

PAPER DETAILS

TITLE: Yenilenen 9. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri

AUTHORS: Yüksel YALÇINKAYA

PAGES: 100-110

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/602344>



Yenilenen 9. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri

Yüksel YALÇINKAYA¹

Öz

Bu çalışmanın amacı; 2017-2018 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulan 9. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili öğretmenlerin uygulamada yaşadıkları sorunları ve çözüm önerilerini belirlemektir. Bu doğrultuda Isparta, Balıkesir, Kayseri, Şanlıurfa'da farklı ortaöğretim kurumlarında görev yapan ve 9. sınıf matematik dersine giren 12 lise matematik öğretmenin görüşleri alınmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verileri açık uçlu sorulardan oluşan anketten elde edilmiştir. Elde edilen veriler nitel yöntemde kullanılan içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiş, ulaşılan bulgular kategorilendirilerek yorumlanmıştır. Öğretmenler programın yeniden düzenlenmesinin başlıca nedenlerinin; eski programın konu yükünün fazla olması, günlük problemlerde ihtiyacı karşılamaması, ezberleyen bir neslin yetişmesine neden olması ve çok fazla teorik bilginin olması olarak belirtmişlerdir. Yenilenen programda konuların sade, anlaşılır olduğu ve Mantık konusunun 11. sınıftan 9. sınıfa alınmasının uygun olduğu belirlenmiştir. Çalışmada; öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olduğu, sayılar ve temel kavramlar konularının yüzeysel kaldığı, konular ve kazanımlara uygun yardımcı kitap, online test ve çeşitli yazılım gibi kaynakların yetersiz olduğu sonucu elde edilmiştir. 9. Sınıf matematik öğretim programının içerik ile kazanımların genel olarak uyumlu olduğu, öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözme becerisini kazanmaları açısından kısmen yeterli olduğu ve programın geliştirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenler; yeni müfredata uygun kaynakların kitap olarak değil konu bazında föyler veya kitapçıklar halinde olmasını, problem ve çözümlerin günlük yaşamla ilişkilendirilmiş olmasını, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin daha yüksek olması için ilkökul, ortaokul ve liseler arasında sıkı bir iş birliği yapılmasını önermişlerdir.

Anahtar Kelimeler

Matematik öğretim programı,
Program değerlendirme,
Öğretmen görüşleri

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 09.03.2018

Kabul Tarihi:06.08.2018

E-Yayın Tarihi: 20.12.2018

Teachers Opinion About The Renewed 9th Class Mathematics Lesson Teaching Program

Abstract

The purpose of this study is to determine the issues and the solutions regarding the 9th grade curriculum put into place since 2017-2018 school-year. In this direction; 9th grade mathematics lessons 12 mathematics teachers from schools in Isparta, Balıkesir, Kayseri and Şanlıurfa participated in this study. One of the quantitative methods, case-study, was used for this study. The data for this study was acquired

Keywords

Mathematics curriculum,
Program evaluation,
Teacher opinions.

¹ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, matyukssel@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1633-8343>

by open-ended questionnaire. The collected data have been analyzed by "content analysis" technique used in qualitative method and then findings have been categorized before interpretation. Teachers should be aware of the reasons for the reorganization of the program; the overhead of the old program is too high, inability to meet daily problems, it leads to the generations of a rote-based object and that there is too much theoretical knowledge. The topics are simple and clear in the new program. It was also determined that the subjects in new programme are simple, understandable and it is appropriate to place the logic topic statement from 11th grade to the 9th grade. In the study; the level of readiness of the students are low, the numbers and basic concepts are superficial, issues such as ancillary resources, online tests and various software suited to the topics and achievements are inadequate. It was determined that the new mathematics teaching program is in general compatible with the content and that is partly sufficient for the students to gain the ability to solve the problems they encounter in their daily lives and that the program should be developed. In addition teachers; the new curriculum suggests that the appropriate resources should be in the form of leaflets or booklets on the subject rather than as a book, that the problems and solutions be associated with Daily life and that there should be a close cooperation between elementary school, junior high school and high school in order to improve the level of readiness of the students.

Article Info

Received: 03.09.2018

Accepted: 08.06.2018

Online Published: 12.20.2018

Giriş

Dünyanın gelişim ve değişimine paralel olarak bilgi ve teknoloji de hızla ilerlemektedir. Bu değişim ve gelişimler eğitim hayatımıza da yansımaktadır. Toplumların hızla değişip gelişmesiyle, öğretim programlarında gelişime ve değişime ihtiyacı duyulmaktadır. Bu değişimlerin ilk örnekleri 1960 yıllarında ABD’de başlamış ve zamanla Avrupa’ya daha sonra Türkiye’ye ulaşmıştır (Baki, 2008). Bilgi ve teknolojinin hızla ilerlemesine paralel olarak bireylerin günlük yaşamlarında matematiği anlayabilme ve kullanabilme gereksinimleri artmakta ve matematiğin bireye ve toplumlara kazandırdığı beceriler araştırılıp değerlendirilmektedir (Gündoğdu, Albayrak, Ozan ve Çelik, 2012). Matematik, insanların ortak düşünme aracıdır. İnsanın kendini ve evreni tanımasında temel oluşturur. Sayısal düşünme yeteneğini kazanan toplumlar her zaman başarılı olmuşlardır. Matematik, insana akıl yürütme alışkanlığı veren bir bilim dalıdır (Başer, 1996).

