



T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ
ANA BİLİM DALI

YÜKSEK
LİSANS
TEZİ

2017 YILINDA YENİLENEN ORTAÖĞRETİM 9.
SINIF MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ
UYGULANMASINA YÖNELİK ÖĞRETMEN
GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Göçkan ORAL TEMİZKALP

EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM
BİLİM DALI

Antalya, 2019

TC

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI ve ÖĞRETİM
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

2017 YILINDA YENİLENEN ORTAÖĞRETİM 9. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİM
PROGRAMININ UYGULANMASINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Göçkan ORAL TEMİZKALP

Antalya, 2019

TC
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI ve ÖĞRETİM
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**2017 YILINDA YENİLENEN ORTAÖĞRETİM 9. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİM
PROGRAMININ UYGULANMASINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Göçkan ORAL TEMİZKALP

Danışman
Prof. Dr. Erdoğan KÖSE

Antalya, 2019

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “2017 Yılında Yenilenen Ortaöğretim 9. Sınıf Matematik Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi” adlı bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçalarda gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.



19/08/2019

Göçkan ORAL TEMİZKALP

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

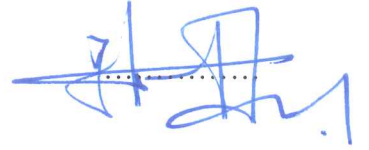
Göçkan ORAL TEMİZKALP 'in bu çalışması 30/07/19 tarihinde jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı **Eğitim Programları ve Öğretim** Tezli Yüksek Lisans Programında **Yüksek Lisans Tezi** olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir

İMZA

Başkan : Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZKAN
(Süleyman Demirel Ün.,Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri)



Üye : Doç. Dr.Harun ŞAHİN
(Akdeniz Ün, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri)



Üye (Danışman) : Prof. Dr. Erdoğan KÖSE
(Akdeniz Ün, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri)



YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: 2017 Yılında Yenilenen Ortaöğretim 9. Sınıf Matematik Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Ramazan KARATAŞ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Akademik çalıőmalarımın bir baőlangıcı ve ilerleyen yıllarımda bana büyük getirileri olacağına inandığım bu çalıőmamda bilgi birikimi, hayat tecrübesi ile örnek alacağım değerli tez danışmanım Prof. Dr. Erdoğan KÖSE'ye yardımlarından ve bu tezin tamamlanmasında gösterdiği titiz çalışmalarından dolayı őükranlarımı sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca engin bilgilerinden, tecrübelerinden yararlandığım, beni her konuda cesaretlendiren ve desteklerini arkamda hissettiğim Prof. Dr. Hünkar Korkmaz, Dr. Öğretim Üyesi Gülçin Tan ŐIŐMAN'a sonsuz teşekkür ederim.

Çalıőmamda bana yardımcı olan çalıőmama katılan öğretmen arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Hayatımın her alanında ve aldığım bütün kararlarda her zaman yanımda olan, beni destekleyen, çalıőmalarım boyunca bilgilerinden, tecrübelerinden yararlandığım, bugünlere gelmemde en büyük emeği olan annem Meral ORAL, babam Dursun ORAL ve ağabeyim Murat ORAL'a sonsuz teşekkür ederim.

Eőim Onur Temizkalp'e bu süreçte tüm desteği, özverisi, sabrı için teşekkür ederim.

Manevi desteklerini her zaman hissettiğim babam Mete Temizkalp, annem őükran Temizkalp ve ablam Pınar Temizkalp'e ve Pelin Yılbat Oral'a teşekkür ederim.

Göçkan ORAL TEMİZKALP

ÖZET

2017 YILINDA YENİLENEN ORTAÖĞRETİM 9. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ORAL TEMİZKALP, Göçkan

Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Erdoğan KÖSE

Temmuz 2019, 113 sayfa

Bu çalışmanın amacı, devlet liselerinde görev yapan öğretmenlerin 2017 yılında yenilenen ve uygulamada olan ortaöğretim 9. sınıf matematik öğretim programlarının uygulanmasına yönelik olumlu ve olumsuz görüşleri, karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerilerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda Antalya ili merkez ilçelerde yer alan farklı lise türünde çalışan 33 lise matematik öğretmenin görüşleri alınmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile açık uçlu sorulardan oluşan *9. Sınıf Matematik Öğretim Programı Öğretmen Görüş Formu* kullanılarak toplanmıştır. Görüşme yoluyla elde edilen veriler, içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Araştırmanın iç geçerliğini ve güvenilirliğini artırmak için üye denetimi yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş ve öğretmen görüşlerinden alıntılara yer verilmiştir.

Çalışmada, konuların sade, anlaşılır olduğu ve programdan vektörler, fonksiyonlar, olasılık konularının kaldırılmasının olumlu olduğu belirtilmiştir. Program, fen liseleri ve diğer lise türleri için iki programa ayrılması açısından olumlu değerlendirilirken, matematik tarihi ve bilim adamlarının çalışmalarının yer alması olumsuz değerlendirilmiştir. Öğretmenler konular için ayrılan zamanın yetmediğini, konu içeriklerinin yoğun olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin temel işlem becerileri ve hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olduğu, sayılar ve temel kavramlar konularına içerikte daha çok yer verilmesi gerektiği, ders kitaplarında örnek ve alıştırmaya sayıların artırılması gerektiği, yardımcı kaynak kitapların kullanımına ihtiyaç olduğu bulguları elde edilmiştir. Öğretmenler programı genel olarak uygulanabilir bulmaktadır ancak programların sık sık değişmesine uyum sağlayamadıklarını belirtmişlerdir. Sınıfların fiziksel ve teknolojik yapısının yeterli seviyede olduğu, akıllı tahta ve uygulamalarından aktif olarak yararlandığı, programın uygulamasının öğretmen merkezli olduğu, ölçme ve değerlendirmelerde klasik yöntemlerin kullanıldığı, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik hizmet içi eğitimlere açık olduğu ve ihtiyaçlarının olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca, öğretmenler geometrinin ayrı bir ders olarak işlenmesini, programda merak uyandırıcı kazanımlara ve günlük yaşamla ilişkilendirilmiş problemlere daha çok yer verilmesini, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin daha yüksek olması için ilköğretim matematik programlarının iyileştirilmesi yönünde çalışmalar yapılmasını önermişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Ortaöğretim matematik öğretim programı revizyonu, program değerlendirme, öğretmen görüşleri

ABSTRACT

EVALUATION OF TEACHERS' VIEWS ON THE IMPLEMENTATION OF HIGH SCHOOL 9TH CLASS MATHEMATICS EDUCATION PROGRAM RENEWED IN 2017

ORAL TEMİZKALP, Göçkan

Master Thesis, Department of Educational Sciences

Thesis Advisor: Prof. Dr. Erdoğan KÖSE

July 2019, 113 pages

The aim of this study is to determine the positive and negative opinions, the problems they face and their solution suggestions of the teachers working in public high schools for the implementation of the 9th grade mathematics education programs which are renewed and implemented in 2017. For this purpose, the opinions of 33 high school mathematics teachers working in different types of high schools in the central districts of Antalya were taken. In this study, action research design, one of the qualitative research method, was used. The data of the study was collected by using the *9th Grade Mathematics Teaching Program Teacher Opinion Form* which consisted of open-ended questions and semi-structured interview technique. The data obtained through the interview were analyzed and interpreted using the content analysis technique. In order to increase the internal validity and reliability of the research, member control method was applied. The data obtained were presented in tables and excerpts from teachers' opinions were included.

In the study, it is stated that the subjects are simple, understandable and it is positive to remove vectors, functions and probability subjects from the program. The program was evaluated positively in terms of division into two programs for science high schools and other types of high schools, while the history of mathematics and the involvement of scientists in the study were negatively evaluated. The teachers stated that the time for the subjects was not enough and the content of the subject was intense. It was found that students' basic processing skills and readiness levels were low, numbers and basic concepts should be included more in the content, the number of samples and exercises should be increased in the textbooks, and the use of supplementary resource books was needed. Teachers think the program generally is applicable. However, they stated that they could not adapt to the frequent change of programs. It was concluded that the physical and technological structure of the classrooms were sufficient, smart board and its applications were actively utilized, the application of the program was teacher-centered, classical methods were used in the assessment and evaluation, and the teachers were open to in-service trainings for their professional development and they need. In addition, the teachers suggested that geometry should be studied as another course, the program should include more intriguing gains and problems associated with daily life, and studies should be conducted to improve primary mathematics programs in order to increase the readiness levels of the students.

Keywords: Secondary School Mathematics Curriculum Reform, Program evaluation, Teacher opinions

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLO, ŞEKİL ve GRAFİKLER LİSTESİ	vi
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
BÖLÜM I. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.2.1 Araştırma Problem Cümlesi	5
1.2.2 Araştırmanın Alt Problemleri.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Varsayımlar	7
1.5. Sınırlılıklar	7
1.6. Tanımlar	7
BÖLÜM II . KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	9
2.1. Kuramsal Çerçeve	9
2.1.1. Eğitim Programı	9
2.1.2. Öğretim Programı.....	10
2.1.3. Ders Programı	11
2.1.4. Program Geliştirme	11
2.1.5. Program Geliştirme Süreci	12
2.1.5.1. Hedefler.....	14
2.1.5.2. İçerik.....	15
2.1.5.3. Öğrenme ve Öğretme Süreci	16
2.1.5.4. Sınama Durumu.....	17
2.1.6. Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi	17
2.1.7. Matematik Eğitimi ve Öğretimi	19
2.1.8. Matematik Öğretim Programı	21
2.1.8.1. MÖP'ün Temel Felsefesi ve Genel Amaçları	21
2.1.8.2. MÖP'ün Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımları.....	22
2.1.8.3. MÖP'ün Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	23
2.1.8.4. MÖP'ün Yeterlilik ve Becerileri	24
2.1.8.5. MÖP Değerler Eğitimi	24

2.1.9.	Son Yıllarda Dokuzuncu Sınıf Matematik Öğretim Programında Yapılan Güncellemeler	25
2.1.10.	2017 Yılı Güncellenen Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Geliştirme Süreci	29
2.2.	İlgili Araştırmalar	32
2.2.1.	Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı Revizyonları İle İlgili Doğrudan Yapılmış Araştırmalar	32
2.2.2.	Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı Revizyonları İle İlgili Dolaylı Yapılmış Araştırmalar	38
BÖLÜM III. YÖNTEM		44
3.1.	Araştırmanın Modeli	44
3.2.	Çalışma Grubu	45
3.3.	Veri Toplama Araçları	48
3.4.	Verilerin Toplanması.....	51
3.5.	Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği	52
3.6.	Verilerin Analizi.....	54
BÖLÜM IV. BULGULAR.....		56
4.1.	Programın Amaç ve Kazanımlar Boyutuna Ait Görüşlere Yönelik Bulgular	57
4.2.	Programın İçerik Boyutuna Ait Görüşlere Yönelik Bulgular.....	61
4.3.	Programın Öğrenme-Öğretme Süreçleri Boyutuna Ait Görüşlere Yönelik Bulgular....	65
4.4.	Programın Ölçme Değerlendirme Boyutuna Ait Görüşlere Yönelik Bulgular	69
4.5.	Programın Uygulamasında Sınıfların Fiziksel ve Teknolojik Yapısının Yeterliliğine Ait Görüşlere Yönelik Bulgular.....	70
4.6.	Konular için Ayrılan Zamanın Yeterliliğine Ait Görüşlere Yönelik Bulgular.....	72
4.7.	Programın Uygulanmasında Sınıf İçinde Karşılaşılan Problemlere Ait Görüşlere Yönelik Bulgular	73
4.8.	Programın Uygulanabilirliğine Ait Görüşlere Yönelik Bulgular	75
4.9.	Programın Uygulanmasında Karşılaşılan Problemlere İlişkin Çözüm Önerilerine Ait Görüşlere Yönelik Bulgular.....	76
4.10.	Diğer Görüşlere Ait Görüşlere Yönelik Bulgular	89
BÖLÜM V. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER		91
5.1.	Sonuç ve Tartışma.....	91
5.2.	Öneriler	97
KAYNAKÇA		100
EKLER.....		110
EK-1 Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı Öğretmen Görüşme Formu.....		110
EK-2 İzin Belgesi.....		112
ÖZGEÇMİŞ.....		113

TABLO, ŞEKİL ve GRAFİKLER LİSTESİ

Tablo 1 <i>Son 10 Yılda Güncellenen Matematik Öğretim Programlarının 9. Sınıflar Bazında Kazanım Sayılarının Karşılaştırılması.....</i>	26
Tablo 2 <i>2013-2017 9. Sınıf Ortaöğretim Matematik Öğretim Programları Konulara Göre Kazanım Sayısı / Ders Saati Dağılımı Karşılaştırması.....</i>	27
Tablo 3 <i>2017 Yılı 9. Sınıf Matematik Öğretim Programı Konularında Yapılan Güncellemeler.....</i>	28
Tablo 4 <i>Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Özellikleri.....</i>	47
Tablo 5 <i>Uzman Görüşleri Doğrultusunda MÖPGF Taslağında Yapılan Düzenlemeler.....</i>	50
Tablo 6 <i>Öğretmenlerin Demografik Özellikleri.....</i>	56
Tablo 7 <i>Amaç ve Kazanım Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	58
Tablo 8 <i>İçerik Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	61
Tablo 9 <i>Süreç Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	66
Tablo 10 <i>Ölçme-Değerlendirme Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	69
Tablo 11 <i>İmkânlar Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	70
Tablo 12 <i>Zaman Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	72
Tablo 13 <i>Problem Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	73
Tablo 14 <i>Uygulanabilirlik Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	76
Tablo 15 <i>Çözüm Önerileri Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	77
Tablo 16 <i>Görüşler Temasına İlişkin Kod, Frekans ve Yüzdeler.....</i>	89
Şekil 1 <i>Program Tasarısının Öğeleri.....</i>	14

KISALTMALAR LİSTESİ

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ABİDE: Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi

CIPP: Bağlam, Girdi, Süreç, Ürün

LGS: Liselere Giriş Sınavı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MÖP: Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı

MÖPGF: 9. Sınıf Matematik Öğretim Programı Öğretmen Görüş Formu

NCTM: Matematik Öğretmenleri Milli Konseyi

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

PIRLS: Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi

PISA: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı

TEOG: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı

TIMMS-R: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

TTK: Talim Terbiye Kurulu

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Sürekli gelişen birikim ve tecrübeler ışığında eğitim ve öğretim, çağın gereklerine uygun olarak yenilenen ve bitmeyen bir süreçtir. Bireylerin eğitim süreci ile hayatlarında meydana gelen değişimlerin kalıcı hale gelmesinde ve bireylerin değişen dünya koşullarına ayak uydurabilmesinde günümüz eğitim sistemlerinin belirleyici rolü bulunmaktadır. Eğitim ve öğretim süreci ile kazanılan bilgi ve beceriler sadece bireylerin yaşam standartlarının gelişmesinde değil ülkelerin de küresel rekabet koşullarında ayakta durmalarında ve demokratik gelişimlerinde önemli katkılar sağlamaktadır. Bugünün sosyal ve ekonomik yaşam koşullarında etkin rol oynayabilecek toplumlar yetiştirebilmek, eğitim sistemlerinin uluslararası alanda rekabet edilebilirliği ile yakından ilişkilidir. Bireylerin ve toplumun değişen ve gelişen talepleri, ilerleyen bilim ve teknoloji koşulları, öğrenme ve öğretme yaklaşımları, kuram ve stratejilerinde son yıllarda yapılan çalışmalarla gerçekleşen değişim ve gelişmeler ulusal ve uluslararası alanda yapılan çalışmaların değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlar öğretim programlarının güncellenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır (MEB, 2017).

Multidisipliner doğa koşullarında bilimsel gelişmelerin sürekliliği ile insan hayatını kolaylaştıran birçok alanda önemli yerinin olması ayrıca fen, sosyal hatta sağlık bilimlerinde de uygulamaları ile bu bilimlere de katkı sağlaması (Doğan, 2015) açısından matematik dersinin öğretim faaliyetleri içerisinde yeri göz ardı edilemez (Aksoy, 2016).

Toplumsal değişim ve gelişmelerin gün geçtikçe hız kazandığı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin bireylerin yaşamını her alanda etkilediği günümüz çağında yeni bilgiler, fırsatlar ve araçlar matematiğe olan bakış açımızı, matematikten beklentilerimizi, matematiği kullanma biçimimizi ve matematik öğrenme ve öğretme süreçlerimizi yeniden şekillendirmektedir. Teknolojik gelişimlerle gelen hayatımızdaki değişimlerin ortaya çıkardığı yeni problemlerin çözümünde; matematiğe değer veren, matematiksel düşünme gücü

gelişmiş, matematiği modelleme ve problem çözüme kullanabilen bireylere her zamankinden çok daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır (MEB, 2017). Son yıllarda Amerika, İngiltere, Avustralya, Hollanda gibi birçok ülkenin matematik eğitim reformu çalışmalarında da problem çözüme becerilerinin geliştirilmesi ve gerçek hayat problemlerine uygulanması, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesi konusunda önemin ayrıca vurgulandığı fark edilmektedir (Yağcı ve Arseven, 2010). Altun'un (2006) belirttiği gibi, "matematik günümüzde eskisi gibi, öğrenilmesi gerekli soyut kavramların ve becerilerin birleşimi değil, gerçeğin modellenmesini temel alan, problem çözüme ve anlamlandırma süreciyle oluşan bilgi ve süreç içinde gelişen beceriler olarak algılanmaktadır. Bu çalışmalar ve düşünceler ışığında matematik öğretimi konusundaki gelişmelerden ülkemiz de etkilenmiş, öğretmen merkezli geleneksel eğitim yöntemlerinden, öğrenci merkezli, gerçek hayata uyum sağlayabilen, günlük hayat problemlerini çözümlenebilen bireyler yetiştirmeyi hedefleyen modern öğretim programlarının kullanılmasına yönelik değişimler yaşanmıştır (Aksoy, 2016).

Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı (MÖP) kılavuz kitabında programın genel amaçları aşağıdaki gibi özetlenmektedir (MEB, 2017, s. 17):

MÖP ile öğrencilerin;

- Problemlere farklı bakış açıları ile problem çözüme becerilerini geliştirmesi,
- Matematiksel düşünme ve uygulama becerileri kazanmaları,
- Matematiği günlük yaşamda doğru ve etkili şekilde kullanmaları,
- Matematiğe ve matematik öğrenimine değer vermeleri,
- Matematiğe katkı sağlayan bilim insanları ve çalışmaları ile matematiğin tarihsel gelişim sürecini tanımaları,
- Günlük hayatta karşılaştıkları herhangi bir sorunun problem olup olmadığına dair bakış açısı geliştirerek belli bilgi düzeyine ulaşmaları amaçlanmaktadır.

