı, disiplinler arası etkileşim yetersizliğinden kaynaklı zorluklar olduğu görülmüştür.

Bu kategoriler tek tek incelendiğinde ise öğrenci kaynaklı zorluklara sebep olarak bilgi eksikliği, hazır bulunuşluk, tutum, akılda tutma, uyum sağlama sayılmıştır. Öğretmenler öğrencilerin mevcut durumunun programı uygulamak için yeterli olmadığını, ön bilgilerinin eksik olduğunu yani hazır bulunuşluklarının yetersiz olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutumlarının oldukça ileri düzeyde olduğu ve bu durumun başarılarını olumsuz etkilediği görüşünde birleşmişlerdir. Öğretmenlerin öğrenci merkezli gördükleri bir diğer sorun ise öğrenilenlerin kalıcılığının olmamasıdır. Sınıflar arası geçişlerde veri kaybı oldukça fazla olmaktadır.

Öğretmen kaynaklı zorlukların sebebi olarak inanış ve ilgi ortaya çıkmıştır. Öğretim programlarının değişmesi karşısında öğretmenlerin öğrenme ve öğretime yönelik inanışlarının değişmemesi programdan istenilen düzeyde verim alınmasını olumsuz etkilediği görüşü öne çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin matematiğin belli konularına ilgi duyup belli konularına ise ilgisiz olmaları o konuların öğretimini etkilediği görüşü de belirtilmiştir. Bir diğer karşılaşılan zorluk konuların sınıflara dengesiz dağıtılması ve bazı sınıflarda konuların yılsonuna yetiştirilememesidir. Ayrıca programda önceki program göre yapılan sadeleştirmenin sayısal alan öğrencilerinin lise sonrası eğitimlerini olumsuz etkileyebileceği sorunu üzerinde de öğretmenlerce görüş belirtilmiştir.

Programın içeriğinden kaynaklı zorlukların sebebi sarmal yapı, hiyerarşik, işlevsellik, sadeleştirme, güncellik, dengesiz dağılım, yoğunluk ve zaman olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmenler öğretim programının yaklaşımının sarmal yapı olmasının eleştirmekte ve konuların bir bütün olarak ele alınması gerektiği görüşünü belirtmektedirler. Programdaki içeriğin hiyerarşik olarak düzenlenmesi gerektiği ve bu konuda zorlukların yaşandığını belirtmişlerdir. Matematik dersindeki problemlerin ilgi çekici ve günlük hayata daha yakın seçilmesi ve işlevsel olması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinden kaynaklı zorluklar kopukluk, zaman, bütünlük, zorluk düzeyi ve bağımsızlık olarak sıralanmıştır. Öğretmenler geometri dersleri ile cebir

dersleri arasında geçişler yapılarak yürütülen derslerin kopukluklara neden olduğu geometri sonrası işlenen cebir derslerinin öğrencileri geometri dersinden soğuttuğu görüşünü bildirmişlerdir. Ayrıca geometri derslerinin cebir ile birleştirilmesi sonrası zaman probleminin yaşandığı, konuların yetiştirilemediği ya da öğrencilere yeteri kadar zaman ayıramadıkları görüşünü bildirmişlerdir. Bazı öğretmenler ise matematik ve geometri derslerinin tamamen bağımsız oldukları ve ayrı ayrı başlıklar altında program hazırlanması ve okutulması gerektiğini belirtmişlerdir.

Öğretim materyali kullanımı yetersizliği kaynaklı zorluklar altında akıllı tahta, kitap, tablet ortaya çıkmıştır. Akıllı tahtalarda matematiksel yazılımların kullanılmadığı, ders kitaplarının yetersiz olduğu ve soruların zorluklarının dengesiz olduğu görüşü bildirilmiştir. Ayrıca öğrencilere verilen tablet bilgisayarların amacına uygun kullanılmadığı görüşü öne çıkmıştır.

Eğitim politikaları kaynaklı zorluklara sebep olarak ulusal seçme sınavları (YGS, LYS, TEOG), sınıf geçme mevzuatı sayılmıştır. Öğretmenler dersin işleniş ile seçme sınavları soru mantığının tamamen farklı oluşundan dolayı öğrencilere programda öngörülen kazanımların tam olarak kazandırılmadığı ve zaten öğrencinde bu konuda isteksiz olduğunu belirtmişlerdir. Liselere geçişte ise sınav sonuçlarına göre yapılan yerleştirmelerin başarılı öğrencilerin tercih ettiği liseleri başarılı kılarken bazı liseleri ise başarısız kıldığını belirtmişlerdir. Bazı öğretmenler sınıf geçme mevzuatının derslerin verimli işlenmesine engel olduğu ve öğrenciyi derslere lakayt kalmaya ittiği görüşünü bildirmişlerdir.