Matematik eğitiminin amacı, bireylere değişiklik ve yeniliklere uyum sağlayabilecekleri beceriler kazandırmaktır. Matematik eğitimi, yansıtıcı ve eleştirel düşünebilen, gerçek hayatta karşılaştıkları problemleri çözen, çözümlerini ve bilgilerini paylaşabilen, sahip olduğu bilgileri başka alanlarda kullanabilen bireylerin yetişebilmeleri için önemli bir araçtır (Gündoğdu, Albayrak, Ozan ve Çelik, 2012). Bireylerin yeniliklere ve değişikliklere ayak uydurabilmesi için değişen dünya ile birlikte ihtiyaçlar doğrultusunda eğitim programlarının yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (MEB, 2009). Buna dayanarak gelişmiş ülkeler matematik alanında müfredat değişikliklerine başlamış ve günümüze kadar ilkökul, ortaokul ve lise matematik programı çalışmalarını yaparak reform tabanlı matematik programı değiştirme sürecini tamamlamışlardır (Peker ve Halat, 2008). Ülkemizde Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren eğitim ve öğretimin planlı ve programlı bir şekilde yürütülebilmesi için düzenlemeler yapılmış ve birçok öğretim programı yayımlanmıştır.

Toplumların son yıllarda teknolojik olarak hızla gelişmesinde matematiğin de önemli bir yeri vardır. Gelecekte teknolojiye, bilime yön verebilmek için bilgili ve kalifiyeli bireylere ihtiyaç vardır. Matematik; bireyin yeteneklerinin ortaya çıkarılmasında ve yönlendirilmesinde, bireye sistemli ve mantıklı bir düşünce alışkanlığının kazandırılmasında amaç iken bireyin içinde bulunduğu tüm etkinliklerde kullanılan bir araçtır (Bulut, 2004). Dünyadaki değişim ve gelişimleri eğitim sistemlerine taşıyan elbette ki öğretim programlarıdır. Bireye kazandırılmak istenen amaçlar ise öğretim programlarıyla ortaya konulur. Yani Korkmaz (2006)’ın ifadesiyle öğretim programı “Okul içinde ve okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan, yaşantılar düzeneğidir.” Bu nedenle, programların çağın gereklerine uygun revize edilmesi son derece önemlidir. Türkiye’de olduğu gibi birçok ülkede de öğretim programlarını geliştirme çalışmaları profesyonel bir şekilde yapılmaktadır. Demirel (2005), program geliştirmeyi, “öğretim programının

öğeleri amaç, içerik, öğretme-öğrenme süreci, ölçme-değerlendirme arasındaki gelişmeye dönük, karşılıklı etkileşimi sağlayan bir süreç” olarak tanımlamaktadır. Öğretim programı, okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 2009). Öğretim programlarıyla öğrencilere kazandırılmak istenen hedefler ortaya koyulmaktadır. Mevcut programdaki eksiklikler ve zamanla yaşanan gelişmeler, programların geliştirilmesine ve değiştirilmesine sebep olmaktadır (Aksu, 2008). Belirlenen genel amaçlar göz önünde bulundurularak ülkeler, matematik öğretim programlarını zaman zaman gözden geçirmekte ve güncelleme yapmaktadırlar (Baki, 2008). Türkiye’de 2017 yılında matematik öğretim programında öğretmenlerin ve akademisyenlerin görüşleri alınarak güncellemeler yapılmıştır. Programın önemli hedeflerinden bazıları öğrencilerin bağımsız düşünebilme ve karar verebilme, problem çözebilme, öz güven, öz düzenleme gibi yetenek ve becerilerinin geliştirilmesidir (Baki, 2008; MEB, 2009).

Matematik sembollerle dolu, karmaşık ve anlaşılması zor, soyut kavramlar olan ezberlenerek öğrenilecek bir ders değildir. (MEB, 2018). Türkiye’de birçok öğrenci çevrelerinden, arkadaşlarından matematiğin zor bir ders olduğu ön yargısı ile okullara başlamaktalar. İlkokullarda öğretmenin matematik öğretiminde yetersiz olması veya doğru yöntem ve tekniklerin kullanılmaması öğrencilerin ileriki öğretim hayatlarında matematiği başaramayacaklarını düşünerek kaygılanmalarına ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmelerine neden olmaktadır (Baykul, 2000). Bu ve benzer nedenlerden dolayı matematik başarısını arttırmak ve her öğrencinin matematiği başarabileceği ilkesine dayandırılan yeni matematik programı hazırlanmaya çalışılmıştır. Hazırlanan yeni programlarda görülen aksaklıkların giderilebilmesi için her ilden görevlendirilen matematik öğretmenleri çalıştaylara katılmaktadır. Çalıştaylarda yeni matematik programı değerlendirilmektedir. İşleyişte karşılaşılan aksaklıklara çözüm önerileri sunulmaktadır ve bu doğrultuda programda düzenlemeler yapılmaktadır.

Matematik, yaşamın ve dünyanın anlaşılması ve bunlar hakkında fikirler üretilebilmesi için yardımcı bir eleman olarak da görülmektedir (Ernest, 1991). Günümüzde eğitimle ilgili yapılan reform çalışmalarının en önemli amacı, öğrencilerin matematiği anlayarak öğrenmelerine yardımcı olabilecek bir sistemin oluşturulmasını sağlamaktır (Franke ve Kazemi, 2001: akt. Dursun ve Dede, 2004). Bu nedenle, programların çağın gereklerine uygun revize edilmesi son derece önemlidir. Ülkemizde program geliştirme çalışmaları, Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından koordine edilmektedir. Kurul bu kapsamda, hazırlattığı 9-12.sınıflar için matematik dersi öğretim programını, 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılından itibaren Türkiye genelinde 9. sınıflardan başlayarak uygulamaya koymuştur.