Son beş yılda ortaöğretim matematik dersi öğretim programındaki değişimlere bakacak olursak, 2013-2014 eğitim-öğretim yılında kademeli olarak 9. sınıftan itibaren uygulamaya koyulan öğretim programı ile 9. ve 10. sınıf düzeylerinde her okul türünde aynı öğretim metodlarının sunulması, aynı kazanımların sağlanması öngörülmüştür. 11. ve 12. sınıf öğrencilerine ise ileride seçmeyi düşündükleri alan, okul türleri vb. değişkenlerine bağlı olarak temel ve ileri düzey matematik olarak iki farklı düzeyde eğitim alma imkânı sağlanmıştır. Böylece öğrenciler yükseköğretimde ya da meslek hayatlarında ileri düzey matematik eğitimine ihtiyaç duymayacak bireyler için ilgileri dışında olan trigonometri,

fonksiyonlarda limit ve süreklilik, türev gibi yoğun ve karmaşık konularla uğraşmayacaklardır. Onun yerine, günlük hayatta daha çok kullanım alanı bulan, yaşamını kolaylaştırıcı, bilinçli tüketici aritmetiği, gelir-gider hesaplamaları, aile bütçesi gibi konuları içeren temel düzey matematik dersine yönelik kazanımlar oluşturulmuştur. Aksoy'un (2016) belirttiği gibi, "markette hangi ürünün hesaplı olduğundan, etiket fiyatında yapılan indirimlere kadar, pek çok durumda matematik gündelik hayatın da içindedir. Bu açıdan bakıldığında, öğrencilere böyle bir seçenek sunulması, yerinde bir karar olmuştur denilebilir". 2017-2018 eğitim öğretim yılında da kademeli olarak 9. sınıftan itibaren uygulamaya koyulan yeni öğretim programı ile bir önceki eğitim programında olduğu gibi 11 ve 12. sınıflarda öğrencilerin ihtiyaç, hedef ve kariyer planları gibi durumları dikkate alınarak temel düzey matematik programı oluşturulmuştur. Bu uygulamaya devam edilmesinde öğrencilerin okul sonrası günlük yaşantılarında ve iş hayatlarında en etkin şekilde matematik dersinden yararlanabilmesi, matematiği iyi bir analiz aracı olarak kullanabilmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2017, s. 50). Yine 9. ve 10. sınıflarda öğretim programı tek bir içeriğe sahiptir. Yanı sıra, 11. ve 12. sınıflarda anadolu liseleri için seçmeli matematik; mesleki ve teknik, güzel sanatlar ve spor liseleri ile anadolu liselerinde matematik ağırlıklı programları tercih etmeyen öğrenciler için seçmeli temel matematik dersi programda yer almaktadır. Bir önceki öğretim programından farklı olarak, çağımızın gereklerine uygun şekilde ulusal ve uluslararası düzeyde rekabet gücünü yükseltecek matematiğin doğasına uygun ortaöğretim matematik dersi öğretim programını da kapsayacak düzeyde fen lisesi matematik dersi öğretim programı oluşturulmuştur. Her iki öğretim programında da 'sayılar ve cebir', 'geometri' ve 'veri, sayma ve olasılık' olarak üç öğrenme alanı bulunmaktadır.

Öğretim programlarının doğru tasarlanması ve uygulanması kadar önemli olan diğer bir faktör de programların doğru ve uygun yöntemlerle değerlendirilmesi ve değerlendirme sonuçlarının da etkili şekilde programa yansıtılmasıdır. Erden'e (1998) göre program geliştirme sürecini tamamlayan değerlendirme, yeni gelişmelere de olanak sağlar.

Uygulamadaki eğitim sisteminin ve programların başarısı, toplumun istek ve beklentilerini ne düzeyde karşılayıp karşılamadığı hakkında bilgi sahibi olabilmek için programın hazırlık aşamasından deneme uygulamasında ve uygulama sonrasında sürekli olarak değerlendirilmeli ve değerlendirme sonuçları da program geliştirme çalışmalarına yansıtılmalıdır (Fidan, 1995; Gözütok, 2006; Healy, 2000). Program değerlendirme sonuçları, mevcuttaki ve gelecekteki programların biçimlendirilmesinde de rol oynamaktadır (Healy, 2000). Program değerlendirme, öğretim programlarının etkililiği hakkında fikir sahibi

olunması, oluşan aksaklıkların programın hangi ögelerinden kaynaklandığının belirlenmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması açısından önem taşır (Erden, 1998). Başka bir deyişle program değerlendirme, programın hedeflerinin uygun olup olmadığı, belirlenen içeriğin doğruluğu ve öğrenci düzeyine uygunluğu, öğretim yöntemleri ve materyallerinin seçiminin doğru olup olmadığı, belirlenen hedeflere ne düzeyde ulaşıldığı gibi sorulara cevap arar (Saylor&Alexander, 1974).

9. sınıf matematik programları uygulamasının yeni başlaması ve 9. sınıfın ortaöğretim matematik alanına temel oluşturması, bu aşamada oluşacak yanlış öğrenmelerin sonraki sınıflarda da öğrencileri etkileyebilmesi nedeniyle 9. sınıf matematik öğretim programları hakkında yapılacak değerlendirmeler gereklidir ve ayrı bir öneme sahiptir.

Eğitim kurumlarının işlevlerini etkin şekilde yerine getirebilmeleri, uygulamadaki programların tüm paydaşlarının katılımı ve bütün boyutları ile değerlendirilmesine bağlıdır (Özdemir, 2009). Ancak programların içeriği, amacı ve kazanımları ne kadar iyi hazırlanmış olursa olsun programın etkililiğini ve işlevselliğini belirleyecek olan programı uygulayan öğretmenler olacaktır. Bu nedenle, program geliştirme, uygulama ve değerlendirme süreçlerinde öğretmen görüşlerine başvurulması önemlidir (Aydede, Çağlayan, Matyar ve Gülnaz, 2006; Demirel, 2010; Gözütok, Akgün ve Karacaoğlu, 2005; Mitchener ve Anderson, 1989; Yiğit ve Akdeniz 1999).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, 2017-2018 yılından itibaren uygulamaya konulmak üzere yenilenen ortaöğretim 9. sınıf matematik öğretim programının, öğrencileri nitelikli bireyler olarak şekillendiren öğretmenlerce nasıl algılandığını, ne düzeyde uygulandığını belirleyebilmek ve programın işlevselliği ve etkililiği konusunda bilgi sahibi olmak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda ortaöğretim 9. sınıf matematik öğretim programı hakkında öğretmen görüşlerine başvurulmuştur.

1.2.1. Araştırmanın Problem Cümlesi

Yukarıdaki amaç doğrultusunda matematik öğretmenlerinin 2017-2018 yılında yenilenecek 9. sınıf matematik öğretim programının uygulanmasında olumlu ve olumsuz yönlerine ilişkin görüşleri, karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerinin neler olduğu çalışmanın ana problemini oluşturmaktadır.

1.2.2. Araştırmanın Alt Problemleri

Çalışmanın alt problemleri ise aşağıdaki gibidir:

- 1) Yeni öğretim programını amaç ve kazanımlar açısından öğretmenler nasıl değerlendirmektedir?
- 2) Yeni öğretim programını içerik açısından öğretmenler nasıl değerlendirmektedir?
- 3) Yeni öğretim programını öğrenme-öğretme süreçleri açısından öğretmenler nasıl değerlendirmektedir?
- 4) Yeni öğretim programını ölçme değerlendirme açısından öğretmenler nasıl değerlendirmektedir?
- 5) Programı uygularken sınıfların fiziksel ve teknolojik yapısının yeterliliği hakkında öğretmen görüşleri nelerdir?
- 6) Programda konular için ayrılan zamanın yeterliliği hakkında öğretmen görüşleri nelerdir?
- 7) Programın uygulanabilirliği hakkında öğretmen görüşleri nelerdir?
- 8) Programın uygulanışında öğretmenlerin sınıf ortamında karşılaştıkları problemler nelerdir?
- 9) Programın uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştıkları problemlere yönelik çözüm önerileri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Uluslararası alanda yapılan seviye belirleme sınavları ve değerlendirmeleri de öğretim programında değişikliğe gidilmesinin nedenlerinden biridir. Ülkemiz 2003 yılında Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA), 2001 yılında Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi (PIRLS) ve 1999 yılında Uluslararası Matematik ve Fen Eğitimi Araştırması (TIMSS-R) gibi dünya çapında öğrenmeyi değerlendiren çalışmalara ortak olmuş ve yapılan değerlendirmeler neticesinde eğitim sistemimizin, dünya ortalamasının

altında kalarak yeterli düzeyde başarı gösteremediği ortaya çıkmıştır (Taş, Arıcı, Ozarkan ve Özgürlük, 2016). 2015 yılında 35'i Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) üyesi olmak üzere 72 ülkeden 540.000'e yakın öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilen PISA sonuçlarına göre, matematik okuryazarlığı alanında, dünya ortalaması 461, OECD ortalaması 490 iken ülkemiz ortalaması 420 de kalmış ve ülkeler sıralamasında Türkiye 49. sırada yer almıştır (Taş, Arıcı, Ozarkan & Özgürlük, 2016). Bu puanlarla ülkemiz 12 yıl önce aldığı puanların bile gerisine düşmüştür (ERG, 2017). 2015 yılı 8. sınıflar TIMSS Ulusal Matematik Raporuna göre 39 ülke arasından Türkiye matematik başarı ortalaması 458 puan ile 24. sırada yer almıştır (Yıldırım, Özgürlük, Parlak, Gönen ve Polat, 2016). Bu puan aralığı alt düzeye karşılık gelmektedir ve öğrencilerin sayılar, ondalıklar, işlemler ve temel grafiklerle ilgili bazı bilgilere sahip olduğunu belirtmektedir. Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi (ABİDE) 2018 8. sınıflar uygulamasının sonuçlarına göre matematik testinde öğrencilerin % 9.4'ünün temel altı, % 30.4'ünün temel, % 46.3'ünün orta, % 53.3'ünün orta üstü ve % 9.4'ünün ileri yeterlilik düzeyinde bulunduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğrencilerin başarı seviyelerinin ağırlıklı olarak temel ve orta düzeyden oluştuğu görülmektedir (Yıldırım ve Özgürlük, 2019). Ulusal ve uluslararası alanda yapılan sınav sonuçları değerlendirildiğinde eğitim sisteminde köklü bir değişikliğe ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmaktadır (Şahin, 2007). Bu kapsamda ilgili alan yazında çalışmaların yapıldığı ancak en son yayımlanan öğretim programlarına ilişkin incelemeleri yapan çalışma sayısının oldukça az olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın alan yazına önemli katkı sağlayacağı, inceleme sonuçlarının programın güçlü ve zayıf yönlerinin tespitinde ve öğrencilerin seviyeleri uygun yeni programların oluşturulmasında katkı sağlayacağı ön görülmektedir.

Öğretmenlerin 2017-2018 9. sınıf matematik öğretim programının uygulanması ile ilgili görüşlerinin alındığı bu çalışmanın, gelecekte program değerlendirme ile ilgili yapılacak olan araştırmalara kaynak olabileceği düşünülmektedir. Mevcuttaki en güncel programla ilgili yapılacak olan çalışmalardan ilklerinden birisi olan araştırmamda öğretim programının tüm öğeleri değerlendirilmeye çalışıldığından program geliştirme uzmanlarına da programın etkililiği hakkında ipuçları sağlayabileceği düşünülmektedir. Araştırma ile elde edilecek bulguların daha nitelikli programların geliştirilmesinde katkı sağlayabileceğine inanılmaktadır. 9. sınıf matematik programları ortaöğretim sınıf düzeylerine temel teşkil ettiğinden bu düzeyde yapılan araştırmaların, diğer sınıf düzeyleri için de kaynak oluşturulabileceği düşünülmektedir. Yanı sıra, farklı okullarda aynı programı uygulayan öğretmenlerin görüşleri arasındaki farklılıkların belirlenmesi de alan uzmanlarına,

araştırmacılara ve öğretmenlere program konusunda fikir verebilir. Öğretmen görüşlerinin alınması, öğretmenlerin program hakkında doğru ve yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları konusunda da geri bildirim vereceğine; bu geri bildirim de öğretmenlere yönelik yapılacak hizmet içi eğitimlere kaynaklık edeceği düşünülmektedir.

1.4. Varsayımlar

Bu araştırmada,

- Toplanan verilerin geçerli ve güvenilir olduğu,
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin sorulara iten cevaplar verdiği varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma:

- 2018-2019 eğitim-öğretim yılı,
- Antalya ili merkez ilçelerde ortaöğretim okullarında görev yapmakta olan ve çalışma grubu dâhilinde olan 9. sınıfların derslerine giren matematik öğretmenlerinin görüşleri
- Öğretmenlere yönelik hazırlanan görüşme formundan elde edilen bulgularla sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Matematik: “Ele alınan bilgiyi ya da problemlerin özümlemlerini içeren yolları, buluşçu düşünceye dayalı sistematik bilgi olarak ifade etmemizi sağlayan bir evrensel dil, evrensel kültür ve teknolojidir”(MEB, 2013, s. IV).

Öğretim Programı: Bilgi ve becerilerin eğitim programlarının amaçları doğrultusunda okulda ya da okul dışında planlı ve düzenli bir şekilde belli bir öğretim kademesindeki bireye kazandırılmasına dönük programdır.

Ortaöğretim 9. Sınıf Matematik Öğretim Programları: 2017 yılında Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından fen liseleri ve diğer lise türleri için hazırlanan, 2017-2018 öğretim yılında uygulamaya konulan 9. sınıf matematik öğretim programları.

Program Değerlendirme: Uygulamada olan bir programın etkililiğini ve verimini ortaya koymak, programda yaşanan aksaklıkların hangi ögelerinden kaynaklandığını belirleme ve program geliştirme ile ilgili yapılan çalışmaların değerlendirilmesi süreci.



BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesine ve konuyla ilgili araştırmalara yer verilmiştir. İlgili araştırmalar, yurtiçinde yapılan ortaöğretim ve ilköğretim matematik dersi öğretim programı hakkında öğretmen görüşlerinden oluşmaktadır.

2.1. Kuramsal Çerçeve

Çalışmanın bu bölümünde eğitim, öğretim ders programları kavramlarına, program geliştirme ve program geliştirme süreci ile eğitim programlarının değerlendirilmesi başlıklarına yer verilmektedir. Ayrıca matematik eğitimi ve öğretimi, matematik öğretim programı, son yıllarda 9. sınıf matematik öğretim programında yapılan güncellemelerden bahsedilmiştir.

2.1.1. Eğitim Programı

Eğitimde program kavramı pek çok düşünür tarafından tanımlanmaya çalışılmıştır. Caswell ve Campbell (1935, s.66), eğitim programını öğrencilerin öğretmenlerin rehberliği altında kazandıkları yaşantıların tümü olarak tanımlamıştır. Tanner ve Tanner (1980) eğitim programını, okul ya da üniversitelerin sorumluluğu altında sistematik olarak geliştirilen bilgi ve yaşantıların yeniden yapılandırılması olarak belirtmiştir. Doll (1986)'un tanımına göre eğitim programı okul sorumluluğunda öğrencilerin değerlerini, tutumlarını, davranışlarını değiştiren, becerilerini geliştiren, bilgi ve anlayış kazanmalarını sağlayan hem süreç hem de içeriktir. Program geliştirme çalışmalarında ülkemizdeki öncülerinden olan Varış (1994)'a göre, eğitim programı, “bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı, milli eğitimin ve kurumun amaçlarının gerçekleşmesine dönük faaliyetleri”dir. Büyükkaragöz (1997)'e göre, eğitim programı, programı hazırlama, deneme (uygulama), değerlendirme ve düzeltme basamaklarından oluşan çok boyutlu, kapsamlı, aşamalı ve sürekli bir araştırma sürecidir. Demirel (2010) eğitim programını, öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği olarak tanımlamıştır.

Büyükkaragöz ve Çivi (1999) 'ye göre iyi bir eğitim programı (1) işlevsel olmalıdır; programda yer verilen konuların ve etkinliklerin hayata geçirilebilir olması, birey ve

toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilmesi, bireylerin yeteneklerini ortaya çıkarabilmesi ve geliştirebilmesi gibi özelliklere sahip olmalıdır. (2) Esnek olmalıdır; program ülkenin farklı yerlerinde uygulanırken o yerin çevresel özelliklerinden kaynaklanan konuların işlenebilmesi için esnek olmalıdır; ayrıca aynı yaştaki öğrencilerin yeteneklerinin, ilgi ve ihtiyaçlarının, gelişme ve öğrenme hızlarının birbirinden farklılık göstermesi nedeniyle program öğretmene öğrencilerin farklılıklarını gözetererek uygulama yetkisi vermelidir. Yine, dünyada yaşanan bilimsel, teknolojik ve toplumsal alanlardaki hızlı gelişmelere toplumların gösterdiği gelişmeler çerçevesinde bunların eğitim programlarına yansımaları ve uygulamaları için de eğitim programları esnek olmalıdır. (3) Devletin ve toplumun görüş ve isteklerine uygun olmalıdır. (4) Uygulayıcılara yardımcı olmalıdır; çünkü en iyi programlar bile yetersiz ve kötü uygulamalar ile verimliliğini kaybeder. Bu nedenle programların uygulayıcıları rolündeki öğretmenlere rehber olmalıdır.

Erden (1998)'e göre, eğitim kurumlarının en önemli işlevlerinden birisi de eğitimde niteliğin geliştirilmesidir. Bireye hangi davranışların nasıl kazandırılacağı eğitim programlarında yer alır ve bu sebeple eğitimin kalitesi büyük ölçüde uygulanan programa bağlıdır. Uygulamadaki programların eksiklikleri ve aksaklıkları giderildikçe, bilim ve toplumda meydana gelen değişme ve gelişmelere göre eğitim programları yeniden düzenlendikçe eğitimin de niteliğinin arttığı gözlemlenecektir. Eğitim programlarının daha etkili hale getirilmesi için doğru kararların bilimsel dayanaklara sahip çalışmalarla araştırılması ve uygulamaların değerlendirilmesi gereklidir.

Eğitim programlarına dayalı olarak hazırlanan ancak eğitim programlarından daha dar kapsamlı olan öğretim programı ve ders programı, program türleri de mevcuttur (Şeker (Ed.), 2014).

2.1.2. Öğretim Programı

Eğitim programı içinde ağırlıklı kısım öğretim programından oluşmaktadır ve eğitim programı ile öğretim programı kavramları birbirinden farklıdır (Kelly, 2004). Öğretim programı, eğitim amaçlarının sağlanması için öğrenene kazandırılması gereken öğrenme deneyimlerinin tamamıdır (Saylor&Alexander, 1974). Büyükkaragöz ve Çivi'ye (1997) göre öğretim programları, belli bir öğretim basamağındaki çeşitli sınıf ve derslerde okutulacak konuları, bunların amaçlarını ve her dersin sınıflara göre haftada kaç saat okutulacağını, kullanılacak öğretim yöntem ve tekniklerini gösteren kılavuzdur. Varış (1996) öğretim programını, belli eğitim kademelerinde öğrenilmesi istenen ders konularını, zaman ve süre

ögeleri dikkate alınarak, belli eğitim kademesinin ve okul tipinin amaç ve ilkeleri doğrultusunda düzenlemektir olarak tanımlamıştır. Demirel (2009), öğretim programını, “okulda ya da okul dışında, bir dersin öğretimi ile ilgili öğrenene kazandırılması planlan tüm etkinliklerdir” olarak tanımlamıştır. Bu tanımlardan yola çıkarak genel anlamda öğretim programı için öğrenene okulda ve okul dışında planlı etkinlikler aracılığı ile milli eğitimin ve kurumların amaçlarının gerçekleştirilmesini sağlayacak tüm faaliyetler düzenidir denilebilir.

2.1.3. Ders Programı

Demirel (2011) ders programını bir ders süresi içinde planlanan hedeflerin bireye nasıl kazandırılacağını gösteren tüm etkinliklerin yer aldığı plan olarak tanımlamıştır. Büyükkaragöz ve Çivi (1997)’ye göre ders programı bir dersin amaç, içerik, öğrenme-öğretme süreçleri ve değerlendirme ögelerinden oluşan programdır. Küçükahmet (2009) ise ders programını, öğretim programı içinde yer alan ve dersle ilgili öğretim faaliyetlerini sistematik biçimde düzenleyen program olarak tanımlamıştır. Ders programları, öğretim programlarında yer alan bilgilerin, disiplinlerin ve faaliyet alanlarının eğitim amaçları ile ilişkili olan alt amaçlarını gerçekleştirmeleri için öğretim ilkeleri, konuları, alt öğrenme alanları ve değerlendirme başlıklarını içeren ve eğitim öğretim programında yer alan kavramları öğrenci davranışlarına dönüştüren programlardır (Varış, 1996).