Okul türünden kaynaklı zorluklara sebep olarak uygunluk sayılmıştır. Öğretmenler farklı okul türlerinde farklı zorluk düzeyi olan programların uygulanmasının daha isabetli olacağı görüşünde birleşmişlerdir. Disiplinler arası etkileşim yetersizliğinden kaynaklı zorluklara sebep olarak kodlama ve işbirliği sayılmıştır. Kodlama derslerini verilmesiyle öğrencilerin algoritma mantığını kazanacakları ve bunu da matematik dersine başarı olarak yansıyabileceği üzerinde görüş bildirilmiştir. Ayrıca matematik derslerinde diğer disiplinler ile işbirliğinin geliştirilmesi ve bu konuda zümre toplantıları tertip edilmesi öğrencilerin kazanması hedeflenen bazı kazanımları daha rahat kazanabileceği görüşü ortaya çıkmıştır.

Yukarıda sayılan ve öğretmenler tarafından ortaöğretim matematik dersi programının yürütülmesinde karşılaşılan zorluklar olduğu belirtilen problemleri çözümüne yönelik yine öğretmenler tarafından getirilen çözüm önerileri Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3. Öğretmenlerin Öğretim Programındaki Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri**

| SORUN  | Sorunu vurgulayan katılımcılar   |
|--|--|
| Matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesi                                | Ö <sub>2</sub> , Ö <sub>3</sub> , Ö <sub>5</sub> , Ö <sub>6</sub> , Ö <sub>8</sub>                                   |
| Müfredat yoğunluğu   | Ö <sub>1</sub> , Ö <sub>2</sub> , Ö <sub>3</sub> , Ö <sub>6</sub> , Ö <sub>7</sub> , Ö <sub>8</sub> , Ö <sub>9</sub> |
| Milli Eğitim Bakanlığı destekli matematik kitaplarının yetersizliği              | Ö <sub>6</sub> , Ö <sub>7</sub> , Ö <sub>4</sub> , Ö <sub>8</sub>  |
| Konuların sıralanışı   | Ö <sub>6</sub> , Ö <sub>3</sub> , Ö <sub>1</sub>   |
| Eğitim sisteminin sürekli değişmesi  | Ö <sub>5</sub>   |
| Öğrencileri ezberle yönlendirme  | Ö <sub>1</sub> , Ö <sub>10</sub>   |
| Akran eğitimi yetersizliği   | Ö <sub>7</sub>   |
| İlköğretim öğrencilerinin yeterli temel bilgileri edinmeden liseye geçmiş olması | Ö <sub>1</sub>   |

Tablo3'te belirlenen kategorilere göre örnek cümleler aşağıda sunulmuştur.

*Matematik dersi Geometri, Cebir ve Analitik geometri diye 3 dersten oluşmalı.*

*Öğretmenler kendi aralarında matematik öğretmeni geometri öğretmeni diye branşlara ayrılın*

*9. sınıf matematik ders içeriğini azaltmak*

*Öğretmenlere öğrencilerin eksikliklerini tamamlamak ya da birebir ilgilenmek için programda müfredat dışı ek zaman ayırmak.*

*Ders saatini arttırma*



12. sınıf limit, türev, integral konularının sadeleştirilmesi  
9 ya da 10. sınıf konularının bir kısmını 11. sınıfa aktarma  
Özel tanımlı fonksiyonlar konusunun 12. sınıfta işlenmesi  
Matematik test kitabı çıkarılmalı  
Öğrenci seviyesine göre gruplandırılmış soru bankaları hazırlanmalı  
Lise türüne uygun ders kitapları hazırlanmalı  
Çarpanlara ayırma konusunun 9. Sınıfta olması  
Problemler ve çarpanlarına ayırma konularına her kademedeki matematik öğretim programında yer verilmelidir.  
YGS, LYS gibi sınavlar kaldırılmalı yerine yapılandırmacı yaklaşıma uygun değerlendirme yaklaşımları benimsenmeli  
Okullarda matematik laboratuvarları oluşturulmalı  
Öğrenciyi ezbere yönlendiren konular müfredattan çıkarılmalı  
Temelinin nereden geldiğini bilirse öğrenci unutmaz bu nedenle bazı teoremlerin ispatlarına müfredatta yer verilmesi  
Tabletler öğrencilerin birbirleri ile soru ve bilgi paylaşabilecekleri şekilde tasarlanmalıdır.  
İlköğretimde sınıf geçme ile ilgili düzenlemeler yapılmalı