Program geliştirme çalışmalarının dinamik yapısı nedeniyle hazırlanan programlar, sürekli olarak değerlendirilip revize edilerek programın uygulama sürecinde görülen eksikliklerinin belirlenmesi amacıyla gerekli çalışmalar yapılmalıdır (Demircioğlu, Aslan ve Yadigaroglu, 2015). Hayatımızın bir parçası olan ve tam olarak günlük yaşantımıza modelleyemediğimiz matematik dersinden maalesef birçok öğrenci başarısız olmaktadır. Öğrencilerin matematik başarısızlıklarının azaltılması, öğrendikleri bilgiler arasında ilişki kurabilmeleri ve bu kavramları günlük yaşamlarına uygulayabilmeleri, tümevarım ve tümdengelim ile ilgili çıkarım yapabilmeleri, problem çözme stratejileri geliştirmeleri amaçlanan yeni matematik öğretim programında matematik dersinin öğrencileri ve programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin görüşlerine ihtiyaç vardır. Literatür incelendiğinde 2017-2018 eğitim öğretim yılında 9. sınıflardan başlanarak uygulamaya konulan ortaöğretim matematik öğretim programına yönelik yapılan çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, 2017-2018 yılında 9. sınıflarda uygulanmaya başlanan ortaöğretim matematik programını öğretmen görüşleri doğrultusunda incelemektir.

1. Sizce 9. sınıf matematik öğretim programının değiştirilme nedenleri nelerdir?
2. Yeni 9. sınıf matematik öğretim programının olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir?
3. Yeni 9. Sınıf matematik öğretim programının uygulanması esnasında karşılaşılan temel problemler nelerdir?
4. Yeni 9. Sınıf matematik öğretim programının içeriği kazanımları ile ne kadar uyumludur?

5. Yeni 9. Sınıf matematik öğretim programı öğrencilerden kazanmaları beklenen bilimsel süreç becerilerini (araştırma yapma, sorgulama, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi) kazandırmak için ne kadar uygundur?
6. Yeni 9. sınıf matematik öğretim programı öğrencilerin günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri sorunları çözmeleri için zemin hazırlamakta mıdır?
7. Yeni 9. Sınıf matematik öğretim programı ile ilgili önerileriniz nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmada yenilenen 9. Sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi amaçlandığından nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılarak araştırma gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Isparta, Şanlıurfa, Balıkesir, Kayseri illerinde görev yapan, 9. Sınıf matematik dersine giren ve yeni matematik öğretim programı hakkında bilgisi olan matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı; 2017 yılı Nisan ve Mayıs aylarında 18 öğretmene uygulanmış, uygulanan anketler incelendiğinde 12 ankete verilen cevapların kullanılabilir olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel özellikleri

Özellik	Frekans(n)	Öğretmenler
Kadın	6	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₅ , Ö ₆ ,
Erkek	6	Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₉ , Ö ₁₀ , Ö ₁₁ , Ö ₁₂
Mesleki Hizmet Süresi		
1-10 Yıl	1	Ö ₁
11-20 Yıl	8	Ö ₁₀ , Ö ₂ , Ö ₈ , Ö ₉ , Ö ₄ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₁₂
21 ve üstü	3	Ö ₃ , Ö ₇ , Ö ₁₁
Görev Yapılan Okul Türü		
Fen Lisesi-Proje Okulları	3	Ö ₆ , Ö ₈ , Ö ₁₁
Anadolu-Sosyal Bil. Lisesi	5	Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₇ , Ö ₉ , Ö ₁₂
Meslek Lisesi Grubu	4	Ö ₁ , Ö ₄ , Ö ₅ , Ö ₁₀
Eğitim Düzeyi		
Lisans	7	Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₅ , Ö ₈ , Ö ₉ , Ö ₁₀ , Ö ₁₁ , Ö ₁₂
Yüksek Lisans	4	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₆ , Ö ₇
Toplam	10	

Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere araştırmaya katılan öğretmenlerin %50’si erkek (Ö₁, Ö₂, Ö₃, Ö₄, Ö₅, Ö₆) ve %50’si bayandır (Ö₇, Ö₈, Ö₉, Ö₁₀, Ö₁₁, Ö₁₂). Öğretmenlerin %25’i (Ö₆, Ö₈, Ö₁₁) Fen Liseleri veya Proje okullarında, %41,7’si (Ö₂, Ö₃, Ö₇, Ö₉, Ö₁₂) Anadolu lisesinde görev yapıyorken, %33,3’ü (Ö₁, Ö₄, Ö₅, Ö₁₀) değişik Meslek Liselerinde görev yapmaktadır. Mesleki kıdem bakımından araştırmaya katılan öğretmenlerin %8,3’ünün (Ö₁) 1-10 yıl hizmet süresi, %66,7’sinin (Ö₁₀, Ö₂, Ö₈, Ö₉, Ö₄, Ö₅, Ö₆, Ö₁₂) 11-20 yıl hizmet süresi, %25’inin ise (Ö₃, Ö₇, Ö₁₁) 21 yıl ve üzeri hizmet süresi olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %60’ı (Ö₃, Ö₄, Ö₅, Ö₈, Ö₉, Ö₁₀, Ö₁₁, Ö₁₂) lisans mezunu iken, %40’ı (Ö₁, Ö₂, Ö₆, Ö₇) yüksek lisans mezunudur.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak açık uçlu sorulardan oluşan anket kullanılmıştır. Anket soruları gerekli literatür incelemesi sonucunda araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır (Demircioğlu, Aslan ve Yadigaroglu, 2015; Çiftçi ve Tatar, 2015; Karacaoğlu ve Acar, 2010; Gündoğdu, Albayrak, Ozan ve Çelik, 2012). Daha sonra hazırlanan anket soruları 3 matematik öğretmenin, eğitim teknolojileri alanında yüksek lisans yapmış matematik öğretmenin ve öğretim programları alanında doçent uzman görüşüne sunulurken anket sorularına son hali verilmiştir. Hazırlanan anket soruları, ortaöğretim

kurumlarında görev yapan ve 9. Sınıf matematik dersine giren matematik öğretmenlerine yazılı olarak verilerek cevaplandırmaları istenmiştir.