Tanımlardan yola çıkarak ders programı, bir dersin öğretimi ile ilgili tüm etkinlikleri kapsayan amaçlar doğrultusunda hazırlanan program olarak ifade edilebilir. Ayrıca ders programlarının kapsadığı hedefler açısından eğitim programları ve öğretim programlarından daha sınırlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

2.1.4. Program Geliştirme

Programı istenilen amaca ulaşmak için yapılacak bir işin bölümlerini, bölümlerin yapılış sırasını, zamanını ve nasıl yapılacağını gösteren tasarı olarak tanımlanabilir (Büyükkaragöz, Çivi, 1999). Bireyleri ve toplumu belirlenen amaçlara götürmek, istenen hedeflere ulaştırmak için de eğitim ve öğretim süreçlerindeki çalışmaların belli bir program çerçevesinde yürütülmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir. Program geliştirme, toplumdaki yeni gelişmeler ışığında belli bir öğretim programının genel ve özel hedefleri, içeriği, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme basamakları dikkate alınarak, mevcut programın değiştirilmesi, düzeltilmesi, geliştirilmesi ve denendikten sonra genelleştirilmesidir (Büyükkaragöz, Çivi, 1999). Erden (1998)’e göre, program geliştirme en genel tanımıyla

eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi ile değerlendirme sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda yeniden dzenlenmesi sürecidir (Erden, 1998). Varış'a göre, program geliştirme, okul içinde ve okul dışında milli eğitimin ve okulun amaçlarına uygun etkinlikler gerçekleştirmek üzere dzenlenen içerik ve etkinliklerin, uygun yöntem ve tekniklerle devamlı, kapsamlı, uygulamalı ve koordineli çalışmaların yapıldığı bir süreçtir (Varış, 1996). Büyükkaragöz (1997, s. 60), "hazırlama- deneme- değerlendirme- düzeltme" aşamalarından geçen programın, uygulamaya koyulmak üzere yurrle geçmesi ve sonrasında da geliştirilmesinin sürekli devam ettiğini, bu amaçla programın yürürlükte olduğu her an süren "uygulama- değerlendirme- düzeltme" alışmaları yoluyla iyileşmesinin sağlandığını belirtmiştir.

Program geliştirmeye yönelik yaklaşımları iki başlık altında incelemek mümkündür. Fidan (1986) bu yaklaşımları ürüne ve sürece ağırlık veren modeller olarak incelemişken Ornstein ve Hunkins (1988) ise bu yaklaşımları teknik-bilimsel olan ve teknik-bilimsel olmayan olarak iki grupta toplamıştır (Erden, 1998). Birinci yaklaşımı benimseyen eğitimciler, eğitim programını sistem olarak düşünmüş ve programı ortak bir amaca hizmet eden organize olmuş ögelerin karmaşık bir bütünü olarak tanımlamışlardır (Ornstein ve Hunkins, 1988). Bu yaklaşım program geliştirmenin objektif, evrensel ve mantıklı olmasını savunurken bu görüşü savunana araştırmacıların ana sayılıları ise eğitim amaçlarının önceden belirlenip, açıkça ortaya konabileceğidir. Amaçların belirlenmesinde önemli rol oynayan konu alanı, toplum ve ğrenci özellikleri unsurlarıyla ilgili bilgilerin ve alınacak kararların uzman görüşlerine ve araştırmalara dayalı olması gerekir. Amaçlar belirlendikten sonra amaçlara ulaşılmasında yardım edecek içerik, yöntem ve öğrenme ortamı belirlenir ve değerlendirme faaliyetleri ile de amaçlara ulaşılma derecesi tespit edilir. Değerlendirme sonucu eldeki verilerle hedefler, içerik ve yöntemler yeniden gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılır. Diğer yaklaşımda ise üründen çok ğrenci ve süreç önem taşır. Bu yaklaşıma göre, eğitimin tüm sonuçları ve süreçleri önceden tespit edilemeyeceği için esnek, problem ve ğrenci faaliyetlerinin merkezde olduğu programların gerekli olduğu savunulur. Uzman görüşlerinden çok ğrenci ve ğretmen görüşleri ile onların duygu ve düşünceleri, kendilerine yönelik algıları programa ilişkin alınacak kararlarda esastır (Erden, 1998).

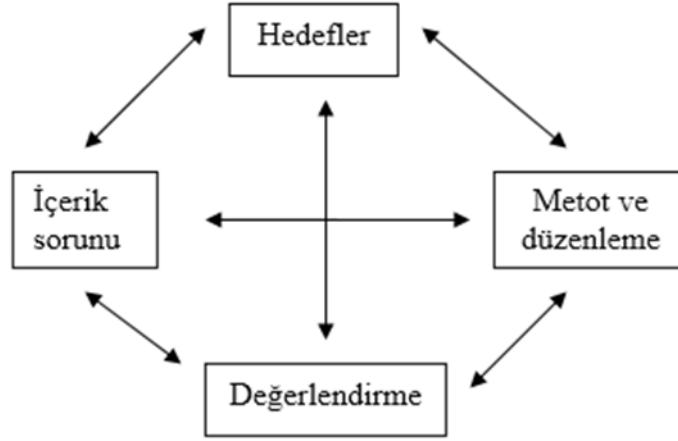
2.1.5. Program Geliştirme Süreci

Program geliştirmenin, (1) insanları değiştirme, (2) kararlar verme, (3) işlevsel bir eğitim felsefesi geliştirme, (4) ğrenenleri ve çevrelerini inceleme, (5) bilgiyi ağdaş ve

güncel tutma, (6) öğretim programını geliştirme üzerine çalışma, (7) değerlendirme, (8) tüm bu adımlar arasında ilişki kurma gibi işlevleri vardır (Oliver, 1965, s. 15). Doğanay ve Karip'e göre (2006), toplumsal güçler, bilimsel gelişmeler, eğitim felsefesindeki değişimler ve insan gelişimi ve öğrenme süreci ile ilgili araştırmalar program geliştirmeyi başlatan ve program geliştime sürecini dinamik hale getiren unsurlardır.

Program geliştirmeye yönelik yapılan tanımlardan program geliştirmenin bir süreç olduğu ve bu sürecin programı hazırlama, uygulama, değerlendirme çalışmalarını kapsadığını belirtilebilir. Ertürk'e (1979, s. 14) göre de program geliştirme bir süreçtir ve bu süreç; (1) hedeflerin belirlenmesi, (2) uygun öğrenme yaşantılarının seçimi ve örgütlenmesi, (3) tasarlanan yaşantıların gerçekleştirilmesi, uygulama, (4) programın ve uygulamanın öğrenciye kazandırılıp kazandırılmadığının değerlendirilmesi, (5) önceki adımlardan çıkan sonuçlarla programda ne gibi değişiklikler yapılacağına karar verilmesi aşmalarından oluşmaktadır. Demirel'e (2010) göre, program geliştirme süreci, eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkilerden oluşmaktadır. Giles'e (1942, 2'den aktaran Ornstein, Hunkins, 2004, s. 236) göre bu dört öge, Şekil 1'de verildiği gibi etkileşim halindedir; bir öge hakkında verilen kararlar diğer öğeler hakkında verilen kararları etkilemektedir.

Erden (1998)'e göre, sistem yaklaşımıyla program tasarısının hazırlanmasında iki ayrı aşamada karar verilmesi gereklidir. Bu aşamalardan ilki, karar verme sürecinde toplumun, konu alanının ve öğrencilerin temel özellikleri, ihtiyaçları vb. özellikler göz önünde tutulmasıdır. Böylece, toplumun sosyal, politik, ekonomik tercihleri ve planları, konu alanı, toplum ve bireyin ihtiyaçlarının analizi ile alınacak kararlarda etkindir. İkinci aşamada ise birinci aşamada elde edilen bulgular doğrultusunda programı oluşturan hedef, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirme öğeleri düzenlenir (Erden, 1998).



Şekil 1: Program Tasarısının Öğeleri

H., Giles, S. P. McCutchen, A. N. Zechiel, **Exploring The Curriculum** (Newyork: Harper, 1942, 2'den aktaran Allan C, Ornstein, Francis Hunkins. Curriculum Foundations, Principles and Issues. Boston: Pearson Education, 2004), 236'dan uyarlandı.

Eğitim programı tasarısı, eğitim programının genel yapısı ve örgütlenme örüntüsü hakkında bilgi verir (Klein, 1977). Tasarı sürecinde, eğitim programının öğeleri düzenlenir ve sonucunda program oluşturulur (Ornstein & Hunkins, 1988). Eğitim programı tasarısı sürecinde tasarının dayandığı eğitim felsefesi ve modeline göre toplum, konu alanı ve bireyin analizinden elde edilen veriler ışığında programın öğelerinin nasıl düzenleneceğine karar verilir (Erden, 1998).

Tüm bu bilgiler ışığında, toplumdaki hızlı değişim ve gelişmeler, bilim ve teknolojinin hızla ilerlemesi ile yeni dünya şartlarına uyum sağlamada eğitim felsefelerinde de bir takım değişimlere, insan öğrenmelerinde farklılıklara yol açmaktadır. Eğitim üzerine yapılan araştırmalar program geliştirme sürecini de aktif kılmaktadır. Program geliştirme süreci, toplumun, bireyin ve konu alanının ihtiyaçları göz önünde bulundurularak program öğelerinin düzenlenmesi, program öğeleri arasında geri bildirim işlerlik kazanması ve gerekli düzeltmelerin yapılması kararlarını içeren dinamik süreci ifade etmektedir.

2.1.5.1. Hedefler

Bilen'e (2002) göre, hedef, bireyde bulunması istenen, eğitim yoluyla kazandırılan istendik özelliklerdir. Öğrenciye kazandırılmak üzere seçilen bu istendik özellikler; bilgiler, beceriler, tutumlar, yetenekler, ilgiler, alışkanlıklar vb. özellikler olabilir (Ertürk, 1979). Hedefler belirlenirken, eğitimin genel hedefleri, toplumun ihtiyaçları, imkânlar, konu alanı özellikleri, bireyin gelişimi ve eğitim ihtiyaçları incelenerek öğrenciye kazandırılacak

özellikler “aday hedefler” olarak belirlenir. Aday hedefler de, ülkenin genel eğitim felsefesine uygun olacak şekilde, tutarlılık, ulaşılabilirlik, işe yararlılık, dayanıklılık, esneklik, vb. yönlerden değerlendirilip eğitim felsefesi, eğitim psikolojisi ve eğitim sosyolojisi süzgeçlerinden geçirilerek “kesin hedefler” olarak belirlenir (Fidan, 1996).

Eğitimden beklenen hedefler; uzak hedef, genel hedef ve özel hedef olarak üç türdür.

Uzak Hedef: En genel halde belirtilen ve ülkenin politik felsefesini yansıtan hedeflerdir (Demirel, 2010). Genel hedeflerin belirlenmesinde rehberlik eder (Ertürk, 1979).

Genel Hedef: Uzak hedefler doğrultusunda hazırlanan belli bir eğitim düzeyinin veya okulun hedefleridir (Tan, Kayabaşı ve Erdoğan, 2002). Genel hedefler özel hedeflere kıyasla daha genel özellikleri belirten ve amaçların belirlenmesinde toplumun ihtiyaç ve beklentileri ile eğitim felsefesini ön planda tutan hedeflerdir (Erden, 1998).

Özel Hedef: Öğrenci ve konu alanı özelliklerine göre genel hedefler doğrultusunda belirlenen ve bir disiplin veya bir çalışma alanı için öğrenciye kazandırılması gereken özellikleri içerir (Demirel, 2010). Özel hedefler, öğretim programları ile ilgili içeriğin seçiminde, öğrenme ve öğretme sürecinin düzenlenmesinde ve programın değerlendirmesinde yön belirler (Erden, 1998).

Hedefler, yeni eğitim faaliyetlerinin belirlenmesinde ve mevcut eğitim faaliyetlerinin değerlendirmesinde ölçüt olarak alınır (Ertürk, 1979). Büyükkaragöz (1997)’e göre, bir dersin hedefleri iyi belirlenmezse o ders için uygun araç gereçler, içerik ve uygun öğretim metodu doğru şekilde seçilemez ve doğru şekilde değerlendirilemez.

2005 yılından önce yürürlükte olan Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programında (MÖP) “hedef ve davranışlar” ögesi 2005 yılında sonra “kazanımlar” olarak yer almaya başlamıştır.

2.1.5.2. İçerik

İçerik, öğretim programlarının dayandığı en temel öğelerdendir ve felsefenin öngördüğü kavramlar, ilkeleri yaklaşımlar, değerler, ölçütler, kuramlar, olgular vb. sistemli birleşimlerden elde edilen oluşumlardır (Bilen, 2002). İçerik, öğretim sürecinde öğrencilere kazandırılacak bilgilerdir (Erden, 1998). Gürkan’a (2006) göre, içerik, programda belirlenen amaçlara ulaşmak amacıyla seçilen ve düzenlenen ünite ya da konulardır. Öğrenenlerin bilgi

ve yetenekleri kazandıkları, uyguladıkları, öğrendikleri ve başkalarına aktardığı tüm bilişsel süreçleri içerir (Ornstein, Hunkins, 2004).

İçerik seçimi, kişisel yeterlilik, önemlilik, geçerlilik gibi ölçütlere dayalı olarak araştırma bulgularından, uzman görüşlerinden ve ihtiyaç analizinden elde edilen verilerle programın hedeflerine doğru hizmet edecek şekilde yapılmalıdır. İçerik, hedef davranışlarla tutarlı, öğrenenin hazır bulunuşluk düzeyine uygun, somuttan soyuta, basitten karmaşığa, kolaydan zora ve birbirinin ön koşulu bilinenden bilinmeyene doğru düzenlenmelidir (Tan, Kayabaşı ve Erdoğan, 2002). Bilgilerin hiyerarşik sıralaması, basitten karmaşığa, soyuttan somuta, kavramlardan ilke ve genellemelere göre dizilmesi program tasarısında önemli rol oynar (Erden, 1998).

Varış (1996), eğitim programının içerik ögesi ve seçimiyle ilgili yapılacak çalışmalarda araştırmacıların; toplumsal fayda, bireysel fayda, öğrenme ve öğretme gibi ölçütlere göre hareket etmesi gerektiğini ifade etmektedir. Büyükkaragöz (1997), belirlenen içeriğin hedef ve davranışlarla, öğrenenin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun ve yaşantılarına uygulanabilir, sosyal ve kültürel gerçeklerle tutarlı, kapsamlı, sınırlı, geçerli ve öğrenilebilir olması gerektiğini vurgulamıştır.

MÖP'te içerik ögesi "alt öğrenme alanları" olarak belirtilmiştir.

2.1.5.3. Öğrenme ve Öğretme Süreci

Öğrenme ve öğretme konusunda sürdürülen araştırmalardan elde edilen sonuçlar ışığında, öğrenilen içerik kadar nasıl öğrenildiğine verilen önem, hedefler, yöntemler ve kullanılan araç gereçleri değişime uğrattığından dolayı öğrenen ve öğretmenin işbirliği içerisinde çalışmasını zorunlu kılmıştır. Bireylerde öğrenmenin nasıl oluştuğunun anlaşılması ve geliştirilmesi için çalışmalar yapılması öğrenen ve öğretene arasındaki bu sürecin verimliliği için gerekmektedir (Doğanay ve Karip, 2006).

Öğrenenin bir ders ya da konu alanı için belirlenen hedeflere ulaşmasında düzenlenen tüm etkinlikleri kapsayan öğrenme ve öğretme süreci, "öğrenciye nasıl ve ne şekilde hedef davranışlar kazandırılacak?" sorusuna yanıt arar (Sönmez, 2001). Erden (1998)'e göre, eğitim durumları, öğrencilerin hedeflere ulaşması için çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerinden ve öğretim materyallerinden yararlanarak öğrenme yaşantılarını sağlayacak dış koşulların düzenlenmesidir. Yöntem ve tekniklerin seçiminde, hedeflere, öğrenen özelliklerine, kapsam ve eldeki olanaklara dikkat etmek gerekir (Erden, 1998). Büyükkaragöz (1997), bir hedef

davranışın kazanılabilmesi için belli öğrenme yaşantılarının geçirilmesi bunun için de öğrenenin ilgi, tutum, alışkanlıkları, zeka düzeyi, güdülenmesi, kendine güveni, benlik algısı gibi kendi iç koşulları ile konu içeriği, ders materyalleri, öğretim metotları, fiziki çevre, öğretmen, öğretim hizmeti gibi dış koşulların etkileşimli olması gerektiğini belirtmiştir.

Öğrenme ve öğretme süreci programın süreç boyutudur ve nasıl öğrenilecek/öğretilecek sorusunun cevabının arandığı program ögesidir (Şeker, (Ed.), 2014).

2.1.5.4. Sınama Durumu

Sınama durumu, eğitim programının hedeflediği davranışlara öğrenenlerin ulaşip ulaşmadığının gözlenerek belirlendiği programın son ögesidir (Şeker, (Ed.), 2014). Öğrenenlerin hedeflere ulaşma dereceleri çeşitli ölçme araçları ile saptanır. Saptanan bulgular ışığında öğrenenlerin hedeflere ulaşma dereceleri ve öğretmenlerin gerçekleştirdiği öğretim faaliyetlerinin etkililiği hakkında dönüt sağlanır (Erden, 1998).

Büyükkaragöz (1997, s. 50)'e göre, sınama durumları öğrenen, öğretim, program ve öğretene hakkında veriler sağlar. Bu verilerden (1) öğrenene dönük bilgiler (a) hedeflere göre öğrenme düzeyi erişimi, (b) eksik öğrenmeler, (c) yanlış öğrenmeler, (ç) öğrenme aksaklıklarının ortaya çıkmasına neden olan kaynakları belirlemede; (2) öğretime dönük bilgiler, (a) öğretim programının ve öğretim hizmetinin verimliliğini ve etkililiğini belirlemede; (3) öğretime dönük bilgiler, (a) öğretmenin yaptığı çevre düzenlemesinin etkililiğini, (b) öğretmenin öğretim düzeyindeki gelişimi saptamada kullanılır.

Ürüne ve sürece dayalı olarak yapılan program değerlendirme çalışmalarında ürün değerlendirme programın uygulama sonrasında yapılırken, süreç değerlendirme tasarımı aşamasında programı geliştirmek amacıyla kullanılır (Weiss, 1998).

2.1.6. Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi:

Levin (2010)'in değindiği gibi 'program' ve 'değerlendirme' kavramları ile ilgili literatürde birçok tanımın, yaklaşımın ve yönteminin var oluşu herkes için ortak olan bir program değerlendirme tanımının yapılmasını güçleştirmektedir. Gözütok (1999), program değerlendirmeyi, eğitim programını ya da programın herhangi bir ögesini değiştirmek, olduğu gibi kabul edip uygulamak ya da tamamen çıkarmak için çeşitli ölçme araçları yardımıyla toplanan verilerden faydalanarak programın etkililiği konusunda karar verme süreci olarak tanımlar. Tüm öğelerinin birbirini etkilemesinden dolayı program değerlendirmenin karmaşık

bir süreç olduğundan bahseder. Ertürk (1975) ise program geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkası olarak gördüğü program değerlendirme için hedeflerin gerçekleşme derecesini tayin etme süreci olarak belirtir. Demirel (2005) ise eğitim programının başarılı olabilmesi için tüm öğrencilerin programda amaçlanan hedeflere ulaşması gerektiğini ancak bunun gerçekleşebilmesi için programın uygulaması sonucunda yetersiz kalan ya da ters işleyen öğelerin olup olmadığı; oluşan aksaklıkların programın hangi öğesinden meydana geldiğinin belirlenmesi gerektiğini belirtir. Gerekli düzeltmelerin yapılması için program değerlendirmeye ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir. Bu amaçla değerlendirmenin, programların etkililiği hakkında 1) veri toplama, 2) verileri ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama, 3) karar verme basamaklarından oluştuğuna değinir (Demirel, 2005).