Öğretmenler cebir ve geometri derslerinin matematik çatısı altında işlenmesini bir sorun olarak görmüşler ve çözüm olarak bu dersin matematik, geometri ve analitik geometri gibi üç ayrı ders olarak okutulmasını ve öğretmenlerin de bu şekilde branşlaşmasını önermişlerdir. Öğretmenlerin programın yoğunluğu ve zaman problemlerine çözüm olarak içeriğin sadeleştirilmesi ve matematik derslerine ayrılan zamanın artırılmasını önermişlerdir. Ders kitabı problemlerine yönelik kitapların seviyeye göre hazırlanmasını, ayrıca test kitabı hazırlanmasını ve mevcut kitapların gözden geçirilmesini önermişlerdir. İçeriğin hiyerarşik olarak yapılandırılmasına önem verilmesi gerektiği önerilmiştir. Ayrıca programda istikrarın sağlanması ve sık değişikliklerin olmaması, yapılandırmacı yaklaşıma uygun alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımları kullanılarak ulusal seçme sınavlarının yapılması, okullarda matematik laboratuvarı gibi matematik öğretimine yönelik çalışmaların yapılması önerilmiştir. Öğretmenler tablet bilgisayarların verimli kullanılmadığını belirterek bu sorunun çözümüne yönelik çalışmaların yapılmasını önermişlerdir. Öğrencilerin ilköğretimden liseye hazır gelmediği belirtilmiş ve bu soruna ilköğretimde sınıf geçme ile ilgili düzenleme yapılarak çözüm bulunması önerilmiştir.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmanın sonunda ortaöğretim matematik dersi öğretim programının uygulanmasına yönelik olarak öğrenci, öğretmen, okul türü, programın içeriği, matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesi, öğretim materyali ve eğitim politikalarından kaynaklanan zorluklar yaşandığı belirlenmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre, TEOG yerleştirme puanı düşük olan okullarda çalışan öğretmenlerin daha fazla öğrenci kaynaklı zorluklar yaşadıklarını sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bulgularına bakıldığında öğretmenlerin programın içeriğinden ve öğrenciden kaynaklı zorluklardan daha fazla bahsettiği görülmüştür. Araştırmaya katılan 10 öğretmen arasından 6 öğretmen özellikle 9. sınıf olmak üzere programın yoğunluğu ile ilgili, 5 öğretmen ise zamanın yetmediği ve süre konusunda sıkıntıları olduğuna dair görüş bildirmişlerdir. Programdan kaynaklı zorluklar Aksoy (2016)'un çalışmasında da öğretmenlerin en çok bahsettiği ikinci problem olarak yer almıştır ve programın yoğunluğu en çok öne çıkan madde olmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden dördü öğretim materyali eksikliğinden kaynaklanan zorluklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Özellikle ders kitaplarının yetersiz olduğu ve her okul türüne uygun olarak hazırlanmadığından dolayı sıkıntılar yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Dikbayır ve Bümen (2016), çalışmalarında ders kitabındaki soruların bütün okul türlerindeki öğrencilere uygun olmadığını vurgulamışlardır. Yıldız ve Karadeniz-Hacısalihoğlu (2017), öğretmenlerin matematik kitaplarındaki konuların sıralanışına, sayısına, içeriğine ve işlenişine ilişkin olumsuz görüşlerinin fazla olduğunu, okul türüne uygun ders kitaplarının düzenlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler akıllı tahta ve tabletlerden yeterince yararlanmadığını, bu teknolojilerin öğretmenler tarafından daha aktif olarak kullanılmasının sağlanması durumunda öğrenci başarısının da artabileceğini vurgulamışlardır. Bu sonuç Çiftçi ve Tatar (2015)'in çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir.

Matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesi hususunda katılımcılar cebir konusundan geometri konusuna geçerken kopukluk yaşadığını, 11. sınıf düzeyinde geometri dersi konularına hiç yer verilmediği için bu durumun öğrencilerin geometri dersi ile bir yıl boyunca hiç ilgilenmemelerine ve tamamen unutulmalarına neden olduğunu ifade etmişlerdir. Önceki programda olduğu gibi, matematik ve geometri derslerinin aynı anda farklı iki ders olarak verilmesi hem geometriden öğrencilerin her hafta soru çözmelerine hem de matematik dersi konularının öğrenmesinde kolaylık sağlayacağına yönelik görüş belirtmişlerdir. Ayrıca cebir ve geometrinin farklı disiplinler olduğu, öğretmenlerin bu disiplinlere hâkimiyetlerinin aynı olmadığını ifade etmişlerdir. Benzer olarak, Yıldız ve Karadeniz-Hacısalihoğlu (2017) çalışmalarında, matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesinin geometri dersi konu bütünlüğünün kaybolmasına, öğrencilerin zamanla unutulmasına ve öğretmenlerin matematik ve geometri konularına hâkimiyetinin aynı olmaması gibi olumsuz yönlerinin olduğunu dile getirmişlerdir.