Veri Analizi

Elde edilen veriler nitel yöntemde kullanılan içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiş, veriler kategoriler oluşturularak yorumlanmıştır. İçerik analizinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri, belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir şekilde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 227).

Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın alt problemleri ile bu alt problemlere ilişkin bulgular yer almaktadır. Araştırma bulguları, alt problemlerle ilgili sorular doğrultusunda sunulmuştur.

Öğretmenlerin görüşlerine göre matematik öğretim programının değiştirilme nedenleri nelerdir?

Öğretmenlere uygulanan anket sonucunda, yeni matematik öğretim programının değiştirilme nedenleri yönelik öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğretmen görüşlerine göre matematik öğretim programının değiştirilme nedenlerine ilişkin görüşler

Kod	Frekans (n)
Eski programın konu yükünün fazla olması	9
Eski programın günlük problemlerde ihtiyacı karşılamaması	5
Eski programın ezbere dayalı bir neslin yetişmesine neden olması	4
Eski programda çok fazla teorik bilginin olması	3
Eski programda teknolojik ortamlara uyumlu programlara ihtiyaç duyulması	3
Matematik başarısının düşük olması	2
Her öğrencinin matematiği öğrenme zorunluluğunun olmaması	1
Eski programda konuların karmaşık olması ve sadeleştirilme gereksinimi	4
Eski programdaki konu bütünlüğünü sağlamak	2

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenler, matematik öğretim programının değiştirilmesinin en önemli nedeninin 9. sınıf konu yükünün fazla olması (Ö₁, Ö₃, Ö₄, Ö₆, Ö₇, Ö₈, Ö₉, Ö₁₀, Ö₁₁) olarak görmüşlerdir. Müfredatın öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözmede ihtiyacı karşılamadığını (Ö₂, Ö₄, Ö₅, Ö₆, Ö₁₀), 9. Sınıf müfredatında çok fazla teorik bilginin olduğunu (4 kişi), bu durumun öğrencileri ezberleyerek öğrenmeye yönelttiğini (Ö₄, Ö₅, Ö₆, Ö₈) belirtmişlerdir. Bu konuda Ö₆; “9. sınıf matematik müfredatında konu yükü ve teorik bilgi çok fazladır. Ders kitapları ve takviye kaynakların öğrencileri ezberleyerek öğrenmeye yöneltmektedir. Öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözmelerine yardımcı olmamaktadır. İstenilen amaçlara hizmet etmeyen programın öğrencilerin başarılarına olumsuz etkilemekte ve öğrencilerde matematik kaygısına neden olmaktadır. Ayrıca, Millî Eğitim Bakanlığı hemen hemen tüm öğretim kurumlarında etkileşimli tahtalar taktığından bu teknolojiye uyumlu bir programa ihtiyaç vardır.” şeklinde açıklamıştır. Aynı soruyu Ö₁₀; “Konu bütünlüğünün sağlanması, parçalanmış konuların öğrencilerin öğrenmelerinde zorlanmalarının engellenmesi, öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözmelerine olanak sağlaması” sözleriyle açıklamıştır. Ö₈ ise; “Gereğinden fazla bilgi yükünün olması, öğrencilerin matematik dersini başaramamaları, daha sade ve anlaşılır bir programa ihtiyaç duyulması, bazı konuların karmaşık olması ve günlük yaşantılarında öğrendikleri bilgileri kullanamamaları.” olarak belirtmiştir. Ö₅ matematik öğretim programının değiştirilme nedenlerini; “Önceki program öğrencileri ezberlemeye sevk ediyordu. Yeni matematik programı ise muhakemeye, karşılaştırmaya, sonuca ulaşmaya, kıyaslama yapmaya ve derste daha aktif olmalarına olanak sağlamaktadır.” sözleriyle ifade etmiştir.

Yeni matematik öğretim programının olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir?

Anketten elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğretmenlerin yenilenen matematik öğretim programı hakkındaki olumlu ve olumsuz görüşlerine yönelik ortaya çıkan bulgular Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Yeni matematik öğretim programı hakkında öğretmenlerin olumlu ve olumsuz görüşleri

Kod	Frekans (n)
Olumlu Görüşler	
Öğrencilere daha fazla zaman ayrılabilmesi	3
Bütün öğrencilere hitap etmesi	3
Ünite ve konuların daha anlaşılır olması	6
Mantık konusunun 9. Sınıfa alınması	4
Değerler eğitimine yer verilmesi	1
Konuların bir bütün olarak müfredata alınması	2
Olumsuz Görüşler	
Yeni müfredata uygun kaynak yetersizliği	3
Öğretmenlerin yeni müfredata uygun eğitimlerinin olamaması	1
Sayılar ve temel kavramlar konusunun programda yüzeysel kalmış olması	4
9. sınıf konularının hala fazla olması	2

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenler yeni programın olumlu yönleri olarak; ünite ve konuların daha anlaşılır olmasının (Ö₁, Ö₃, Ö₄, Ö₆, Ö₈, Ö₁₁), Mantık konusunun tekrar 9. Sınıfa alınmasının (Ö₁, Ö₅, Ö₇, Ö₁₀), öğrencilere daha fazla zaman ayrılabilmesi (Ö₂, Ö₃, Ö₄), bütün öğrencilere hitap etmesi (Ö₃, Ö₉, Ö₁₁), konuların bir bütün olarak müfredata alınmasının (Ö₅, Ö₁₀) ve değerler eğitimine yer verilmesinin (Ö₈) olduğunu belirtmişlerdir.