Ertürk(1975)' e göre değerlendirme, kullanılan kıyaslama unsurlarına ve amaca hizmet etme derecesine bağlı olacak şekilde;

1.Norma dayalı değerlendirme ve

2.Hedefe dayalı değerlendirme olarak ikiye ayrılabilir. Norma dayalı değerlendirmelerde bireyleri birbiriyle karşılaştırıp seçme söz konusu olduğundan asıl program değerlendirmede hedefe dayalı değerlendirmeler daha tutarlı sonuçlar ortaya koymaktadır (Demirel, 2005). Bunun nedeninde de program geliştirme çalışmalarında öğrenenelerin birbirine göre durumlarının değil gerçekleştirilmesi beklenen istendik özelliklerin kazandırılıp kazandırılmadığının öncelik olması yatmaktadır.

Demirel (2005)'e göre, program değerlendirme yönelik olduğu amaca göre yapıldığında kendi içinde üçe ayrılmaktadır: Bunlar,

1. Programa girişte yapılan değerlendirme, tanılayıcı değerlendirme
2. Program sürecinde yapılan değerlendirme, biçimlendirici değerlendirme
3. Programın çıkışında yapılan değerlendirme, düzey belirleyici değerlendirmedir (Demirel, 2005).

Tanılayıcı değerlendirmede, öğrencilerin programa başlamadan önce hazırbulunuşluklarının, ön öğrenmelerinin, bilişsel, duyuşsal ve devinişsel becerilerini tanılamak; öğrencileri tanımlarken istenen giriş özellikleri, davranışları ve becerilerinin ne olduğuna bakılıp ona göre öğrencilere kazandırılması istenen özellikleri oluşturmaya yönelik uygulamalara yer verilmesi planlanmaktadır. Biçimlendirici değerlendirmede, öğrencilerin bir programa girdikten sonra süreç içerisindeki öğrenme güçlüklerini ortaya koymak, bunun için

gerekli düzenleme ve düzeltmeleri oluşturmak ayrıca programa sürekli dönüt sağlayarak iyileştirici önlemlerin alınması amaçlanmaktadır. Düzey belirleyici değerlendirmede, program sonunda öğrencilerde istenen davranış ve beceri değişimlerinin olup olmadığı yönünde programın yeterliliği hakkında yargıya varma, bunun sonucunda programda yapılacak düzeltme ve düzenlemelere karar verme amaçlanmaktadır (Demirel, 2005).

Richards (2009), program değerlendirme yaklaşımlarını biçimlendirici (formative), aydınlatıcı (illuminative) ve ürün değerlendirmesi (summative) olarak üç kategoride inceler. Biçimlendirici (formative) değerlendirmede, hedefe yeterli zaman ayrıldı mı? Öğrenciler uygulanan programdan hoşlanmakta mı? Tüm öğrenciler eşit olarak katılım sağladılar mı? Öğretmen ve öğrenciler hangi güçlüklerle karşılaştılar? Öğretmen öğretim sürecinde ne tür karar verme süreçlerini uyguladı? vb sorulara yanıt aranmaktadır. Aydınlatıcı değerlendirmede (illuminative), öğrenme ve öğretme sürecini derinlemesine analiz etme amacı güdülür. Öğrencilerin grup çalışmalarında nasıl davrandıkları, öğretmenlerin ne tür düzeltme stratejilerini uyguladıklarını, öğretmenlerin amaçladıklarını öğrencilerin nasıl algıladıkları araştırılır. Ürün değerlendirmesi (summative), programın değeri ve önemi ile ilgili kararlarda kullanılıp programın etkili olup olmadığı, amaçların yeterli mi yoksa düzeltilmesi gerekli olup olmadığı, öğrencilerin neler öğrendiği, materyallerin nasıl çalıştığı, öğretim metotlarının uygun olup olmadığı gibi sorulara yanıt aranır. (Klenowski, 2010).

Program değerlendirme çalışmalarında, süreç değerlendirmesi (formative evaluation-biçimlendirici değerlendirme) programda iyileştirme, geliştirme ve değişiklik yapma için kullanılırken sonuç-ürün değerlendirmesi (summative evaluation) ise program çıktılarının değerlendirilmesi, programın desteklenmesi veya uyarlanması konusunda karara varılmak istendiğinde kullanılmaktadır (Klenowski, 2010).

2.1.7. Matematik Eğitimi ve Öğretimi

Matematik, ele alınan problemlerin çözümlerini içeren yolları sistematik olarak ifade etmemizi sağlayan evrensel dil, kültür ve teknolojidir (MEB, 2013). Matematik, dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmemizde başvurduğumuz yardımcıdır (Yalçınkaya ve Özkan, 2012).

Matematiğin önemi toplumun her kesimi tarafından tartışmasız kabul görmektedir. Çoğu zaman bireyin matematikteki başarısı akademik başarıda en önemli göstergelerden biri olarak görülmektedir. Bunun nedeni, matematiğin bireylerde düşünme, akıl yürütme, problem

çözme, soyutlama, analiz ve yorum yapma gibi becerileri geliştirmesi ve günlük hayatla ilgili problemlerin çözümünde kullanılmasıdır. Bu nedenle matematik eğitimi bireysel ve toplumsal gelişim için önemlidir. Bu sebeple eğitimin her kademesinde matematik öğretimine geniş zaman ayrılmaktadır. Bir ülkenin kalkınmasında, bilim ve teknolojiye ilerlemesinde matematik eğitimi önemli bir yer tutmaktadır (Demir ve Çetin, 2012).

Matematiğin bireysel gelişim ve toplumun kalkınmasında sahip olduğu kritik rol, matematik eğitimi konusunu da ön plana çıkarmaktadır. 2000 yılının pek çok ülkede “Dünya Matematik Yılı” olarak kutlanması, Avrupa Birliğinin (AB) matematik yeterliliğini, 21. yüzyılın bilgi toplumunda kişisel tatmin, sosyal içerilme, istihdam edilebilirlik için gereken temel yeterliliklerden birisi olarak belirlemesinde dünyanın da matematiğe verdiği önemi göstermektedir.

Yakın tarihte matematik eğitimi alanında belirgin yenilikler meydana gelmiştir. Örneğin, matematik eğitimi içerik açısından işlem yapma, hesap yapabilme gibi becerileri ön planda tutarken günümüzde problem çözme, akıl yürütme, tahminde bulunma, desen arama gibi beceriler önem kazanmaya başlamıştır (Yağcı ve Arseven, 2010). Ülkemizde matematik eğitimindeki yenileşme hareketleri özellikle 2005 ilköğretim ve ortaöğretim matematik öğretim programlarındaki gelişmelerle söz konusu olmuştur. 2005 yılı programlarına bakıldığında daha öğrenci merkezli, araştırma ve keşfetmeye dayalı yapılandırmacı yaklaşıma geçilmesiyle öğrencilerin önceki yaşantılarındaki kazanımları kullanarak matematiksel ifadeleri anlamlandırabilmeleri amaçlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri, özgüven duymaları, zihinden işlem yapma becerilerini geliştirmeleri, tümevarım ve tümdengelim yöntemleriyle çıkarım yapabilmeleri, problem çözme stratejilerini geliştirebilmeleri, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilmeleri amaçlanmaktadır (MEB, 2005). Buna bağlı olarak matematik eğitiminde yıllardan beri devam edip verim alınamayan yöntemler yerine, bilgisayar destekli öğretim, işbirlikli öğrenme, probleme dayalı öğrenme, drama ve oyunlarla öğrenme, kavram haritalarıyla öğrenme, görselleştirme yoluyla öğrenme, tam öğrenme modeli gibi alternatif öğrenme yöntem ve teknikleri ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır (Yalçınkaya ve Özkan, 2012).

Matematik dersi içeriğinin yapılandırmacı yaklaşıma göre yaşam ile ilişkili, matematiğin günlük hayatta kullanımına fırsat verecek şekilde geliştirilmesi gereklidir. Matematik eğitiminin iyileştirilmesi yönünde yapılan çalışmalar geliştiren programlarla işlerlik kazanmaktadır.

2.1.8. Matematik Öğretim Programı

Matematik öğretim programının yaklaşımı ve öğeleri 2017 yılında yayınlanan Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Genel Müdürlüğü Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ve Ortaöğretim Fen Lisesi Matematik Dersi Öğretim Programından yararlanılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Her iki programda da farklı ülkelerin son yıllarda güncellenen öğretim programları incelenmiş eğitim öğretim alanında yapılan akademik çalışmalara ait yayınlar taranmıştır. Öğretmen, yönetici, veliler, üniversiteler ve sivil toplum örgütlerinden toplanan verilerin Türkiye'nin çeşitli illerinde fiilen görev yapan öğretmen ve akademisyenlerce değerlendirilmesiyle öğretim programlarının güncellemesi yapılmıştır. Son olarak, kamuoyu görüşleri alınarak programa son halinin verildiği belirtilmiştir.

MÖP ile (1) üst düzey bilişsel becerilere sahip (eleştirel, analitik, yenilikçi düşünen sorgulayan, yorum yapan vb.), (2) akademik ve sosyal anlamda başarılı, önceki öğrenmelerini farklı disiplin alanları ile ilişkilendirebilen, edindiği bilgi ve tutumları günlük yaşamında kullanabilen, merak eden, araştıran, açık fikirli, liderlik ve girişimcilik ruhuna sahip, (3) teknolojiyi etkili şekilde kullanarak hızlı değişim ve gelişmelere uyum sağlayabilen, (4) milli, manevi ve kültürel değerlerini özümsemiş, evrensel değerlere duyarlı, sosyal ve kültürel çeşitliliği takdir eden ve saygı duyan, (5) öğrenmeye ve yeniliklere açık, saygılı, dürüst, sorunlarla baş edebilen, etik ilkelere uygun hareket eden, vatandaş olarak görev ve sorumluluklarını bilen ve yerine getiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmıştır.

2.1.8.1. MÖP'ün Temel Felsefesi ve Genel Amaçları

Günümüz yaşantısında, değişim ve gelişimler toplumda hızla yayılmakta, bilgi ve iletişim teknolojilerinin günlük hayatın her anında aktif şekilde kullanılmaktadır. Yeni bilgiler, fırsatlar ve araçlar da matematikten beklentileri, matematiği kullanma biçimini, matematik öğrenme ve öğretme süreçlerini, matematiğe bakış açısını değiştirmektedir. Yaşanan değişimler sonucu ortaya çıkan sorunların çözümü için, matematiğe değer veren, matematiksel düşünme gücüne sahip, matematiği günlük hayatta modelleyebilen ve problem çözümede etkin şekilde kullanabilen bireylere daha çok ihtiyaç doğmuştur. Bu nedenle güncellenen MÖP ile öğrencilerin; (1) Problem çözme becerilerini geliştirmeleri, (2) Matematiksel düşünme ve uygulama becerileri kazanmaları, (3) Matematiği doğru, etkili ve faydalı olarak kullanmaları, (4) Matematiğe ve matematik öğrenimine değer vermeleri, (5)

Matematiğin tarihsel gelişim sürecini, matematiğe katkı sağlayan bilim insanları ve çalışmalarını tanımaları, (6) Günlük hayatta karşılaşılan bir sorun için problem oluşturup oluşturmadığına dair bakış açısı geliştirip belli bir bilgi düzeyine ulaşmaları amaçlanmaktadır.

MÖP'ün uygulanması sürecinde öğretmenlerden, öğrencilerin bilgiyi yapılandırması sürecinde çoklu temsiller ve materyaller kullanması istenmektedir. Ayrıca zümre öğretmenleri ve diğer disiplinlerin öğretmenleri ile iş birliği yapmaları ve öğretmenlerin matematiğin tarihsel gelişimi ve öne çıkan bilim adamları ve çalışmalarıyla ilgili sade, açık, öğrenci düzeyine uygun bilgileri sağlaması istenmiştir.

2.1.8.2. MÖP'ün Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımları

Genel olarak, etkili bir öğrenme öğretme sürecinin oluşturulması için öğrenme öğretme sürecinin (1) öğrenci için anlamlı ve bütünleştirici olması, (2) değer odaklı olması, (3) motive edici olması, (4) farklı öğretim yaklaşımları ve stratejilerinin bir arada ve dengeli şekilde kullanılması, (5) bilgi ve iletişim teknolojilerinin aktif şekilde kullanılması gerektiği vurgulanmıştır.

Öğrenme öğretme sürecinin anlamlı olması için, öğrencilerin bireysel farklılıklarının tespit edilmesi gereklidir. Öğretim yöntem ve tekniklerinin seçiminde bireysel farklılıklarının göz önünde bulundurularak öğrencilerin öğrendikleri bilgileri çeşitli hayat koşullarında ve farklı disiplin alanlarında kullanabilmeleri sağlanmalıdır.

Öğrenme öğretme sürecinin değer odaklı olması konusunda, öğrenme ortamına farklı kültürlerden bireysel ilgi ve yetenekleri ile gelen öğrencilerin kendilerini rahat ve güvende hissedeceği, olumlu deneyimler kazanmalarını destekleyen, açık fikirli, toplumsal bilinci geliştirici, toplumsal ve evrensel değerleri keşfetmeye fırsat tanıyan öğrenme ortamının oluşturulması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu ortamda öğretmenin rehber olması ve kazanımların kalıcı olabilmesi için sınıf, okul ve aile iş birliğinde aktif rol oynaması gerektiğine değinilmiştir.

Öğrenme öğretme sürecinin motive edici olması konusunda, öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alması ve öz değerlendirme yapabilmesi konusunda teşvik edilmesi gerektiği göze çarpmaktadır. Öğrencilerin bağımsız çalışmalar yapmaları ve keşsettikleri yeni bilgileri, düşünce ve duyguları rahatça paylaşabilmesi belirtilmektedir. Ayrıca, kullanılan etkinlik ve çalışmaların öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olması ve

gerektiğinde öğretmenlerin öğrencilerin araştırma ve sorun çözme becerilerini geliştirmesi yönünde zorlayıcı görevler vermesi gerektiği belirtilmiştir.

Farklı öğretim yaklaşım ve stratejilerinin bir arada, dengeli şekilde kullanılması konusunda, öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak farklı ve çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasının öğrencilerin üst eğitim kurumlarında ve kariyerlerinde başarı şansını arttıracakları belirtilmiştir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecinde aktif şekilde kullanılmasının ortam ve uygulamaları zenginleştireceği belirtilmektedir. Yanı sıra öğrenmeleri destekleyeceği, bu nedenle görsel iletişim araçlarına öğrenme öğretme sürecinde yer verilmesi, slayt, bilgisayar, televizyon, etkileşimli tahta, internet, EBA içerikleri vb. etkin olarak kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Kazanımlarla ilgili belgesel, film, simülasyon vb. materyallerden yararlanılması, internetin güvenli kullanımı konusunda uyarıların yapılması ve tedbirlerin alınması gerektiği vurgulanmıştır.

2.1.8.3. MÖP'ün Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları

Öğrenme öğretme sürecinin her aşamasında, çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak öğrenenin hedeflenen bilgi, beceri ve tutumları kazanıp kazanmadıklarının gözlemlenmesi, performansları hakkında öğrencilere dönüt sağlanması ve değerlendirme sonuçlarının gözden geçirilerek ilgili kısımların değiştirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Tüm bu aşamalarda değerlendirme çalışmalarının sürekli olması gerektiği belirtilmiştir.

Öğrenme öğretme sürecinin başında tanı amaçlı yapılan ön değerlendirme ile öğrenenelerin ilgili dersin amaçları hakkında bilgi sahibi olması ayrıca öğretmenin öğrenenin ne bildiği ve ne yapabildiği hakkında bilgi sahibi olup bireysel farklılıkları göz önünde bulundurması hedeflenmiştir. Süreç değerlendirmesinde, öğrenenin kendi ilerlemesi hakkında bilgi sahibi olması, güçlü ve zayıf yönlerini farketmesinin sağlanması belirtilmektedir. Öğretmenin kullandığı yöntem, strateji ve araç gereçlerin kullanışlılığı hakkında bilgi sahibi olması ve öğrencilerin yanlış ve eksik öğrenmeleri hakkında bilgi sahibi olması amaçlanmıştır. Öğrenme öğretme sürecinin sonunda yargıda bulunmak için yapılan sonuç değerlendirmesi ile de öğrencilerin kazanımlara belirtilen öğrenme hedeflerini gerçekleştirip gerçekleştirmediğinin belirlenmesi sağlanmaktadır. Yanı sıra, öğretmenlerin öğrencilerin hedefleri ne oranda sağladığını tespit etmesi ve öğrencilerin performansı hakkında yargıda bulunabilmesinin sağlanması amaçlanmıştır.

Değerlendirme çalışmalarının öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak uygun şekilde hazırlanması ve uygulanması gerektiği üzerinde durulmuştur. Bilişsel becerilerin ölçümünde kullanılacak yazılı sınavların üst düzey bilişsel becerilerin (analiz etme, yorum yapma, çıkarımda bulunma, sorgulama, eleştirel düşünme, değerlendirme vb.) ölçülmesini sağlayacak şekilde hazırlanması, mümkün olduğunca yazılı metinler, görseller, grafik düzenleyicilerin öncül olarak kullanması ve bunlardan yararlanılması belirtilmiştir. Ayrıca, soruların öğrencilerin günlük hayatla ve diğer disiplinlerle ilişki kurulmasına fırsat verecek, eski ve yeni bilgileri sentezleyecek, bilgiyi günlük hayatta kullanabileceklerine ilişkin farkındalık oluşturacak şekilde hazırlanması üzerinde durulmuştur. Psikomotor ve duyuşsal becerilerin değerlendirilmesinde öğretmenlerin dereceli puanlama anahtarı ya da derecelendirme ölçeği şeklinde hazırlanmış gözlem formlarından yararlanılabileceği belirtilmiştir.

2.1.8.4. MÖP'ün Yeterlilik ve Becerileri

Programlarda son yıllarda meydana gelen bilimsel, teknolojik, sosyal değişim ve gelişmelerden dolayı toplumun geleceğin bireyleri olan öğrencilerden beklentileri de değiştirdiği belirtilmiştir. Kazanımların işlenişinde "21.Yüzyıl Becerileri" olarak belirtilen ana dilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematik yeterliliği, bilim ve teknoloji yeterliliği, dijital yeterlilik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal yeterlilikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade gibi yeterlilik ve becerilerin kazandırılmasına yönelik yöntem ve tekniklerin kullanılması, bunlara uygun etkinlik ve çalışmalara yer verilmesinin öğrencilerin üst öğretim kurumunda, meslek ve günlük hayatlarında başarılı ve üretken bireyler olmalarına katkı sağlayacağı vurgulanmıştır.

2.1.8.5. MÖP Değerler Eğitimi

İnanış, tarih, aile, kültür ve toplum tarafından şekillendirilen değerler kişinin yaşamında alacağı kararları, seçimlerini, toplum içindeki tutum ve davranışlarını belirler. Okullar ve öğretim programlarının, oluşturduğu sosyal davranış modelleri sayesinde öğrencilerin değer sistemlerinin gelişmesinde önemli payı vardır. MÖP ile öğrencilerde kazandırılması hedeflenen değerler en genel haliyle adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlikten oluşmaktadır. Bu değerler birbirine bağlı olup her biri birtakım değerleri de içinde barındırmaktadır.