Beş farklı lise türünden araştırmaya katılan 10 öğretmenden üçü öğrenci seviyeleri ve gereksinimleri dikkate alınarak okul türüne uygun öğretim programlarının hazırlanması gerektiğini söylemişlerdir. Benzer şekilde Berkant ve Gençoğlu (2015), çalışmalarında az sayıda (2/15 yüzde olarak verelim) öğretmenin meslek liselerine farklı öğretim programının uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir. Dikbayır ve Bümen (2016) ise çalışmalarında tek bir öğretim programının her okulda aynı şekilde uygulanmasının doğru olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Öğretmenlerin en fazla müfredat yoğunluğu sorununu dile getirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu soruna yönelik özellikle 9. sınıfın yükünün azaltılması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

## 5. ÖNERİLER

Araştırmacılara;

Öğretmenlerin programı uygulama esnasında karşılaştıkları zorlukları yerinde görmek için gözlemler yapılabilir. Bu çalışmada öğretmenlerin program düzenleme yaklaşımı olan sarmal yapı ile ilgili ciddi zorluklar yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle öğretmenlerin bu konuda yaşadığı zorlukları derinlemesine inceleyecek yeni çalışmalar yapılabilir. Programla ilgili daha fazla öğretmen görüşüne başvurmak amacı ile Likert tipi anket oluşturularak nicel bir çalışma yapılabilir. Bu çalışmada matematik öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Matematik öğretim programıyla ilgili öğrencilerin görüşlerinin alındığı çalışma yapılabilir. 2017-2018 yılında güncellenen ve MEB tarafından yayınlanan öğretim programının aksaklıkları konusunda yeni sıkıntıları önlemek amacı ile öğretmen görüşlerine başvurulabilir.

Öğretim programı hazırlayıcılarına;

Matematik öğretim programı güncellenirken bu programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin uygulama konusunda yaşadıkları sıkıntıları ve çözüm önerilerini dikkate almalıdır. Değişen program çerçevesinde öğretmenlerin dönüt ve görüşlerine yer verilmesi programın başarısını arttıracaktır.

## 6. KAYNAKLAR

- Aküzüm, C. & Akgündüz, H. (2014). Diyarbakır'da öğretmen yetiştirme deneyimleri. *Journal of Computer and Education Research*, 2 (3), 28-43.
- Aksoy, N. B. (2016). *Öğretmenlerin 2013 yılında yayınlanan matematik öğretim programı hakkındaki Görüşlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Başaran, İ.E. (1996). *Türkiye eğitim sistemi (3. Baskı)*. Ankara: Yargıcı Matbaacılık,
- Berkant, H.G.& Gençoğlu, S.Ş. (2015). Farklı lise türlerinde çalışan matematik öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik görüşleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (1), 194-217.
- Bekdemir, M., Işık, A., & Çıkkılı, Y. (2004). Matematik kaygısını oluşturan ve artıran öğretmen davranışları ve çözüm yolları. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 16, 88-94.

- Cansız-Aktaş, M. (2013). Ortaöğretim geometri öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (3), 69-82.
- Çepni, S.(2014). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (Geliştirilmiş 7. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çiftçi, O. & Tatar, E. (2015). Güncellenen ortaöğretim matematik öğretim programı hakkında öğretmen görüşleri. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6 (2), 285-298.
- Demirel. Ö. (2012). *Eğitimde program geliştirme* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Dikbayır, A. & Bümen, N.T. (2016). 9. sınıf matematik dersi öğretim programına bağlılığın incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Uygulamaları Dergisi*, 6 (11), 17-38.
- Ersoy, Y. (2003) "Teknoloji destekli matematik eğitimi-I: Gelişmeler, politikalar ve stratejiler" *İlköğretim-Online*, 2(1),18-27
- Gurbetoğlu, A. (2014). *Değerler eğitiminde gelenekten yararlanmak-hayriyye-i nabi örneği*. Çağın Sorunları Karşısında Eğitim Sempozyumu, Bayburt Üniversitesi, 1, 207-225 Bayburt.
- Işık, A., Çiltaş, A., & Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 174-184
- Kutluca, T. & Aydın, M. (2010). Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin yeni matematik öğretim programını uygulama aşamasında yaşadığı zorluklar. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2 (1), 11-20.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. London: Sage Publication.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*, Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Öztuna-Kaplan, A. (2006). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının epistemolojik inanışlarının okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamasındaki yansımaları: Durum çalışması*. Yayımlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Saban, A. & Ersoy, A. (2017). *Eğitimde nitel araştırma desenleri* (Genişletilmiş 2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yazçayır, N., Selvi, K., & Demirel Ö. (2013). Türkiye’de genel ortaöğretim programlarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 3(5), 13-24.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, C., & Karadeniz-Hacısalıhoğlu, M. (2017). Ortaöğretim matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 155-174.