Elde edilen veriler incelendiğinde yenilenen matematik programının olumsuz yönlerinin; yeni müfredata uygun kaynak yetersizliğinin olduğu (Ö₂, Ö₆, Ö₈), temel kavramlar ve sayılar konusunun çok yüzeysel olduğu (Ö₁, Ö₅, Ö₈, Ö₁₀), 9. Sınıf konularının hala fazla olduğu (Ö₆, Ö₉) ve öğretmenlerin yeni müfredat hakkında yeterli bilgilerinin olmaması (Ö₂) olarak belirlenmiştir. Ö₄ yenilenen matematik programının eksik ve olumsuz yönlerini; “*Ders kitaplarının yanında soru bankaları da hazırlanmalıdır. Öğretmenlere kılavuz kitaplar gönderilmeli ki soru sıkıntısı çekilmesin. Ayrıca kaynak kitaplar fasiküller halinde ve defter kitap şeklinde hazırlanırsa öğrencilerin defter ve soru bankası gibi kaynak kitap almalarına gerek kalmayacaktır. Özellikle milli eğitim kaynaklarının dışında kaynak kullanımının yasak olması öğrencileri ve öğretmenleri rahatlatacaktır.*” şeklinde açıklamıştır.

Yeni matematik öğretim programı uygulanırken öğretmenlerin karşılaştığı problemler nelerdir?

Elde edilen verilere göre; yenilenen matematik öğretim programı uygulanırken karşılaşılan problemlere ilişkin öğretmen görüşleri alt kategorilere ayrılarak Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Yeni matematik öğretim programı uygulanırken karşılaşılan problemlere ilişkin öğretmen görüşleri

Alt Kategoriler	Kod	Frekans (n)
Öğrenciden kaynaklanan problemler	Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olması	4
	Öğrencilerin sorumluluk duygularının düşük olması	2
Öğretmenlerden kaynaklanan Problemler	Öğretmenlerin yeni müfredata uygun eğitimlerinin olamaması	1
	Öğretmenlerin teknolojik donanım olarak yetersizliği	2
İçerikten kaynaklanan problemler	Ortaokul ile lise müfredatının yeterince uyumlu olmaması	1
	Sayılar ve temel kavramlar konusu programda yüzeysel kalmış	3
	9. sınıf konularının hala fazla olması	2
Materyallerden kaynaklanan problemler	Yeni müfredata uygun kaynak yetersizliği	4
	Konu ile ilgili örneklerin az olması	3
	Bazı okulların teknolojik donanıma sahip olmaması	1

Elde edilen veriler incelendiğinde öğrenciden kaynaklanan problemlerin; öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olması (Ö₁, Ö₆, Ö₇, Ö₁₀), Öğrencilerin sorumluluk duygularının

düşük olması (Ö₆, Ö₉) olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin görüşlerine göre öğretmenlerden kaynaklanan problemlerin; öğretmenlerin yeni müfredata uygun eğitimlerinin (Ö₆) ve teknolojik bilgi donanımının yetersiz olduğu (Ö₂, Ö₄) sonucuna varılmıştır. İçerikten kaynaklanan problemlerin; ortaokul ile lise müfredatının yeterince uyumlu olmamasından (Ö₇), sayılar ve temel kavramlar konusunun programda yetersiz olduğundan (Ö₆, Ö₈, Ö₁₀), düzenlemelere rağmen 9. Sınıf müfredatının konu olarak hala yoğun olmasından (Ö₆, Ö₁₀) kaynaklandığı belirlenmiştir. Materyaller ve okulun fiziki yapısından kaynaklanan problemlerin ise yeni müfredata uygun kaynakların yetersiz olması (Ö₁, Ö₂, Ö₆, Ö₈), ders kitaplarında konu ile ilgili örneklerin yetersiz olması (Ö₁, Ö₂, Ö₈) ve bazı okullarda etkileşimli tahta, projeksiyon cihazı gibi teknolojik araçların olmaması (Ö₄, Ö₆) olarak belirlenmiştir.

Yeni matematik öğretim programının içeriği kazanımları ile ne kadar uyumludur?

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda, öğretmenlerin yeni matematik öğretim programının içeriği ile matematik dersi kazanımlarının uygunluğuna yönelik görüşlerini içeren veriler analiz edilerek elde edilen bulgular Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5: Yeni matematik öğretim programının içeriği ile matematik dersi kazanımlarının uygunluğuna ilişkin görüşler

Kod	Frekans (n)
Uyumlu olduğunu düşünme	10
Uyumlu olmadığını düşünme	-
Kısmen uyumlu olduğunu düşünme	2

Çalışmaya katılan öğretmenlerin büyük bir kısmı (Ö₂, Ö₃, Ö₄, Ö₅, Ö₆, Ö₇, Ö₈, Ö₉, Ö₁₀, Ö₁₁) yeni matematik öğretim programının içerik ile kazanımların uyumlu olduğunu düşünürken, iki öğretmen ise (Ö₁, Ö₁₂) kısmen uyumlu olduğunu belirtmiştir. Aşağıda bu mülakat kodlarından ön plana çıkan öğretmen cevaplarına örnekler sunulmuştur: Bu konuda Ö₁₂, "*Yeni matematik öğretim programının içeriği kazanımları ile tam olarak uygun olmayıp kısmen uygundur.*" şeklinde açıklama yapmıştır.

Yeni matematik öğretim programı öğrencilerden kazanmaları beklenen bilimsel süreç becerilerini (araştırma yapma, sorgulama, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi) öğrencilere kazandırmak için ne kadar uygundur?