2017 yılı MÖP'te değerlerin kazanımların içerik boyutu ile ilişkilendirilerek aktarılmasının özümsemesini daha da kolaylaştıracağı, anlamlılığını ve kalıcılığını artıracığı belirtilmiştir. Öğrenme ve öğretme ortamının öğrencilerde olumlu his oluşturacak, kendilerini güvende hissedecekleri karşılıklı güven, sevgi ve saygıya dayalı destekleyici şekilde düzenlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Yine değerlerin sadece sınıf ortamında kalmaması, aile, okul çalışanları ve toplumdaki insanların eğitim sürecine dahil edilerek farklı yöntem ve tekniklerin birarada dengeli şekilde kullanılması gerektiği ve öğretmenlerin değerlerin aktarımında model olması, değerleri benimsemesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

2.1.9. Son Yıllarda 9. Sınıf Matematik Öğretim Programında Yapılan Güncellemeler

2000 yılı sonrasına bakıldığında ortaöğretim matematik öğretim programlarında yapılan güncellemelerin 2005, 2011, 2013, 2017 ve son olarak 2018 yıllarında olduğu görülmektedir. 2005 yılı öncesindeki programlarda genellikle davranışçı öğrenme yaklaşımlarının etkileri gözlenmekte olup 2005 yılı ve sonrasında revize edilen öğretim programlarında yapılandırmacı öğretim yaklaşımı ve etkileri yer almaktadır. 2005 yılı ve sonraki programlarda hedef ve davranışlar yerine kazanımlar kullanılmış ve kazanımların önemine dikkat çekilmiştir. Öğretim sürecinde öğrencinin aktif olduğu, öğrencilerde problem çözme, matematiksel düşünme becerilerinin gelişmesine yönelik bilgi ve iletişim teknolojilerinin de etkin şekilde kullanıldığı çalışmaların yer aldığı görülmektedir.

Alt öğrenme alanları 2011 yılı matematik öğretim programında mantık, cebir, trigonometri, lineer cebir, temel matematik, olasılık ve istatistik olarak 6 başlık altında incelenmekte bunlardan mantık ve cebir alt öğrenme alanları 9. sınıf matematik öğretim programında yer almaktadır. Aynı program için 9. sınıflar bazında haftalık 4 saat matematik dersi ön görülmektedir. 2013 yılı ve sonrasında revize edilen matematik öğretim programlarında sayılar ve cebir, geometri, veri, sayma ve olasılık olarak alt öğrenme alanları 3 başlık altında değerlendirilmektedir. Her alt öğrenme alanında ilgili kazanımlara 9. sınıf matematik öğretim programlarında yer verilmekte ve haftalık ders saatinin 6 ya çıkarıldığı görülmektedir.

Özellikle günümüze doğru 9. sınıflar bazında matematik öğretim programlarındaki kazanım sayılarının gitgide azaldığı da fark edilmektedir. Öğrencilerde gözlenmesi istenen beceriler doğrultusunda son on yıldaki 9. sınıf matematik öğretim programlarında kazanım sayılarının karşılaştırılması Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: Son 10 Yılda Güncellenen Matematik Öğretim Programlarının 9. Sınıflar Bazında Kazanım Sayılarının Karşılaştırılması

Sınıf/Yıl	2011 ¹	2013	2017		2018	
			Fen ² Liseleri	Anadolu ³ Liseleri	Fen ² Liseleri	Anadolu ³ Liseleri
9. Sınıf	58	47	46	39	45	41

¹Geometri Kazanımları Dışında ²Fen Lisesi Matematik Dersi Öğretim Programı ³Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı

2013 yılı ve sonrasında güncellenen 2017 ve 2018 matematik öğretim programlarında matematik ve geometri dersleri birleştirilmiş geometri, matematik dersinin bir alt öğrenme alanı haline getirilmiştir. Tablo 1’de görüldüğü gibi geometrinin ders halinden alt öğrenme alanına dönüştürülmüş olması kazanım sayılarına beklenenin ters yönünde bir etki göstermiş ve kazanım sayıları yenilenen her programla genel olarak azalmıştır denilebilir.

2017 ve 2018 öğretim programında kazanım sayısındaki önemli ölçüde azalmanın aksine her bir kazanım için ayrılan ders saatinin arttığı ve ayrıca önceki öğrenmelerin ileriki yıllarda da kapsamının genişletilerek tekrar edilmesi amacıyla olan sarmal programlama yaklaşımının yine mevcut olduğu görülmektedir. Konuların işleniş sırasında ilgili konunun tarihsel süreci, konuya çalışmaları ile katkı sağlayan matematikçiler ve bilim adamlarının hayatları hakkında bilgi verilmesi yanı sıra problem çözümlerinde teknolojiye aktif şekilde faydalanılması geogebra gibi matematik yazılımları ile grafik çizimleri, geometrik cisimlerin bilgisayar ortamında çizilerek yorumlanması istenmektedir. Bu yenilikler ışığında, 2017 ortaöğretim matematik programı ile bir önceki 2013 ortaöğretim matematik programlarının 9. sınıflar bazında kazanım/ders saati ve konu bakımından karşılaştırılması Tablo 2 de sunulmaktadır.

Tablo 2: 2013-2017 9. Sınıf Ortaöğretim Matematik Öğretim Programları Konulara Göre Kazanım Sayısı / Ders Saati Dağılımı Karşılaştırması

Ünite/Konular	2013		2017		2017*	
	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Kazanım Sayısı	Ders Saati
Sayılar ve Cebir						
<i>Mantık</i>	--	--	4	12	10	20
Önermeler ve Bileşik Önermeler	--	--	4	12	5	10
Açık Önermeler ve Bileşik Önermeler	--	--	--	--	5	10
<i>Kümeler</i>	7	18	5	20	6	20
Kümelerde Temel Kavramlar	4	6	3	6	3	6
Kümelerde İşlemler ve Bağlıntı	--	--	--	--	3	14
Kümelerde İşlemler	3	12	2	14	--	--
<i>Denklemler ve Eşitsizlikler</i>	10	74	9	86	9	78
Sayı Kümeleri	--	--	1	8	1	8
Gerçek Sayılar	1	4	--	--	--	--
Birinci Dereceden Denklemler ve Eşitsizlikler	5	20	4	24	4	22
Üslü İfadeler ve Denklemler	2	12	2	18	2	16
Denklemler ve Eşitsizlikler Uygulama	2	38	2	36	2	32
<i>Bölünebilme</i>	--	--	3	12	3	12
Bölünebilme Kuralları	--	--	3	12	3	12
<i>Fonksiyonlar</i>	4	28	--	--	--	--
Fonksiyon Kavramı ve Gösterimi	4	28	--	--	--	--
Geometri						
<i>Üçgenler</i>	18	62	15	70	15	70
Üçgenlerde Temel Kavramlar	--	--	3	10	3	10
Üçgenlerin Yardımcı Elemanları	5	14	4	14	4	14
Üçgenlerde Eşlik ve Benzerlik	--	--	4	22	4	22
Dik Üçgen ve Trigonometri	4	12	3	12	3	12
Üçgenin Alanı	2	12	1	12	1	12
Üçgenlerin Eşliği	4	12	--	--	--	--
Üçgenlerin Benzerliği	3	12	--	--	--	--
<i>Vektörler</i>	2	8	--	--	--	--
Vektör Kavramı ve Vektörlerle İşlemler	2	8	--	--	--	--
Veri, Sayma ve Olasılık						
<i>Veri</i>	4	16	3	16	3	16
Merkezi Eğilim ve Yayılm Ölçüleri	1	8	1	8	1	8
Verilerin Grafikle Gösterilmesi	3	8	1	8	1	8
<i>Olasılık</i>	2	10	--	--	--	--
Basit Olayların Olasılıkları	2	10	--	--	--	--
TOPLAM	47	216	39	216	46	216

*Fen Lisesi Matematik Dersi Öğretim Programı

Tablo 2’den de görüleceği gibi 2013 yılı matematik öğretim programında 11. sınıf konuları arasında olan ‘Mantık’ 2017 yılı matematik öğretim programlarında 9. sınıf konuları arasına alınmıştır. 2013 yılı matematik öğretim programında yer alan ‘Fonksiyonlar’ ve ‘Olasılık’ konusu 2017 yılı matematik öğretim programlarında 10. sınıfa aktarılmıştır. 2013 yılı matematik öğretim programında yer alan ‘Vektörler’ konusu 2017 yılı matematik öğretim programından çıkarılmıştır. Ders saatleri aynı kalmış olsa da birçok konuda kazanım sayılarının azalmış olduğu dikkat çekmektedir.

Yenilenen öğretim programında 9. sınıflar bazında yapılan içerik değişiklikleri, eklenen ve programdan çıkarılan konular daha ayrıntılı şekilde Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3: 2017 Yılı 9. Sınıf Matematik Öğretim Programı Konularında Yapılan Güncellemeler

Konular	Eklenenler	Çıkarılanlar
Mantık (11. sınıftan aktarıldı)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boole ve Leibniz’in çalışmalarının anlatılması 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrik devreleri ▪ Totoloji ve Çelişki (Sadece fen liseleri programında örneklerle açıklama mevcut) ▪ İspat Teknikleri (Sadece fen liseleri programında tümevarım yöntemine değinilmekte)
Kümeler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantor’un çalışmalarının anlatılması ▪ Kümeler ve alt küme kavramıyla ilgili gerçek hayattan örneklerin verilmesi ▪ Kümelerle yapılan işlemler ve sembolik mantıkta kullanılan sembol, gösterim ve bunlarla ifade edilen işlemler arası ilişkilendirme yapılması 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alt küme konusunda kombinasyon gerektiren problemler ▪ Sonsuz sayıda elemanı olan kümelerin kartezyen çarpımlarının grafik çizimleri ▪ Bağntı kavramı, bir bağntının tersi, bağntı ile tersinin grafiğini sonlu kümede çizme, bağntı ile tersinin $x=y$ doğrusuna göre simetrik olduğunu vurgulama (Sadece fen liseleri programında değinilmekte)
Denklem ve Eşitsizlikler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harezmi’nin çalışmalarının anlatılması ▪ Doğru orantılı ve ters orantılı olma durumlarını grafikte gösterme (Fen lisesi programında mevcut) ▪ Problem çözümlerinde cebirsel, grafiksel ve sayısal gösterimlerden yararlanma (Fen lisesi programında mevcut) ▪ $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$ gibi sayıların sayı doğrusunda yerini belirleme ▪ Rutin olmayan problemler ▪ Altın oran ▪ En çok iki terimli köklü ifadelerin eşlenikleri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ İkiden çok mutlak değer içeren denklem ve eşitsizlikler ▪ Gerçek sayı aralıklarının kartezyen çarpımı ▪ Faiz, işçi-havuz, saat problemleri ▪ Köklü ifadelerde sonsuza giden iç içe köklerle yapılan işlemler

(Tablo 3 devam)

Konular	Eklenenler	Çıkarılanlar
Bölünebilme (11. sınıftan aktarıldı)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerçek hayat problemlerine yer verilmesi ▪ Elektronik tablolarda bulunan EBOB, EKOK fonksiyonlarından yararlanma 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öklid algoritması (tamsayılardaki bölme algoritması fen lisesi programında mevcut) ▪ Modüler aritmetik
Üçgenler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kültür ve medeniyetimizde geometrinin tarihsel gelişim sürecine katkı sağlamış bilim insanları ve çalışmalarının tanıtılması ▪ Mustafa Kemal Atatürk'ün geometri üzerine yaptığı çalışmalardan bahsedilmesi ▪ Dinamik geometri ve matematik yazılımları kullanılarak üçgenlerin kenar ve açıları arasındaki ilişkinin, üçgen oluşturma şartlarının gözlemlenmesi, test edilmesi ▪ Thales'in, Pythagoras'ın, Euclid'in çalışmalarına yer verilmesi ▪ Gerçek hayat problemlerine yer verilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ İç ve dış açıortay uzunluklarının formülle hesaplanması (Fen lisesi programında mevcut) ▪ Kenarortay uzunluğunun formülle hesaplanması (Fen lisesi programında mevcut) ▪ Üçgenin iç teğet ve dış teğet çemberlerinin çizilmesi(Fen lisesi programında mevcut) ▪ Üçgenin çevrel çemberinin çizdirilmesi(Fen lisesi programında mevcut) ▪ Birim çember yardımıyla 0° ile 180° arasındaki açıların trigonometrik oranlarının hesaplanması ▪ Üçgende kosinüs teoreminin ispatlanması ve uygulamaları ▪ İki kenarının uzunluğu ve bu kenarlar arasındaki açının ölçüsü verilen üçgenin alanının hesaplanması ▪ Üç kenarının uzunluğu verilen üçgenin alanının hesaplanması ▪ Sinüs teoreminin ispatının üçgenin alan bağıntısından yararlanılarak yapılması ▪ Menelaus, Seva, Stewart, Carnot teoremlerinin elde edilmesi. (Fen lisesi programında mevcut)
Veri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ekmek israfı, su israfı gibi konularda tasarruf bilinci kazandırmak amacıyla ilgili konulara ilişkin verilerin kullanılarak grafik oluşturulması ▪ Bir veri grubuna ilişkin histogram oluşturulması ve yorumlanması 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alt çeyrek, üst çeyrek, çeyrekler açıklığı kavramları (fen lisesi programında mevcut) ▪ Serpme ve kutu grafikleri ve yorumlanması (fen lisesi programında mevcut) ▪ Sayma ve olasılık konuları 10. sınıf programına alınmıştır

2017 yılından itibaren matematik öğretim programı fen liselerinde uygulanmak üzere “Fen Lisesi Matematik Dersi Öğretim Programı” ve diğer lise türlerinde uygulanmak üzere “Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı” olarak ikiye ayrılmıştır.

2.1.10. 2017 Yılı Güncellenen Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Geliştirme Süreci

Talim Terbiye Kurulu Başkanlığının 18 Temmuz 2017 tarihli “Müfredatta Yenileme Ve Değişiklik Çalışmaları Üzerine...” başlıklı basın açıklamasında sosyokültürel yaşam, bilim

ve teknolojideki hızlı değişim ve gelişmelerin, toplumun ve bireylerin ihtiyaçlarında farklılaşmalara neden olduğu bu farklılaşmalar sonucunda çağın gerekliliklerini sağlayacak bireylerin yetiştirilebilmesi için öğretim programının yenilenmesi ve güncellenmesine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (MEB, 2017a, s. 3). Yenileme çalışmalarında, kalkınma planları, eylem planları, yapılan uluslararası sınavların sonuçları, ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlarca hazırlanan raporlar ve bilimsel araştırmaların etkili olduğu ve nitel, nicel araştırmalarla çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki sorulara cevap bulmanın amaçlandığı belirtilmiştir (MEB, 2017a, s. 4);

- Uygulanmakta olan eğitim programlarının güçlü ve zayıf yönleri nelerdir?
- Mevcut eğitim programları çağın ve toplumun değişen ihtiyaçlarına cevap verebilmekte midir? Ne gibi eksiklikler hissedilmektedir?
- Eğitim programları nasıl daha işlevsel ve uygulanabilir hale getirilebilir? Nasıl daha etkili ve yararlı sonuçlar alınabilir?
- Eğitim programlarında güncelliğini yitirmiş konu veya uygulamalar var mıdır, varsa bunlar nelerdir?
- Öğretmen ve öğrencilerin eğitim programlarına yönelik memnuniyetleri ne düzeydedir?

Sorularına cevap bulunması için bakanlık uzmanları, akademisyenler ve çalışmakta olan öğretmenlerce çalışma grupları oluşturulduğu ve aşağıdaki çalışmaların yapıldığı belirtilmiştir (MEB, 2017a, s.6) ;

- Farklı ülkelerin son yıllarda benzer gerekçelerle yenilenip güncellenen eğitim programları incelenmiştir.
- Eğitim, öğretim ve eğitim programları üzerine son dönemlerde yurt içinde ve yurt dışında yapılan akademik çalışmalar taranmıştır.
- Anayasa ve ilgili mevzuat, kalkınma planları, hükümet programları, şura kararları, siyasi partilerin programları, sivil toplum kuruluşları ve sivil araştırma kurumları tarafından hazırlanan raporlar vb. dokümanlar analiz edilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı Genel Müdürlüklerince geliştirilen anketler aracılığıyla öğretmen ve yöneticilerin eğitim programları ve haftalık ders çizelgelerine yönelik görüşleri belirlenmiştir.
- İllerden her bir branş için eğitim programlarına dair il zümre raporları istenmiştir.

- Branşlara yönelik açık uçlu sorulardan oluşan ve elektronik ortamda erişime açılan bir anket yoluyla veriler toplanmıştır.
- Üniversitelerimizden branşlar bazında eğitim programlarına yönelik rapor hazırlamaları ve bu raporları Bakanlığımıza iletmeleri istenmiştir.

Programı üretmek için, ülkemizin farklı illerinde farklı okul türlerinde görev yapan öğretmenlerden, akademisyenlerden çalışma grupları oluşturularak yapılan çalışmaların bakanlık bünyesinde müsteşar başkanlığında oluşturulan Program Geliştirme İzleme Kurulunda takibi ve yönlendirilmesi sağlanmıştır. Temel Eğitim Genel Müdürlüğü, Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Din Öğretimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan taslak eğitim programlarının Talim Terbiye Kurulu (TTK) Başkanlığında oluşturulan çalışma grupları ile incelemesi yapılmıştır. Bakanlık tarafından askıya alınan taslak eğitim programları 27 gün süreyle mufredat.meb.gov.tr adresinde kamuoyunun görüşlerine sunulmuş ve eğitim programlarının incelemesi sağlanmıştır. Bireylerin, kurum ve kuruluşların incelemesine sunulan taslak programlar hakkında görüş ve öneriler alınmıştır. Görüş ve öneriler 360 kişiden oluşan çalıştayda çalışma grupları tarafından değerlendirilmiş ve üzerinde düzenlemeler yapılarak TTK'ya sunulmuştur. 2017-2018 eğitim öğretim yılında 1, 5 ve 9. sınıflarda yenilenen eğitim programlarının uygulanmaya başlanmasına, 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibariyle de tüm sınıflar ve tüm derslerde yeni programların uygulanmasına karar verilmiştir (MEB, 2017a, s.6).

Yenilenen eğitim programlarının sade ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiş öğrencilere kazandırılması hedeflenen yeterlilik ve beceriler; anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematik yeterliği, bilim ve teknoloji yeterliği, dijital yeterlik, öğrenmeyi öğrenme, inisiyatif alma ve girişimcilik algısı, sosyal ve kamusal yeterlikler, kültürel farkındalık ve ifade olarak belirlenmiştir (MEB, 2017a, s.8). Kazandırılması hedeflenen yeterlik ve becerilerin belirlenmesinde derslerin kendine özgü özellikleri dikkate alınmış, tüm disiplin alanları için ortak olarak verilmiştir. Eğitim programlarında sadeleştirme ve içerik yoğunluğunun azaltılması ön planda tutulmuş, üst bilişsel becerilerin kullanılacağı, soyut olguların ve kavramların günlük hayatla ilişkilendirilmesine imkân veren, öğrenmeleri olabildiğince uygulamaya yönlendiren, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya teşvik eden kazanımlara yer verilmiştir. Farklı kültürlerden dengeli örneklemelerde bulunmaya çalışılarak, bireysel farklılıkların göz önünde bulunulduğu, özel gereksinimli öğrenciler için her türlü farklılığı kapsayıcı, öğrencilerin talep ve beklentilerine uygun etkinlikler hazırlanmasına dikkat edilmiştir (MEB, 2017a, s. 11-12).

Yapılan tüm araştırma ve çalışmaların sonucunda Talim Terbiye Kurulu Başkanlığınca yapılan açıklamada yenilenen eğitim programlarının ilk olarak 2017-2018 eğitim öğretim yılında 1, 5 ve 9. sınıflarda uygulamaya koyulacağı, Ocak 2018'e kadar programlarla ilgili saha uygulanmalarının izlenip değerlendirilerek Haziran 2018'e kadar yapılan değişikliklerin, ölçme araçlarının, ders araç gereçlerinin MEB ve özel sektörlerce hazırlanıp üretileceği, okulların açılmasıyla birlikte tüm öğretmenlere ve velilere programların ayrıntılı olarak tanıtılacağı toplantıların düzenleneceği, 2017-2018 eğitim öğretim yılı boyunca öğretmenlerin branşlarına dair incelemeleri ve gerekli dokümanların üretilmesi için atölyeler yapılacağı, 2017-2018 eğitim öğretim yılı sonu ve 2018-2019 eğitim öğretim yılı başında öğrencilerin yeni programa geçişte eksiklerinin telafi edilmesi için oryantasyon eğitimlerinin yapılacağı ve yeni programlara tüm sınıflar seviyesinde 2018-2019 eğitim öğretim yılında geçileceği duyurulmuştur (MEB, 2017a, s.13-14).