Öğretmenlerle uygulanan anket sonucunda, güncellenen matematik öğretim programının öğrencilerden kazanmaları beklenen bilimsel süreç becerilerine yönelik görüşlerini içeren veriler analiz edilerek elde edilen bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Yeni öğretim programının öğrencilerde hedeflenen bilimsel süreç becerisi (araştırma yapma, sorgulama, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi) kazanımı açısından uygunluğuna ilişkin görüşler

Kod	Frekans (n)
Yeni program yeterince uygundur.	4
Yeni program yeterince uygun değildir.	2
Yeni program kısmen uygundur	6

Tablo 6 incelendiğinde, çalışmaya katılan öğretmenlerin büyük kısmının (Ö₃, Ö₅, Ö₆, Ö₇, Ö₈, Ö₁₂), yeni matematik öğretim programının öğrencilerden kazanmaları beklenen bilimsel süreç becerilerini kazanmaları açısından kısmen uygun olduğunu düşünmektedirler. Dört öğretmen (Ö₁, Ö₂, Ö₄, Ö₁₁) yeni matematik programının bilimsel süreç becerileri kazandırması açısından uygun olduğunu düşünürken, iki öğretmen (Ö₉, Ö₁₀) yeterince uygun olmadığını düşünmektedir. Bu konu hakkında Ö₆ görüşlerini; "*9. sınıf müfredatı sadeleştirilmesine rağmen ortaokuldan gelen öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyinin beklenilenin altında olmasından dolayı öğrencilere eksik oldukları konular tekrar açıklanmaya çalışılmaktadır. Bundan dolayı zaman yetmemekte ve öğrencilere daha az zaman ayırılmaktadır. Öncelikle öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyi iyi olmalı ki öğrencilerden kazanmaları beklenen ve istenen bilimsel süreç becerileri için zaman bulalım ve öğrencilerle uygulayalım. Ayrıca bu konu ile ilgili ek kaynakların ve çeşitli örneklerin olması çok daha iyi olacaktır. Böylelikle hem öğretmenin yükü hafifleyecek hem de zamandan kazanılacaktır.*" sözleriyle ifade etmiştir.

Yeni matematik öğretim programı öğrencilerin günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri sorunları çözmeleri için zemin hazırlamakta mıdır?

Yeni matematik öğretim programı ile; öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaşılabilecekleri sorunları çözmelerine yardımcı olması hedeflenmektedir. Elde edilen verilere göre öğretmenlerin bu konudaki düşünceleri Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Yeni matematik öğretim programı öğrencilerin günlük yaşamla ilgili karşılaşılabilecekleri sorunları çözmeleri için zemin hazırlamakta mıdır sorusuna ilişkin görüşler

Kod	Frekans (n)
Zaman kısıtlılığından dolayı yeterli değildir.	2
Yeterlidir.	4
Kısmen yeterli olup, geliştirilmelidir.	6

Öğretmenler (Ö₅, Ö₆, Ö₇, Ö₈, Ö₉, Ö₁₀) yeni uygulanmaya başlanan matematik programının öğrencilerin günlük yaşantılarında karşılaşılabilecekleri çözmeleri konusunda kısmen yeterli olduğunu ancak geniş bir katılımı geliştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ö₁ ve Ö₁₂ öğretmenler öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin yetersiz olmasına bağlı olarak konu anlatımının ve örnek çözümlerinin fazla zaman alması bu tür soruları çözmeleri için programın yeterli olmadığını vurgulamışlardır. Dört öğretmen (Ö₂, Ö₃, Ö₄, Ö₁₁) yeni matematik programının öğrencilerin günlük yaşantılarında karşılaşılabilecekleri sorunları çözmelerine yardımcı olma konusunda yeterli olduğunu, özellikle yeni programda öğrencilerin “Biz bunu nerede kullanacağız?” sorusuna çözüm içeren konu ve örneklerin olduğu, bu tür örneklerin artırılması gerektiği belirtilmiştir. Ö₆ bu konuda; “Yeni matematik öğretim programında yer alan günlük hayatla ilgili örneklerin, öğrencilerin gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri sorunları çözmelerinde kısmen de olsa farkındalık oluşturmaktadır. Bu tür örneklerin çoğaltılması gerektiğini ve son zamanlarda sıkça bahsedilen ve matematiğin günlük yaşantıya uyarlanması anlamına gelen Matematiksel Modelleme konusunda çalışmaların artırılmasının faydalı olduğunu düşünüyorum.” şeklinde açıklamada bulunmuştur. Meslek lisesi grubunda görev yapmakta olan Ö₁; “9. sınıf müfredatının öğrencilerin yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözme konusunda yeterli olmadığını düşünüyorum. Öğrencilerin sınav sistemi ile başarılarının belirlendiği ve meslek edindiği bir dönemde test çözmenin beyni daha fazla geliştirdiğini düşünüyorum. Denklem, eşitsizlikler ve veri konusu ile ilgili uygulamalar bu zemini hazırlayabilir. Ancak veri konusu bizim öğrenciler için ağır gelmektedir.” şeklinde açıklamada bulunmuştur.

Öğretmenlerin yeni matematik öğretim programına yönelik önerileri nelerdir?

Öğretmenlere uygulanan ankette yeni matematik programına yönelik önerileri de sorulmuştur. Öğretmenlerin yeni programa yönelik önerileri ile ilgili elde edilen bulgular Tablo 8’de sunulmuştur:

Tablo 8. Öğretmenlerin yeni matematik öğretim programına yönelik önerileri

Kod	Frekans (n)
Konular ile ilgili örnek çözümleri ve kaynaklar artırılmalı	4
Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri yükseltilmesi için çalışmalar yapılmalı	4
9. sınıf konuları bazı okullar için hala yoğun olup sadeleştirilmeli	4
Mantık konusu kaldırılmalı veya ileri sınıflara aktarılmalı	1
İlk konu temel kavramlar ve sayılar olmalı	2
Matematik ve Geometri iki ayrı ders olmalı	2
Öğretmenler matematik öğretim yöntemleri ve materyal hazırlama eğitimine alınmalı	1

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenler (Ö₃, Ö₄, Ö₆, Ö₈), ders kitaplarında konular ile ilgili örnek çözümlerinin, kaynakların yetersiz olduğunu, yeni programın tanıtımının ayrıntılı olarak yapılması gerektiğini ve yeni programa yönelik kaliteli kitaplar hazırlanması gerektiğini, Meslek Lisesi grubu okullar ve bazı Anadolu Lisesi okulları için programın hala yoğun olduğunu (Ö₁, Ö₆, Ö₇, Ö₁₀) belirtmişlerdir. Öğretmenler (Ö₁, Ö₅, Ö₉, Ö₁₀) öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olduğunu ve artırılması için çalışmalar yapılması gerektiğini vurgulamışlardır. Bu sorunun giderilebilmesi için her kademedeki okulların uyum içerisinde olmalarının gerektiğini belirtilmiştir. Ayrıca öğretmenler; 9. Sınıf matematik konularının Sayılar ve Temel Kavramlar konularından başlaması gerektiğini (Ö₁, Ö₈),

Matematik ve Geometri derslerinin iki ayrı ders olması gerektiğini (Ö₇, Ö₈), Mantık konusunun 9. Sınıf müfredatından kaldırılmalı veya ileri sınıflara aktarılması gerektiğini (Ö₅) ve yeni programın ihtiyaçları karşılması ve günlük hayatta kullanılabilmesi için öğretmenlerin yeni öğretim metotları ve materyal hazırlama eğitimleri almalarının faydalı olacağı (Ö₆) belirtilmişlerdir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Tüm toplumlar eğitim-öğretim programlarında aksaklıkları belirleyerek yeni programlar ve programlara uyumlu kazanımlar hazırlamışlardır. Hazırlanan bu programların, uygulamada ne derece etkili olacağı ancak uygulandıktan sonra belirlenebilmektedir. Ülkemizde yapılan program değerlendirme çalışmalarının ilki 1944 yılındaki ilkökul programlarına yönelik yapılan değerlendirmelerdir (Yüksel, 2010). Bu nedenle programlar, uygulama süreci boyunca incelenerek öğrenmeyi engelleyen faktörler belirlenip sürekli olarak değerlendirilmelidir (Saylan, 2001). ABD’de var olan ve eğitim sistemlerini özellikle matematik programlarını değerlendirmeye yönelik olan NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) gibi güçlü kuruluşlar ülkemizde olmadığından, bu görev üniversite ve bakanlıkta çalışan eğitimcilere düşmektedir (Baki, 2008).

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizleri sonucunda; genel olarak öğretmenler güncellenen matematik öğretim programını konuların sadeleştirilmesi ve kazanımların düzenlenmesi açısından olumlu bulmuştur. Çiftçi ve Tatar (2015) yaptıkları çalışmalarında, öğretmenlerin yeni programı, konuların yoğunluğunun azaltılmasını ve kazanımların düzenlenmesini olumlu bulduklarını, bazı konuların çıkartılması gerektiğini ve öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda Meslek lisesi grubu okullarda ve bazı Anadolu liselerde görev yapan öğretmenler 9. Sınıf matematik müfredatında yapılan düzenleme ve sadeleştirmelere rağmen konu yükünün fazla olduğunu belirtmişlerdir. Bunun bir nedeni ise; öğrencilerin 9. Sınıfa başlamalarına rağmen bazı konularda eksik bilgiye sahip olmaları ve öğretmenlerin bu konuları tekrar baştan işlemek zorunda kalmalarına bağlı olarak da zamanında konuları yetiştirememeleridir. Aksu (2008) yeni ilköğretim matematik programına ilişkin öğretmen görüşlerini incelediği çalışmasında matematik öğretmenlerinin, matematik programının kazanım ve içerik boyutunda olumlu görüş; fakat öğrenme-öğretme ve değerlendirme boyutunda programın işleyişine dair olumsuz görüş belirttikleri sonucuna ulaşmıştır. Bal (2008) ilköğretim matematik programını hakkında öğretmen görüşlerini araştırmış ve programın öğretmenler tarafından olumlu bulunduğunu ancak uygulamada bazı sorunlar yaşandığını belirtmiştir.

Öğretmenler, matematik programının değiştirilme nedenlerini ayrıca, eski programın öğrencileri ezbere sevk etmesi, öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları çözmelerine yardımcı olmaması ve çok fazla teorik bilginin olması olarak belirtmişlerdir. Yeni hazırlanan programda matematiksel modelleme içerikli ve günlük yaşantıda karşılaşılan örnek çözümlerin olması öğrencilerde ezberleyerek öğrenme alışkanlığının biraz da olsa önüne geçmesine yardımcı olacaktır. Öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunlarla paralellik gösteren örneklerle çalışması hem ilgilerini çekecek hem de başarılarına olumlu katkı sağlayacaktır.

Öğretmenlerin yeni matematik öğretim programı hakkındaki olumlu ve olumsuz görüşleri incelendiğinde; Ünite ve konuların daha anlaşılır olması ve mantık konusunun 9. sınıfa alınmasının olumlu; yeni müfredata uygun kaynak yetersizliği, öğretmenlerin yeni müfredata uygun eğitimlerinin olmaması, sayılar ve temel kavramlar konusunun programda yüzeysel yer verilmesinin olumsuz görüşler olduğu görülmüştür. Bu sonuç, Kurt ve Yıldırım’ın (2010) yaptıkları çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Elde edilen verilere göre; güncellenen matematik öğretim programı uygulanırken öğretmenler, yeni müfredata uygun kaynak yetersizliğini, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olmasını, sayılar ve temel kavramlar konusu programda yüzeysel olarak ele alınmasını ve konular ile ilgili örnek çözümlerinin az olmasını karşılaştıkları sorunlar olduğunu belirtmişlerdir. Çiftçi, Akgün ve Deniz (2013) yaptıkları çalışma sonucunda öğretmenlerin; 9. sınıf matematik ve geometri öğretim programlarının içeriklerinin yoğun olduğu, uygulanması istenen yeni öğretim yöntemlerini uygulayamadıkları, ders kitabından etkili şekilde faydalanamadıkları ve öğretim programının tüm yönleriyle öğretmenlere tanıtılmadığı gibi sorunlarla karşılaştıklarını vurgulamışlardır. Ders kitaplarının