Eğitim programlarının uygulamaya geçmesi sürecinde kapsamlı bir inceleme ve araştırma yapıldığı aşikârdır. Programlar hakkında hem alan uzmanları akademisyenlerin hem programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin yanı sıra okul yöneticileri, velilerin ve toplumun her kesiminde eğitimin içinde doğrudan ya da dolaylı yer alan kişilerin de görüşlerinin alınmış olması toplumun ve bireylerin ihtiyaçlarını belirlemede daha objektif sonuçlar doğurmaktadır. Ayrıca farklı ülkelerde son yıllarda güncellenen programların incelenmesi, değişen dünya standartlarında eğitim alanında sağlam temeller atabilmek adına önem taşımaktadır. 2017-2018 eğitim öğretim yılında ilk kez 1, 5, 9. sınıflarda uygulamaya koyulan programlar üzerinde gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapılmış, 2018-2019 eğitim öğretim yılında tüm sınıflar seviyesinde yenilenen programlara geçiş sağlanmıştır.

2.2. İlgili Araştırmalar

Bu bölümünde ilgili alanyazında son on beş yıl içerisinde matematik öğretim programlarında yapılmış değişiklikler hakkında öğretmen görüşlerini içeren araştırmalar ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili olan diğer araştırmalar incelenecektir.

2.2.1. Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı Revizyonları İle İlgili Doğrudan Yapılmış Araştırmalar

Ünal (2018) çalışmasında güncellenmiş ortaöğretim matematik öğretim programının, programın kapsam ve içeriğinde yaşanan temel değişiklikler üzerine 107 ortaöğretim matematik öğretmenin görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada öğretmenlerin genel olarak yeni

program hakkında olumlu düşüncelere sahip oldukları ancak öğretmenlerin eğitim durumlarına göre kazanım ve konu hakkındaki görüşlerinin ve cinsiyete göre matematik tarihçileri hakkında bilgi sahibi olma düzeylerinin değiştiği sonuçlarına ulaşmıştır.

Aydın, Laçın ve Keskin (2018) çalışmalarında, 2013 yılında güncellenen ortaöğretim matematik dersi öğretim programının uygulanması sürecine yönelik öğretmen görüşlerini incelemeyi amaçlamışlardır. Öğretmenlerin programın uygulanması sırasında karşılaştıkları 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, disiplinlerarası etkileşim yetersizliğinden kaynaklı zorluklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çözüm olarak öğretmenler, matematik çatısı altında işlenen cebir ve geometri derslerinin, matematik, geometri, analitik geometri gibi üç ayrı ders olarak okutulması, öğretmenlerin de bu şekilde branşlaşmasını; programın içeriğinin sadeleştirilmesi, matematik ders saatlerinin arttırılmasını; ders kitaplarının öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanması ayrıca test kitabının hazırlanması ve mevcut kitapların gözden geçirilmesini; programda sık sık güncellemelerin olmamasını bir istikrarın sağlanmasını; yapılandırmacı yaklaşıma uygun alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımları kullanılarak ulusal seçme sınavlarının yapılmasını ve okullarda matematik laboratuvarlarının yapılmasını önermişlerdir. İlköğretimde sınıf geçme ile yapılacak bir düzenlemenin öğrencilerin ilköğretimden liseye hazır gelmeleri yönünde bir çözüm elde ettireceği vurgulanmıştır.

Yalçınkaya (2018) çalışmasında 2017-2018 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan 9. sınıf matematik öğretim programıyla öğretmenlerin uygulamada yaşadıkları sorunları ve çözüm önerilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Öğretmenler, eski programın konu yükünün fazla olması, günlük problemlerde ihtiyacı karşılamaması, ezberleyen bir neslin yetişmesine neden olması ve çok fazla teorik bilginin olması programın yeniden düzenlenmesinin nedenleri olarak görmüşlerdir. Çalışma ile 9. sınıf matematik öğretim programının içerik ile kazanımlarının genelde uyumlu olduğu, günlük yaşamda karşılaşılan problemleri çözme becerisi açısından kısmen yeterli olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Yeni müfredata uygun kaynak yetersizliği, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olması, sayılar ve temel kavramlar konusunun programda yüzeysel olarak ele alınması programın uygulanışında öğretmenlerin karşılaştıkları başlıca sorunlar olarak ele alınmıştır.

Abdioğlu ve evik (2018) lise yöneticilerinin 2013-2014 eğitim ğretim yılında uygulamaya konulan lise matematik ğretim programına yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılarak yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla 52 okul yöneticisi ile çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. İçerik analizi ile zmlenen verilerden yöneticilerin genel olarak matematik ğretim programı hakkında bilgi sahibi olmadıkları, bilgi sahibi olanların ise programı ğrenci seviyelerinin üzerinde bulduğu bulgularına ulaşmışlardır. Ayrıca, okul yöneticileri kazanımların günlük yaşamla daha fazla ilişkili olması gerektiği ve lise türlerine göre programın revize edilmesinin zorunlu olduğunu ifade etmişlerdir.

Yazıcılar ve Bümen (2017)'in 2005, 2011 ve 2013 yıllarında uygulamaya koyulan lise matematik dersi ğretim programlarını program tasarım ilkeleri açısından analiz etmeyi amaçladıkları çalışmalarında doküman incelemesi yaparak verilerin analizinde betimsel analiz tekniğini kullanmışlardır. Analizler sonucunda programların öğretmenlere tanıtılması amacıyla yapılan çalışmalarda eksiklikler ve yetersizlikler olduğu, programların farklı lise türlerinde farklı uygulamaların olması yönünde iyileştirmeye ihtiyaç olduğu, geometrinin alt öğrenme alanı olmasıyla konu yoğunluğunda herhangi bir hafifleme yapılamadığı bulguları elde edilmiştir.

Aksoy (2016) "*ğretmenlerin 2013 Yılında Yayınlanan Lise Matematik ğretim Programı Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi*" başlıklı araştirmasında, öğretmenlerin yenilenen 9. sınıf matematik ğretim programı hakkında görüşlerini almak, uygulamada karşılaştıkları zorlukları belirlemek, geometri dersinin matematik dersi kapsamına girmesi, 11. ve 12. sınıf matematik ğretim programının 'temel düzey' ve 'ileri düzey' şeklinde iki kısıma ayrılması konusunda öğretmenlerin düşüncelerini ve 9. sınıf matematik ğretiminde de benzer bir uygulamaya gidilebilmesi konusundaki fikirlerini almayı amaçlamıştır. Araştırmanın rneklemeni, İstanbul ilinde çeşitli devlet liselerinde görev yapan 27 matematik ğretmeni oluşturmuştur. Araştırmacı tarafından hazırlanan anketten elde edilen verilere göre, genel olarak öğretmenlerin yenilenen programdan memnun oldukları, 9. sınıfta öğretmenlerin karşılaştıkları en önemli zorluğun 'hazır bulunuşluk' olduğu ortaya çıkmıştır. Matematik ğretim programının 11. ve 12. sınıflarda iki düzeye ayrılmasının çoğunluk tarafından olumlu karşılandığı, aynı uygulamanın 9. sınıftan itibaren uygulanabilirliği konusunda ise görüş ayrılıklarının olduğu vurgulanmıştır. Geometri dersinin matematik dersi kapsamına alınması konusunda ise çoğunlukla olumlu görüşler olduğu ancak olumsuz görüşlerin de fazlaca olduğu belirtilmiştir.

Çiftçi ve Tatar (2015) çalışmasında ortaöğretim kurumlarında görev yapan dokuz matematik öğretmenin 2013 yılında yayınlanan ortaöğretim matematik dersi öğretim programı hakkındaki görüşlerini yapılandırılmış görüşmelerle elde etmeyi amaçlamışlardır. İçerik ve betimsel analiz kullanılarak elde edilen veriler sonucunda öğretmenler yeni programı, konuların yoğunluğunun azaltılması ve kazanımların düzenlenmesi konusunda olumlu bulmuştur. Bazı konuların programdan kaldırılması ve öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin kabulü konusunda eleştirmişlerdir. Öğretmenler, bilgi iletişim teknolojileri ile ders araç gereç ve pergel, cetvel gibi materyallerin kullanılmasının faydalı olacağını belirtmişler; bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma konusunda desteklenmelerini, programın öğretmenlere ayrıntılı olarak tanıtılmasını önermişlerdir.

Çiftçi, Akgün ve Deniz'in (2013), "*Dokuzuncu Sınıf Matematik Öğretim Programı İle İlgili Uygulamada Karşılaşılan Sorunlara Yönelik Öğretmen Görüşleri ve Çözüm Önerileri*" başlıklı çalışmasında programın içeriğinin yoğun olduğu, programda önerilen yeni öğretim yöntemlerinin uygulanmadığını, ders kitaplarından etkili şekilde faydalanamadıkları ve öğretim programının öğretmenlere yeterince tanıtılmadığı gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Aktaş ve Baki'nin (2012), "*Yeni Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Boyutu İle İlgili Öğretmen Görüşleri*" başlıklı çalışmalarında Trabzon ilindeki çeşitli ortaöğretim kurumlarında görev yapmakta olan 17 matematik öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmada, öğretmenlerin baskın olarak geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri kullandıkları ve daha çok değer biçmeye yönelik ölçme değerlendirme yaptıkları belirlenmiştir. Veriler ışığında, yeni matematik öğretim programında öngörülen çağdaş ölçme-değerlendirme yaklaşımlarının beklenen düzeyde uygulamaya geçirilemediği, geleneksel yaklaşımların sıklıkla kullanıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Demir ve Demir (2012) "*Türkiye'de Yeni Lise Öğretim Programları: Sorunlar Beklentiler ve Öneriler*" isimli çalışmasında 5 farklı lise türünde çalışan 14 lise öğretmenin Türkiye'de yenilenen lise öğretim programlarına ilişkin görüşleri, beklentileri ve önerileri araştırmışlardır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak yapılan çalışmadan öğretmenlerin yeni program hakkında yeterince bilgilendirilmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin yeni programı uygulama konusunda motivasyonlarının yeterli düzeyde olmadığı, yanı sıra programın öğrenci katılımı ve başarısına olumlu etkilerinin olacağı sonuçları elde edilmiştir. MEB ve görev aldıkları okullarca bilgilendirme toplantılarının

düzenlenmesi ve okullarda araç, gereç ve fiziksel ortamların iyileştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması öğretmenlerin öncelikli beklentisi olduğu vurgulanmıştır.

Tuncer ve Berkant (2012) araştırmalarında, 2005 yılında uygulanmaya başlanan ilköğretim ve ortaöğretim programlarının öğretmen görüşleri açısından incelemeyi amaçlamışlardır. 270 ilköğretim ve ortaöğretim öğretmeni ile 64 maddelik ölçek kullanarak tarama modeli ile oluşturdukları araştırmalarında öğretmenlerin programların içerik boyutuna yönelik görüşlerinin olumlu, diğer boyutlara ve programın tamamına yönelik kararsız görüşte olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Kıdemi 21 yıl ve üzerinde olan öğretmenlerle sınıf öğretmenlerinin ve ilköğretim birinci kademe öğretmenlerinin programlara yönelik görüşlerinin diğer kademe, branş ve kıdemdeki öğretmenlere göre daha olumlu olduğu belirtilmiştir. Programa yönelik görüşün cinsiyete göre değişmediği sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmacılar, çalışmanın bulgularından yenilenen ilköğretim ve ortaöğretim programlarının beklenen faydayı henüz istenen düzeyde sağlayamadığını, özellikle ölçme-değerlendirme boyutunda öğretmen niteliklerinin yetersiz olduğunu vurgulamışlardır.

Konur (2012) uygulanan matematik dersi öğretim programının içerik ögesine ilişkin ortaöğretim matematik öğretmenlerinin görüşlerini tespit etmeyi amaçladığı araştırmasında, Sivas il merkezine bulunan MEB'e bağlı ortaöğretim kurumlarında görev yapan dokuz matematik öğretmenin araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formu aracılığıyla çalışmasını yürütmüştür. Öğretmenlerin genel olarak MÖP'ün içeriğinin, içeriğin seçimi ve organizesinde göz önünde alınması gereken ilkelere göre uygun olduğunu düşündüğü, ancak içeriğin seçim ilkelerinden olan; hazırbulunuşluk, bireysel farklılıklar, geçerlilik ve ekonomiklik ilkeleri açısından ve içeriğin organizesinde göz önüne alınan devamlılık ve soyutlama ilkeleri açısından program ilkelerinin yeterli olmadığı düşüncesine sahip olduğu araştırmadan elde edilen sonuçlardandır. Yanı sıra öğretmenlerin, ders kitabında günlük hayatla ilişkili örneklere; içerikte kavram ve tanımlara yeterli düzeyde yer verilmediğini, az sayıda da olsa kazanımlarla içeriğin tutarlı olmayan kısımlarına rastladıklarını, içerikte gerekli tekrarların bulunmadığını, içerikte yer alan bilgilerin öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine tam olarak uygun olmadığı, içerikte yer alan etkinlikler ve değerlendirme sorularında öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların göz önüne tam alınmadığı düşüncelerine sahip oldukları vurgulanmıştır.

Karakuş (2010) çalışmasında 2007-2008 öğretim yılında Trabzon ili Akçaabat, Vakıfkebir, Çarşıbaşı, Araklı ve Beşikdüzü ilçe merkezlerinde çalışan 47 ortaöğretim

matematik öğretmeninin 2006-2007 eğitim-öğretim yılında uygulamaya başlanan yeni ortaöğretim matematik programındaki alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik görüşlerini görüş formu ve gözlem ile belirlemeye çalışmıştır. Çalışmadan, hizmetiçi seminerlerin yetersiz olduğu, alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımları hakkında öğretmenlerin olumlu görüşe sahip olmalarına karşın bu yaklaşımları kullanmadıkları yerine yazılı sınav ve testleri kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler, hizmetiçi seminer sürelerinin kısa olduğunu, semineri veren kişilerin yeterli donanıma sahip olmadığını, seminerin içeriğinin yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını tanıtıcı nitelikte olmadığını belirtmiştir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının sınıf içi kullanımında karşılaşılan problemlerin, zaman yetersizliği, öğrenci sayısının fazlalığı, bilgi eksikliği, yeterli uzman desteğinin olmaması, kırtasiye yükünün artması ve üniversite sınav sisteminin varlığı olduğu belirlenmiştir.

Aktaş'ın (2008) bir yıl süreyle iki öğretmenle yaptığı yeni ortaöğretim matematik öğretim programının ölçme değerlendirme boyutuna bakışlarını analiz etmeyi hedeflediği çalışmada, öğretmenlerin programın ölçme değerlendirme boyutuna bakışında sahip oldukları kültürün, ölçme araçlarının kullanılabilirliğinin, alt yapı şartlarının, öğretmenlerin programın yüklediği yeni rollerinin, bilgilendirme çalışmalarının yetersiz olmasının etkili olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonucunda öğretim programında yapılan değişikliklerin ölçme değerlendirme boyutunda hedeflenen değişime neden olmadığına varılmıştır. ÖSS gibi merkezi sınav sisteminin de öğretim programı gibi yapısalcı yaklaşıma uygun düzenlenmesi, ders geçme ve sınav yönetmeliğinin ölçme değerlendirme boyutunda yapılan değişiklikleri de içine alarak yeniden düzenlenmesi, öğretmenlere verilen hizmetiçi eğitimlerin alanında uzman kişilerce, yeni yöntemlere ilişkin zengin örneklerle, öğretmenlerden alınacak dönütlere göre düzenlenmesi önerilmiştir.

Aközbek (2008), çalışmada, 2005-2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan lise 1. sınıf matematik dersi öğretim programını öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre bağlam, girdi, süreç, ürün (CIPP) modeli ile değerlendirmeyi amaçlamıştır. İstanbul ili Anadolu yakasındaki genel lise, ticaret meslek lisesi, endüstri meslek liselerinde görev yapan 120 matematik öğretmeni ile lise 1. sınıfta okuyan 240 öğrencinin görüşlerine başvurmuştur. Öğrenci formunda 28, öğretmen formunda 27 sorunun yer aldığı programın bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarına ilişkin araştırmacı ve danışman hocası tarafından geliştirilen anketten elde edilen bulgulara göre, programın süreç ve ürün boyutlarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmış, programın bağlam ve girdi

boyutlarına ilişkin ise görüşlerde farka rastlanmamıştır. Yine programın bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarına ilişkin öğretmen görüşlerinde bitirilen okul türüne ve mesleki deneyimlerine göre fark yoktur sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacı programın özellikle öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme süreçlerine ilişkin olarak öğretmenlere hizmetiçi eğitim verilerek programın daha etkili uygulanabileceğini, hazırlanan programların ve ders kitaplarının okul türlerine göre farklı seviyelerde olmasının daha yararlı olacağını ve öğretmenlerin ders notları ile düz anlatım yönteminin dışında bir takım materyaller kullanmasının öğrencilerin derse karşı ilgilerinde olumlu değişimlere neden olabileceğini önermiştir.

2.2.2. Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı Revizyonları İle İlgili Dolaylı Yapılmış Araştırmalar

Yıldız ve Hacısalihoğlu Karadeniz (2017) ortaöğretim matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik görüşleri ortaya çıkarmayı amaçladığı çalışmalarında, Giresun ilinde ortaöğretim kurumlarında görev yapan 102 matematik öğretmeni ile çalışmışlardır. Nitel araştırma yaklaşımı kullanarak araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan anket aracılığıyla toplanan veriler betimsel ve içerik analizi yöntemleriyle analiz edilmiştir. Matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesi ile öğrencilerin geometriye daha olumlu baktıkları, iki dersi bütün olarak algıladıkları konusunda öğretmen inançlarının olduğu bulgusu elde edilmiştir. Yanı sıra öğretmenlerin matematik başarısı, zaman ve ders kitaplarındaki konularla ilgili olumsuz görüşlere sahip oldukları elde edilen bulgulardandır.

Orbeyi (2017) çalışmasında 2004 ilköğretim matematik öğretim programının uygulaması hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek ve görüşlere dayalı olarak programı değerlendirmeyi amaçlamıştır. Geliştirdiği ölçekle 459 sınıf öğretmenine uygulayarak tarama yoluyla verileri toplamıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde araç-gereç kullanımına yeterince yer vermedikleri, okullarda araç-gereç eksiklerinin olduğu, öğretmenlerin programı değerlendirme açısından yeterli buldukları sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca hizmetiçi eğitim alan öğretmenlerin hizmetiçi eğitim almayan öğretmenlere göre programın öğelerine yönelik daha olumlu görüş belirttikleri sonucunu elde etmiştir. Öğretmenlerin programın uygulanmasına ilişkin olarak hizmetiçi eğitime gereksinim duydukları, öğretmenlerin yeni programa adapte olmakta sıkıntı yaşadıkları elde edilmiştir.

Dikbayır ve Bümen (2016) çalışmalarında 2013-2014 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan dokuzuncu sınıf matematik dersi öğretim programına bağlılığın uyma ve katılımcı tepkilerini araştırmışlardır. Çalışmalarında farklı okul türlerinde görev yapan üç öğretmen üzerinde çoklu durum deseni ile gözlem ve doküman incelemeleri yapmışlardır. Öğrencilerin günlük hayat ile matematik arasında ilişki kurmada zorlandıkları, öğretmenlerin performans, proje, akran-öz değerlendirme gibi ölçme araçlarını hiç kullanmadıkları veya öğrencilerin soru çözmesi şeklindeki ödevleri performans ödevi olarak değerlendirdikleri bulgularına ulaşmışlardır. Ayrıca araştırmanın yapıldığı sınıflarda öğretmen merkezli öğretimin yürütüldüğü, projeksiyon, akıllı tahta gibi materyallerin olmadığı, öğretmenlerin genelde yazı tahtasını kullandıkları gözlemlenmiştir.

Başkaya (2016) “4+4+4 Eğitim Sistemi İle Yeniden Düzenlenen Ortaokul Matematik Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri” başlıklı tez çalışmasında öğretmenlerin uyguladığı etkinliklerin öğrencilerin derse aktif katılımını sağlaması, öğrencilerin problem çözme becerilerini arttırmaya yönelik öğrenme etkinlikleri uyguladıkları, öğrenme yöntemlerini kullanırken materyallerden etkin şekilde faydalandıkları görüşlerini belirtmişler. Programdan bazı konuların çıkartılması konusunda öğretmenlerin bir kısmı olumlu görüş bildirirken bir kısmı da bu durumun lisede ve sonraki eğitim yaşantılarında sıkıntıya sebep olabilecekleri konusunda endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Elde edilen bulgulardan genel olarak sistem ve ders kitapları alt boyutu zayıf düzeyde, kazanım ve içerik boyutu orta düzeyde ve öğretim yöntem ve teknikleri boyutu iyi düzeyde olduğu sonucu çıkmıştır.

Demir ve Akar Vural (2016) Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programını öğrencilere kazandırmayı hedeflediği matematiksel yeterlilik ve becerilere ilişkin Aydın ili ortaöğretim kurumlarında görev yapan 15 matematik öğretmeni ile 14 soruluk yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak çalışmalarını yürütmüştür. Programın kazandırmayı hedeflediği matematiksel yeterlilik ve becerilere ilişkin en büyük sıkıntıların, uygulanan sınav sisteminin, öğretim programını yetiştirme zorunluluğunun, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin yetersizliği olduğu belirlenmiştir. Öğretmenler, öğrencilerin sıklıkla tümevarım yaptığını tümdengelim becerisine sahip olmadıklarını; akıl yürütme ve ispat yapabilme becerilerine ilişkin olarak öğrencilere ispatların soyut ve zor gelmesinden ötürü derslerde ispat yerine soru çözümüne ağırlık verildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Mevcut sınav sisteminin öğrencilerin düşünme becerilerini standartlaştırdığı ve öğrencileri ezberci eğitime sürüklemesinden ötürü öğrencilerin matematiğin günlük hayatla ilişkisini kavrayamadıkları, yeterlilik ve becerilerin öğretiminde öğretmenin merkezde olduğu,

materyal konusunda ise birçok okulda katı cisim materyalleri dışında materyal bulunmadığı ve öğretmenlerin materyal geliştirme konusunda çok yetkin olmadığı belirlenmiştir. Araştırma verileri analiz edildiğinde, fen lisesi, anadolu lisesi, sosyal bilimler lisesi, mesleki ve teknik anadolu liseleri gibi eğitim düzeyi farklılaşan okulların hepsinde özellikle modelleme uygulamaları olmak üzere, birçok becerinin kazandırılma sürecinde öğretmenlerin yetersiz kaldığı sonucu elde edilmiştir. Ayrıca sınıf mevcutlarının kalabalık olması, mevcut öğretim programını yetiştirmek adına hedeflenen üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasına yeterli sürenin ayrılamaması, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin eksikliği, öğrencileri sadece hızlı soru çözmeye yönlendiren merkezi sınav sisteminin varlığı gibi problem durumları tespit edilmiştir.

Arseven, Kontaş ve Arseven'in (2014), "*Matematik Programının Değerlendirme Ögesine İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri*" başlıklı çalışmasında ilkökul matematik programının değerlendirme boyutunun sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Sivas ili merkezde 6 farklı ilkökulda görev yapan 30 sınıf öğretmeni ile yapılan görüşmeler nitel araştırma teknikleri ile analiz edilmiş ve matematik programı yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanmış olsa da uygulamada klasik değerlendirme yaklaşımlarının etkisinin görüldüğü, daha çok öğrenci değerlendirmesinin yapıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Çalışmada matematik öğretiminde öğretmenlere alternatif bir ölçme değerlendirme yaklaşımı sunulmuştur.

İzci ve Göktaş'ın (2014) 4+4+4 eğitim sistemindeki değişiklikler sebebiyle matematik öğretmenlerinin 5. sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında, 8 farklı ilde görev yapmakta olan 13 ortaokul matematik öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşmelerden elde edilen nitel veriler betimsel analiz yöntemi ile incelenerek öğretmenlerin çoğunun yeterli araç gereçlere sahip olmaması nedeniyle konuları kavratmakta zorlandıkları ancak ders saatlerinin artmasının programın olumlu yönlerinden biri olarak gördükleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğretmenlerin programın uygulanmasında daha etkili olmasına yönelik önerilerine ilişkin bulgularında ise öğretmenlerin tamamının hizmetiçi eğitime ihtiyaç duydukları, öğretmen-veli-okul işbirliğinin sağlanmasının gerekliliği, yeterli araç-gereç ve materyal temin edilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Övez (2012) araştırmasına, ilköğretim 6-8. ve ortaöğretim 9-12. sınıflar matematik öğretim programları "cebir" öğrenme alanı kazanımlarına ulaşılabilirliği ve kazanımlar

arasındaki örüntüyü ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Balıkesir ili merkez ilçesinde bulunan ilköğretim ikinci kademe ve ortaöğretim okullarında öğrenim gören 3109 öğrenci ve kurumlarda çalışan matematik öğretmenlerinin katıldığı araştırmada cebir erişit testleri ön-son test olarak uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular öğretim sürecinin kazanımlara ulaşılabilirliği sağlamada beklenen düzeyde etkili olmadığı, cebir öğrenme alanı kazanımları için matematik öğretim programlarının sağlam olmadığı yönündedir.

Keleş, Haser ve Koç (2012) araştırmalarında, sınıf öğretmenleri ve ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin yeni ilköğretim matematik eğitimi programı hakkında görüşlerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çorum'a bağlı bir ilçede görev yapan 22 öğretmenle yarı yapılandırılmış görüşmelerden öğretmenlerin, yeni programın yeterliliği, materyaller, programın öngördüğü öğrenci ve öğretmen rolleri ve öğrenci motivasyonuna ilişkin görüşleri alınmıştır. Araştırmadan öğretmenlerin, yeni programla öğrencilerin matematiği anlamlı öğrenmelerine katkı sağladığı, programın öğretmenlere ve öğrencilere yeni roller getirdiği ve öğrenci motivasyonunu olumlu yönde etkilediği fikrine sahip olduklarına varılmıştır. Öğretmenlerin yeni programın getirdiği fikirleri benimsedikleri, hizmetiçi eğitim ve materyal konusunda eksikliklerin giderilmesinin gerekli olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bal (2008), çalışmasında, 2005 ilköğretim matematik programının uygulama aşamalarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin matematik dersine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Hatay ilinde görev yapan 23 sınıf öğretmeni ile nitel çalışma yaparak kendisi tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla elde ettiği verileri betimsel çözümleme tekniği ile analiz etmiştir. Araştırma sonucunda çalışmaya katılan öğretmenlerin yeni matematik öğretim programını olumlu buldukları ancak uygulamada sınıf mevcutlarının kalabalık olmasından dolayı öğrenme-öğretme sürecinin olumsuz etkilendiği, etkinlik hazırlamada öğretmenlerin zorlandığı, alternatif değerlendirme yaklaşımının yeterince uygulanmadığı bulgularına ulaşmıştır.

Gömleksiz ve Bulut (2007), “*Yeni Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi*” isimli çalışmalarında ilköğretim birinci kademe matematik dersi öğretim programının Türkiye genelinde uygulandığı 64 deneme okulundan 792 sınıf öğretmenin il, sınıf düzeyi, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre karşılaştırmalı analizi yapılmıştır. 32 maddeden oluşan matematik dersi öğretim programı ölçeği kullanılarak yapılan araştırmadan programda

öngörülen kazanımlar, kapsam ve eğitim durumunun uygulamada etkili olduğu, ancak öngörülen değerlendirmenin uygulamada etkili olmadığı bulgularına ulaşılmıştır. Öğretmenlerin programda öngörülen değerlendirme tekniklerini kullanmaları için sistematik ve etkili hizmetiçi eğitim almaları gerektiği önerilmiştir.

Batdal (2006) çalışmasında, ilköğretim birinci kademe matematik dersi programının çeşitli ilköğretim okullarında görev yapan 500 sınıf öğretmenin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesini amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin programın amaç, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme boyutlarının genel olarak olumlu buldukları, ancak programın uygulamasında bazı sorunlar yaşayabilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar ışığında, programın tüm boyutları ile öğretmenlere ve velilere yeterince tanıtılmaması, eğitim ortamlarının oluşturmacılığı esas alan programın gereklerine göre düzenlenememesi ve sınav sisteminin yeni uygulanan programın içeriğine göre düzenlenmemesi durumlarında öğretmenlerin eski programı uygulamaya geri dönebilecekleri belirtilmiştir.

Yılmaz (2006) çalışmasında, Sakarya ilinde görevli 5. sınıf öğretmenlerinin ilköğretim 5. sınıf matematik programı hakkındaki görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Elde edilen bulgulardan öğretmenlerin programın uygulanmasında kaynak bakımından sıkıntı çektikleri, ders işlerken kullandıkları araç-gereçlerin yetersizliğinin ve ek kaynakların yasaklanmasının sorun oluşturduğu, programın uygulanmasında projelerin öğrenci seviyesi üzerinde olmasından dolayı sıkıntı yaşadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Programda etkinliklere yeterli yer verildiği ancak haftalık matematik ders saatinin etkinlikleri uygulamada sorun yarattığı, öğretmenlerin yeni programın içeriğinin ve uygulamasının değişmesine tam olarak adapte olmadıkları sonuç değerlendirmesine alışkın olan öğretmenlerin süreç değerlendirmede yeterli olmadıkları sonuçları da belirtilmiştir.

Ortaöğretim matematik öğretim programı revizyonları hakkında yapılan çalışmalarda genel olarak öğretmen görüşlerine başvurulduğu göze çarpmaktadır. Çalışmalarda ağırlıklı olarak nitel analiz yöntemleri kullanılmış olup sınırlı sayıda çalışmada karma yöntem veya nicel analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmaların genelinde verilerin toplanması sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme formu, az sayıda çalışmada anket formu, sınırlı sayıda çalışmada da gözlem formu, eriş testi, tarama yöntemi kullanılmıştır.

Yapılan araştırmalarda öğretmenler en çok programda yapılan güncellemeler ile ilgili hizmetiçi eğitime ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. 2011 ortaöğretim matematik programı 9. sınıflar özelinde içeriğin öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyesine uygun olmadığı,

programın bireysel farklılıkları göz ardı etmesi, öğretim sürecinin kazanımlara ulaşılabilirliğini sağlamada beklenen düzeyi yakalayamadığı yönünde eleştirilmiştir. Öğretmenler program hakkında yeterince bilgilendirilmediklerini vurgulamışlardır. 2013 yılı güncellemeleri sonrası öğretmenler program içeriğinin sadeleşmesi konusunda olumlu görüş belirtmişlerdir. Programların sık sık güncellenmesi konusunda adaptasyon sorunu yaşadıklarını belirtmişlerdir. Programın genel olarak öğrenci seviyeleri üzerinde olduğunu, lise türlerine göre programın revize edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Geometrinin matematiğin alt öğrenme olarak programda yer almasını olumlu olarak değerlendirmiş ancak bu durumun programın yoğunluğunu azaltması yönünde etki yapmadığını belirtmişlerdir. Ölçme-değerlendirme açısından yapılan çalışmalarla geleneksel yöntemlerin kullanıldığı ve eğitim-öğretim sürecinin öğretmen merkezli şekillendiği ulaşılan sonuçlardandır. 2013 programında öğretmenler konu yoğunluğunun azaltılması, kazanımlardaki çelişkili ifadelerin düzeltilmesi yönünde görüş belirtmişlerdir. 2017 yılı güncellemeleri sonrasında yapılan çalışmalarda ise öğretmenlerin genel olarak ortaöğretim 9. sınıf matematik öğretim programı hakkında olumlu düşünceye sahip olduğu belirlenmiştir. İçerik ve kazanımların uyumlu olduğu, günlük yaşam problemlerini çözme açısından programın kısmen yeterli olduğu belirtilmiştir. Öğretmenlerin geneli matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesini olumlu olarak değerlendirirken öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerindeki yetersizlikler sebebiyle öğrenme-öğretme sürecinde zorluklar yaşandığını ifade etmişlerdir. Genel olarak öğretmenlerin ortaöğretim matematik programındaki revizyonları olumlu olarak değerlendirildiği söylenebilmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

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

3.1. Araştırmanın Modeli:

2017-2018 eğitim öğretim yılından itibaren uygulamada olan 9. sınıf matematik öğretim programının uygulanmasına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması kullanılmıştır.

Gerçekliğin bütüncül şekilde tek bir bakış açısıyla sağlanamayacağını anlaşılmaması, özellikle sosyal olguların kendine özgü boyutlarıyla bütüncül şekilde ele alınarak araştırılması gerektiği vurgusu, nitel yöntemin öne çıkmasını sağlamıştır (Karataş, 2015). Gözlem, görüşme, doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül biçimde ortaya konmasına yönelik nitel süreçlerin izlendiği nitel araştırma, derinlemesine betimleme, yorumlama, aktörlerin bakış açılarını anlama, verilerin derinliği ve zenginliği içinde betimlenmesi gibi varsayımlarla nicel araştırma yöntemlerinden ayrılır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Sosyal olay ve olguların bağlı oldukları çevre içinde değerlendirilerek anlaşılmaya çalışıldığı nitel araştırmada amaç, ilgili ortamdan toplanan verilerden yola çıkarak sonuçlara ulaşmak, sonuçları birbiri ile ilişkilendirmek ve bir kuram oluşturabilmektir (Uçak, 2000).

Karasar (1999)'a göre eylem araştırmaları, uzman araştırmacıların yürütücülüğünde, uygulayıcıların ve probleme taraf olanların da katılımıyla, var olan uygulamaların eleştirel bir değerlendirmesini yaparak, durumu iyileştirmek için alınması gereken önlemleri belirlemeyi amaçlayan araştırmalardır. Calhoun (2002) ise eylem araştırmasını eğitimcilerin uygulamalarını iyileştirmek ve onları bilgilendirmek için sistemli ve sürekli olarak yürütülen araştırmalar olarak tanımlamaktadır. Elliot (1991)'a göre eğitimde eylem araştırmasının temel amacı bilgi üretmekten çok uygulamayı geliştirmektir. Elliot ayrıca, eylem araştırmasının kuram ile uygulama arasındaki sorunları ortadan kaldırdığını belirtmiştir (Elliot, 1991).

Tanımlardan yola çıkarak eylem araştırmalarında asıl amacın uygulamayı iyileştirmek olduğu ifade edilebilir. Ayrıca eylem araştırmaları uygulamayı yapan bireylerin araştırma

sürecine doğrudan katılımını sağlayarak ilk elden sonuçları öğrenmeyi ve öğrenilenlerin uygulanmasını sağlar. Eylem araştırmaları var olan sorunları çözmeyi amaç edinmiş bireylerin doğrudan katılım yoluyla güçlenmesini ve sosyal değişmeyi sağlayan bir yöntemdir.

Eylem araştırmasını kullanan ve savunan araştırmacıların vurguladıkları yararlar aşağıda ifade edilmektedir (Calhoun 2002; Hansson 2003; Beverly 1993):

- Eylem araştırmaları akademik ve sosyal programların iyileştirilmesi ve bilginin paylaşımını sağlar.
- Eylem araştırması problem çözüme ve öğretimsel kararlar almada yeterlilik duygusu yaratarak karar almayı güçlendirir.
- Eylem araştırması kişisel değerlendirme ve görüş oluşturmayı destekler.
- Eylem araştırması uygulamaya doğrudan etki yaparak karşılaşılan sorunların çözümlerini sistemleştirir.

Yukarıda sıralanan ifadelerden programın öğretmen bakış açısınca uygulamadaki işlerliğinin değerlendirilmesi, olumlu ve olumsuz yönlerinin belirlenmesi, karşılaşılan sorunların neler olduğunun belirlenmesi ve sorunlara yönelik çözümlerinin önerilerinin oluşturulmasında en etkili yöntemin eylem araştırması olduğu aşıkârdır.

3.2. Çalışma Grubu:

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında Antalya ili merkez ilçelerde (Muratpaşa, Konyaaltı, Kepez, Döşemealtı) yer alan çeşitli devlet liselerinde (fen liseleri, sosyal bilimler liseleri, proje imam hatip liseleri, anadolu liseleri, mesleki ve teknik anadolu liseleri, imam hatip liseleri) görev yapan 33 matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örneklem yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır.

Nitel araştırmalar genellikle amaçlı bir şekilde belirlenmiş az sayıda örneklemlerle yürütülür (Strauss ve Corbin, 2014). Nitel araştırma yaklaşımının örneklem belirleme yöntemlerinden olan olasılığa dayanmayan örneklem belirleme yöntemindeki temel düşünce, araştırmanın daha derinlemesine yapılması için bilgi yönünden zengin durumların sečilmesidir (Vogt vd., 2012). Bilgi yönünden zengin durumlar, örneklem sayısından etkilenmemekte ve örneklemden sağlanan bilginin, araştırmanın amaçlarına uygun olmasını ifade etmektedir. Araştırmacının amacı yönünde olabildiğince fazla bilgiye ulaştığı

durumlardır (Cochran, 2007). Olasılığa dayanmayan örnekleme yöntemleri, bilgi çeşitliliği ve derinliği sunduğu ölçüde kullanışlı olmaktadır (Morgan& Morgan, 2008).

Amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumlar üzerinde çalışmaya imkân sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Amaçlı örneklemede amaç, araştırmada çalışılan problemleri açığa çıkaracak zengin bilgi içeren durumları seçmektir. Bu anlamda amaçlı örnekleme çoğu durumda olgu ve olayların keşfedilmesinde ve açıklanmasında işe yaramaktadır (Tarhan, 2015). Maksimum çeşitlilik örneklemesinde amaç, bir takım farklılıkları içeren temel temaları bulup tanımlamaktır (Patton, 2014).