yetersizliği noktasında ortaya çıkan bu sonuç, Arslan ve İlkay (2015) ile Morgil ve Yılmaz (1999)'ın yaptığı çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Özellikle Millî Eğitim Bakanlığının 2012 yılında başlattığı FATİH (Fırsatları Arttırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) kapsamında tüm sınıflara etkileşimli tahtalar takılmaya başlanmıştır. Programın uygulayıcısı ve aksaklıkların giderilmesinde önemli rolü olan öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi iyi kullanmaları gerekmektedir. Verilere göre öğretmenlerin teknolojik donanımlarının yetersiz olduğu, matematik öğretim yöntemleri ve materyal hazırlama hizmetiçi eğitimlerine alınmalarının gerektiği belirlenmiştir. Gündoğdu, Albayrak, Ozan ve Çelik (2012) çalışmalarında müfettişlerin görüşlerine başvurmuşlar ve öğretmenlerin matematik programında etkinlik hazırlama, matematiği günlük hayatla ilişkilendirme, özel ve genel öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme ve değerlendirme ve problem kurma ve çözme konularında hizmetiçi eğitime gereksinimleri olduğunu sonucuna ulaşmışlardır.

Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda şu önerilere yer verilebilir:

- Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri yükseltilmelidir. Bunun için, kurumlar arasında sıkı bir iş birliği sağlanmalı ve ilköğretim ve ortaokullarda gereken hassasiyet gösterilmelidir.
- 9. Sınıf müfredatının yoğunluğunu azaltmak için bazı konuları üst sınıflara aktarılabilir.
- Programa uygun kaynaklar artırılarak konular ile ilgili örnek çözümleri arttırılmalıdır.
- Çekici hale getirmek için ders kitapları bir bütün olarak değil, konu olarak föyler halinde hazırlanmalıdır. Bu sayede öğrenciler ayrıca defter almak ve ağır kitaplar taşımaktan kurtulacaklardır.
- Yeni programın daha sağlıklı olarak uygulanabilmesi için öğretmenlerin seminer dönemlerinde branş öğretmenleri olarak bir araya gelerek programın işlenişinde yaşanan sıkıntılar ve yapılabilecek düzenlemeler hakkında görüş alışverişinde bulunmalıdırlar.
- Öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaşılabilecekleri soru çeşitleri hazırlayabilmeleri için öğretmenlerin matematiksel modelleme hakkında bilgilendirilmeleri ve eğitimlere alınmaları iyi olacaktır.

Kaynakça

- Aksu, H. H. (2008). Öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-10.
- Arslan, S. ve İlkay, N. (2015). Okulöncesi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 22-32.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Bal, A. P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Çanakkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 53-68.
- Başer, N. (1996). *Ders Geçme Ve Kredi Sisteminde Lise Öğrencileri İçin Bir Matematik Başarı Testi Tasarımı Ve Uygulanabilirliğinin Araştırılması*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Baykul, Y. (2000). *İlköğretimde matematik öğretimi 1-5. sınıflar için*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Bulut, S. (2004). *İlköğretim programı yeni yaklaşımlar Matematik (1-5 Sınıf)*. Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- Çiftçi, Z. B., Akgün, L. ve 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.
- Çiftçi, O. ve Tatar, E. (2015). Güncellenen Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri, *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, Vol:6, No:2, 285-298.
- Demircioğlu, G., Aslan, A. Ve Yadigaroglu, M. (2015). Yenilenen kimya dersi öğretim programının öğretmen görüşleri ile destekli analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 135-146.
- Demirel, Ö. (2005). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*, Ankara, Pegem A Yayınları.
- Demirel, Ö. (2009). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi.

- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-233.
- Ernest, P. (1991). The philosophy of mathematics education, *Taylor & Francis Group* 2004, <https://p4mriunpat.files.wordpress.com/2011/10/the-philosophy-of-mathematics-education-studies-in-mathematicseducation.pdf> adresinden 28.01.2018 tarihinde alınmıştır.
- Gündoğdu, K., Albayrak, M., Ozan, C. ve Çelik, N. (2012), Müfettişlerin ilköğretim matematik öğretim programı hakkındaki görüşleri, *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 3(2), 21-37.
- Karacaoğlu, Ö. C. ve Acar, E. (2010). Yenilenen programların uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 45-58.
- Korkmaz, İ. (2006). *Eğitim programı: tasarımı ve geliştirmesi*. A. Doğanay, & E. Karip (Ed.). *Öğretimde planlama ve değerlendirme içinde* (s. 3-30). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kurt, S. ve 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.
- MEB, (2009). *İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar öğretim programı*. Ankara: MEB – Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayıncılık.
- MEB, (2018). *Ortaöğretim matematik dersi 9-12. sınıflar öğretim programı*. Ankara: MEB – Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayıncılık
- Morgil, F. İ. ve Yılmaz, A. (1999). Lise X. sınıf, kimya II ders kitaplarının öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 26-41.
- National Council of Teachers of Mathematics (1997). *Fostering algebraic and geometric thinking: Selections from the NCTM standards*. Reston, VA: NCTM Inc.
- Peker, M. ve Halat, E. (2008). İlköğretim I. Kademe matematik programının eğitim durumları boyutunun öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 209-225.
- Saylan, N. (2001). Ortaöğretim öğretmenlerinin program tasarısı ile ilgili görüşleri ve tasarı süreçlerindeki davranışlarının belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(6), 113.
- Yıldırım A. ve Şimşek, H. (2006), *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, 5.Baskı, Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yüksel, İ. (2010). *Türkiye için program değerlendirme standartları oluşturma çalışması*, (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.