Veri toplama aracının uygulanacağı bireyler, “ortaöğretim kurumlarında çalışıyor olma ve 9. sınıfların derslerine giriyor olma” durumları dikkate alınarak farklı okul türlerinde görev yapan öğretmenler olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunu Antalya’da tamamı devlet lisesi olmak üzere çeşitli liselerde görev yapan 33 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde öncelikle Antalya ili merkez ilçeler içerisinde yer alan araştırmacının ulaşabileceği devlet liselerinin isimleri listenmiştir. Çalışma ve araştırmacı hakkında gerekli bilgiler verilerek Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğünden çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izin ve belgeler alınmıştır. Listedeki random usulü seçilmek üzere, ilgili okullara gidilip okul idarelerinde araştırma hakkında bilgi verilerek izin istenmiştir. İzin alınan kurumların matematik öğretmenleri ile görüşülüp araştırma ve kapsamı hakkında bilgi verilmiş çalışmaya gönüllü olarak katılıp katılmayacakları sorulmuştur. Çalışmaya gönüllü olarak katılan öğretmenlerin 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibarıyla 9. sınıflarda derse giriyor olmasına dikkat edilmiştir. Tüm katılımcılar bu şartı sağlamıştır. Okul idarecilerinin ve öğretmenlerin çalışmaya olumlu yaklaştıkları gözlemlenmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin farklı lise türlerinde görev yapıyor olması ve mesleki deneyimleri ile eğitim durumlarının farklı olması örneklem grubunun çeşitliliğini zenginleştirmiştir. Araştırmada öğretmenlerin isimleri gizlenerek Ö₁, Ö₂, Ö₃,...,Ö₃₃ şeklinde kodlarla belirtilmiştir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetleri, mesleki deneyimleri, mezun oldukları okul türü, çalıştıkları okul türüne ait veriler Tablo 4’te gösterilmektedir:

Tablo 4: Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Özellikleri

Öğretmenler	Cinsiyet	Eğitim Durumu	Mesleki Deneyim (Yıl)	Mezun Oldukları Fakülte Türü	Çalıştıkları Okul Türü
Ö ₁	Erkek	Lisans	10-20	Fen Fakültesi	Fen Lisesi
Ö ₂	Erkek	Lisans	10-20	Fen Fakültesi	Fen Lisesi
Ö ₃	Kadın	Yüksek Lisans	10-20	Fen Fakültesi	Proje Okulu (İHL)
Ö ₄	Kadın	Lisans	5-10	Fen Fakültesi	Proje Okulu (İHL)
Ö ₅	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Eğitim Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₆	Erkek	Yüksek Lisans	10-20	Fen Fakültesi	Fen Lisesi
Ö ₇	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₈	Kadın	Yüksek Lisans	5-10	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₉	Erkek	Lisans	10-20	Fen Fakültesi	Sosyal Bilimler Lisesi
Ö ₁₀	Kadın	Yüksek Lisans	5-10	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₁₁	Erkek	Lisans	10-20	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₁₂	Erkek	Lisans	20 yıl üzeri	Eğitim Fakültesi	İmam Hatip Lisesi
Ö ₁₃	Kadın	Yüksek Lisans	1-5	Fen Fakültesi	Sosyal Bilimler Lisesi
Ö ₁₄	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Mesleki Teknik A.L.
Ö ₁₅	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Eğitim Fakültesi	İmam Hatip Lisesi
Ö ₁₆	Kadın	Lisans	10-20	Eğitim Fakültesi	Mesleki Teknik A.L.
Ö ₁₇	Erkek	Lisans	10-20	Eğitim Fakültesi	Sosyal Bilimler Lisesi
Ö ₁₈	Erkek	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Mesleki Teknik A.L.
Ö ₁₉	Kadın	Lisans	10-20 yıl	Eğitim Fakültesi	Mesleki Teknik A.L.
Ö ₂₀	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Mesleki Teknik A.L.
Ö ₂₁	Erkek	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₂₂	Kadın	Lisans	1-5	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₂₃	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Mesleki Teknik A.L.
Ö ₂₄	Erkek	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₂₅	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₂₆	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Eğitim Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₂₇	Erkek	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₂₈	Erkek	Lisans	20 yıl üzeri	Eğitim Fakültesi	Proje Okulu (İHL)
Ö ₂₉	Erkek	Yüksek Lisans	5-10	Eğitim Fakültesi	Proje Okulu (İHL)
Ö ₃₀	Kadın	Yüksek Lisans	5-10	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₃₁	Erkek	Yüksek Lisans	10-20	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₃₂	Erkek	Lisans	20 yıl üzeri	Fen Fakültesi	Anadolu Lisesi
Ö ₃₃	Kadın	Lisans	20 yıl üzeri	Eğitim Fakültesi	Anadolu Lisesi

Tablo 4'ten de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerden 18'i kadın 15'i erkektir. Mesleki deneyim yılı 20 yıldan daha çok olan 16 öğretmen vardır. Buradan çalışılan öğretmenlerin mesleklerinde kıdemli olduğu sonucuna ulaşılabilir. Öğretmenlerden 23'ü Fen Fakültesi 10'u Eğitim Fakültesi mezunu olup ortaöğretimde Fen Fakültesi mezunu öğretmenlerin sayıca daha çok olduğu genellemesine ulaşabiliriz. Araştırmada farklı okul türlerinde görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin alınmasına dikkat edilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları:

Çalışmada öğretmenlerin 2017-2018 eğitim öğretim döneminde güncellenen ve yürürlükte olan 9. sınıf matematik öğretim programının uygulanmasına yönelik görüşlerinin neler olduğunu incelemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilen nitel verilerin analizi yapılmıştır. Araştırmanın verileri 2018-2019 eğitim öğretim yılının Mayıs ve Haziran aylarında Antalya ili merkez ilçelerde yer alan çeşitli liselerde görev yapan ve aktif olarak 9. sınıfların derslerine girmekte olan ortaöğretim matematik öğretmenlerinden elde edilmiştir.

Nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama araçlarından olan görüşmenin temel amacı bilgi toplamaktır. Doğrudan gözlem yapamadığımız insan duyguları, düşünceleri ve niyetleri, gözlemcinin içine giremediği durumları, insanların dünyayı nasıl organize ettikleri veya dünyaya yükledikleri anlamları, kısacası katılımcının bakış açısını öğrenmek için görüşme yapılır (Patton, 2002, Akt: Merriam, 2013). Briggs (1986), görüşmenin, özellikle sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda kullanılan en yaygın veri toplama yöntemi olduğunu savunmakta, bu durumun nedeni olarak da görüşme yönteminin bireylerin deneyimlerine, tutumlarına, görüşlerine, şikâyetlerine, duygularına ve inançlarına ilişkin bilgi elde etmede oldukça etkili bir yöntem olması olarak belirtmektedir. Çepni (2009), görüşmenin ana amacının, bireylerin araştırılan konu hakkındaki duygu, düşünce ve inançlarının neler olduğunun ortaya çıkarılması olarak belirtmiştir.

Literatüre bakıldığında görüşme türleri için yapılan sınıflamalardan en çok kabul görenlerin; yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler olduğu gözlemlenmektedir (Punch, 2005).

Patton (2014)' a göre, yarı yapılandırılmış görüşme, benzer konulara yönelmek yoluyla farklı kişilerden aynı tür bilginin alınması amacıyla yapılır. Görüşmeci önceden hazırladığı konuya sadık kalarak hem önceden hazırladığı soruları sorma hem de bu sorular konusunda daha ayrıntılı bilgi alma amacıyla ek sorular sorma özgürlüğüne sahiptir. Görüşmeci, görüşme sırasında soruların cümle yapısını ve sırasını değiştirebilir, bazı konuların ayrıntısına girebilir ve sohbet tarzı bir yöntem belirleyebilir. Görüşme formu, araştırma problemi ile ilgili tüm boyutların ve soruların kapsanmasının güvence altına alınması için geliştirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yarı yapılandırılmış görüşmeler katılımcının algıladığı dünyayı kendi öz düşünceleriyle anlatmasını sağlar (Merriam, 2013).

Bu çalışmadan elde edilen veriler, durumun içinde olan ve programı uygulayan öğretmenlerin görüşleriyle var olan durumu nedenleri ile birlikte daha derinlemesine ele alma fırsatı sağlamış, toplanan verilerden bir sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu sebeplerden dolayı araştırma için nitel araştırma yönteminden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği uygun görülmüştür. Görüşmeler sırasında, katılımcılara klinik görüşme yönteminin temel sorularından yararlanılarak, araştırmacı tarafından “nasıl?”, “neden böyle düşünüyorsunuz?”, “açıklayabilir misiniz?”, “nereden biliyorsunuz?” gibi genel soru ifadeleri kullanılmıştır (Ginsburg,1997; Dede, 2007). Böylece öğretmenlerin araştırma problemi ve alt sorulara yönelik görüşlerinin detaylıca alınması sağlanmaya çalışılmıştır.

Görüşme soruları literatür taraması sonucunda oluşturulmuş, çeşitli düzenleme ve uyarlamalar araştırmacı tarafından yapıldıktan sonra üç farklı matematik öğretmenin görüşme soruları hakkında fikirleri alınmıştır. Ardından Eğitim Programları ve Öğretim ana bilim dalında farklı üniversitelerde görev yapan 3 öğretim üyesi, Matematik Eğitimi ana bilim dalında görev yapan 2 öğretim üyesi, Ölçme ve Değerlendirme ana bilim dalında görev yapan 1 öğretim üyesinin görüşlerine başvurularak görüşme sorularının daha, açık, net ve anlaşılır olması ve daha geçerli ve güvenilir sonuçlara ulaşılabilmesi için gerekli düzeltmeler, eklemeler ve sadeleştirmeler yapılmıştır. Bazı sorulara alt sorular eklenmiş, araştırmanın verimliliği ve katılımcıların sorulara ayırabilecekleri süreler göz önüne alınarak görüşme formunda yer alan soru sayısı azaltılarak 17 sorudan 9 soruya düşürülmüştür. Uzman görüşleri doğrultusunda 9. Sınıf Matematik Öğretim Programı Öğretmen Görüş Formunda (MÖPGF) yapılan değişiklikler Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5: Uzman Görüşleri Doğrultusunda MÖPGF Taslağında Yapılan Düzenlemeler

Uzman Görüşü Öncesi Sorular	Uzman Görüşü Sonrası Sorular
1. Yenilenen öğretim programını amaç ve kazanımlar açısından değerlendiriniz. Öğrenci seviyesine uygun mu? Öğrencilerin gelişmesinde etkili mi? Önceki programdan farkları neler?	1. Yeni öğretim programını amaç ve kazanımlar açısından nasıl değerlendirirsiniz? Sondalar: Kazanımlar açık, net mi? Öğrenci seviyesine uygun mu? Bilimsel gelişimi destekliyor mu? Güncel mi? Matematiğin günlük hayat becerilerinde kullanımına uygun mu? Daha önceki 9. sınıf matematik programları ile kıyaslayabilir misiniz? Fen liseleri ve diğer lise türleri için iki ayrı programın hazırlanması hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
2. Programı içerik açısından değerlendiriniz. İçerik uygun mu? Yoğun mu?	2. Yeni öğretim programını içerik açısından nasıl değerlendirirsiniz? Sondalar: İçerik öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine ve yaşına uygun mu? Önceki öğrenmelerle kaynaşıklık sağlıyor mu? İçerik açısından yapılan değişiklikleri nasıl değerlendirirsiniz? Matematik tarihi ve matematiğe katkı sağlayan bilim adamları hakkında programda yer alan bilgilere derslerde ne kadar yer veriyorsunuz ve öğrencilerin ilgileri nasıl?
3. Programı öğrenme öğretme süreçleri açısından değerlendiriniz. Materyal kullanıyor musunuz? Evet ise neler?	3. Yeni öğretim programını öğrenme öğretme süreçleri açısından nasıl değerlendirirsiniz? Sondalar: Ders kitapları hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Akıllı tahta uygulamaları hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Ders içinde kullandığımız materyaller nelerdir? Konuları işlerken hangi yöntem tekniklerden faydalanıyorsunuz?
4. Programı ölçme değerlendirme açısından değerlendiriniz. Klasik yöntemlerin yanında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini de kullanıyor musunuz?	4. Yeni öğretim programını ölçme değerlendirme açısından nasıl değerlendirirsiniz? Sondalar: Açık uçlu sorular, soru-cevap, çoktan seçmeli, boşluk doldurma gibi klasik ölçme değerlendirme tekniklerinin yanında portfolyo, kavram haritaları, performans değerlendirme, proje gibi alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer veriyor musunuz?
7. Sınıf içinde karşılaştığınız problemlere yönelik çözüm önerileriniz nelerdir?	7. Yeni programın uygulanması esnasında sınıf ortamında karşılaştığınız en önemli problemler ve bu problemlerle ilgili çözüm önerileriniz nelerdir?
8. Program uygulanabilir mi?	8. Genel anlamda programı uygulanabilir buluyor musunuz? Niçin?

Uzman görüşlerinden alınan görüşlerle gerekli düzeltmelerin yapıldığı taslak MÖPGF geliştirilmiş ve 3 matematik öğretmenin katılımı ile ön uygulama yapılarak soruların

anlaşılabilirliği, açık ve net oluşu denenmiştir. Tüm bu çalışmalar sonunda MÖPGF'ye son şekil verilmiştir. MÖPGF, EK 1'de yer almaktadır.

3.4. Verilerin Toplanması

Veri toplama aracının uygulanmasından önce devlet liselerinde görev yapan öğretmenlerin görüşlerini alabilmek için Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğünden “Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi”ne göre izin alınmıştır. İzin belgesi EK 2'de yer almaktadır.

Antalya ilinde bulunan devlet liselerinin ve bu liselerde görev yapan matematik öğretmenlerinin isimlerine elektronik ortamda Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğünün sayfasından ulaşılmıştır. Uygulamanın yapıldığı okullara gidilerek öncelikle okul idarecileri araştırmanın konusu, kapsamı hakkında bilgilendirilmiş alınan izin belgesiyle birlikte çalışmanın amacı açıklanmış ve okul idarecilerinden alınan izinler doğrultusunda öğretmenlerle görüşülmüştür. Çalışmaya hakkında matematik öğretmenlerine bilgi verilmiş ve aralarından 9. sınıfların derslerine aktif olarak giren öğretmenlerden gönüllülük esas alınarak görüşmeler yapılmıştır. Çalışmada öğretmenlere kimliklerinin gizli tutulacağı belirtilmiştir. Görüşmeler esnasında öğretmenlerin görüşlerini net, anlaşılır şekilde ortaya çıkarmak ve ayrıntılı bilgi almak amacıyla sondalar (alternatif sorular) kullanılmıştır.

Veri toplama sürecinde 33 öğretmenle birebir görüşme yapılmıştır. Her bir görüşme yaklaşık 25-35 dakika arasında sürmüştür. Görüşmeler öğretmenlerin tercih ettikleri yerlerde yapılmış görüşme soruları öğretmenlere çoğunlukla aynı sırada sorulmuş ve öğretmenlere istedikleri kadar süre temin edilmiştir. Öğretmenlerin izinleri dahilinde görüşmeler hem yazılı hem de ses kaydı altına alınarak yapılmış, sorular öğretmenlere yüzyüze ve elden iletilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2008), görüşme formunda yer alan soruların formdan direkt okunması yerine günlük dil kullanılarak ve göz teması sağlanarak gerçekleştirilmesinin görüşmenin rahat ve samimi ortamda görüşmecinin görüşülen kişi ile etkili iletişim kurmasının sağlanacağını belirtmişlerdir. Yapılan görüşmelerin bu doğrultuda gerçekleştirilmesi sağlanmıştır.

Görüşme esnasında öğretmenlerden elde edilecek verilerin sadece bilimsel amaç için kullanılacağı, üçüncü kişilerle başka amaçlar için paylaşılmayacağı ve isimlerinin gizli tutulacağı açıkça ifade edilmiştir. Görüşme formunda öğretmenlere çalışmanın amacının ve

içeriğinin ayrıntılı şekilde ne olacağı, kendilerinden ne beklendiği detaylı yönerge ile belirtilmiştir. Görüşme formunun ilk bölümünde katılımcıların kişisel bilgileri ve yenilenen program hakkında hizmet içi eğitime katılıp katılmama durumları ve katılmışlar ise verilen eğitimi ne kadar yeterli bulduklarına yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümde ise görüşme soruları yer almaktadır. MÖPGF'nin geliştirilmesi sürecinde Yıldırım ve Şimşek (2008) tarafından önerilen ilkeler ve araştırma problemleri dikkate alınmıştır. Ayrıca araştırmanın kuramsal yapısını oluşturmak için gerekli literatür taraması yapılmış ve araştırmaya temel oluşturacak matematik programları, matematik alanı, matematik programlarındaki güncellemeler ve programın uygulanışı hakkında öğretmen görüşleri ile ilgili veriler toplanmıştır. Güncellenen 2017 ortaöğretim matematik programı ve 2018 yılı matematik programları araştırmacı tarafından detaylı şekilde incelenmiş ve bu konuda Milli Eğitim Bakanlığının yaptığı açıklamalar ve bilgi paylaşımları değerlendirilmiştir. Revizyonların daha iyi anlaşılması için ortaöğretim matematik programının 2011, 2013 yılı değişiklikleri de detaylı olarak incelenmiş. 9. sınıflar bazında programlar arasındaki farklılıklar, kazanım sayıları, ders saatleri 2013, 2017 programları karşılaştırılarak tablo halinde sunulmuştur.

Uygulama 2018-2019 eğitim öğretim yılının Mayıs ayı ile Temmuz ayları arasında Antalya ili merkezi ilçelerinde (Kepez, Muratpaşa, Konyaaltı, Döşemealtı) resmi ortaöğretim kurumlarında yapılarak veriler toplanmıştır.

3.5. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Nitel araştırmalarda araştırılan olgu ya da olayın niteliği ön plandadır. En genel anlamıyla 'geçerlik' araştırmanın sonuçlarının, bulgularının doğruluğu hakkında bilgi vermekte ve araştırmacının araştırdığı konuyu olduğu haliyle mümkün olduğu kadar yansız gözlemesi anlamlarına gelmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). 'İç geçerlik' varılan bir ilişkide sonucun bilinen nedenlerle gerçekten açıklanıp açıklanmadığına; 'dış geçerlik' bir örneklem üzerinde araştırma koşulları içinde varılan sonucun benzer gruplara ya da ortamlara aktarılabilirliği ile ilişkilidir (Karasar, 1999). 'Güvenirlik' ise araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliği ile ilgili sonuçlar verirken 'dış güvenilirlik' araştırma sonuçlarının benzer ortamlarda aynı şekilde elde edilip edilmeyeceği; 'iç güvenilirlik' ise başka araştırmacıların aynı veriyi kullanarak aynı sonuçları elde edip edilmeyeceği ile ilgili sonuçlar vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Eylem araştırmalarında yapı geçerliliğinin artırılmasında birden fazla veri türünün veri toplama sürecinde kullanılması, toplanan verilere ilişkin kanıt zincirinin oluşturulması ve hazırlanan raporun veri toplama sürecinde kendisinden veri toplanmış bir kişiye okutulması ve görüşünün alınması yolları izlenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmanın yapı geçerliliğinin sağlanmasında, ilgili alanyazın araştırılmış, MEB'in ortaöğretim programlarında yenileme ve değişiklik hakkındaki açıklamaları ve haberleri incelenmiş ve konu ile ilgili kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. İçerik analizinde temalar ve kodların kendi aralarındaki ilişkisi kontrol edilerek bütünlük ağlanmıştır. Yapılan öğretmen görüşmelerinin ardından toplanan verilerin analizi ile elde edilen araştırma raporu çalışma grubundaki öğretmenlerden bir tanesine okutulmasıyla sağlanmıştır. Diğer taraftan görüşmede kaydedilen bilgilerin sadece bilimsel amaçlı kullanılacağı ve gizliliği konusunda katılımcılarla anlaşılmış ve böylece görüşme sürecinde toplanan verilerin gerçek durumu yansıtmayı sağlanmaya çalışılmıştır.

Lincoln ve Guba (1985) nitel araştırmalarda iç geçerliliğin sağlanması için araştırmacıların, uzun süreli etkileşim, derin odaklı veri toplama, çeşitleme, uzman incelemesi ve katılımcı teyidi stratejilerini kullanabileceklerini belirtmişlerdir (Akt: Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmanın iç geçerliliği katılımcı teyidi ve uzman incelemesi stratejileri kullanılarak sağlanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler, sonuçlar ve yorumlar seçkisiz olarak belirlenen görüşme yapılan 3 öğretmene gösterilerek öğretmenlerden uygulanan görüşme formuna verdikleri yanıtlardan ilgili yorumların yapılıp yapılmayacağına onayı alınmıştır. Böylece iç geçerliliğin sağlanmasında katılımcı teyidinden faydalanılmıştır. Elde edilen veriler, Eğitim Programları ve Öğretimi alanında uzman olan ve Ölçme Değerlendirme alanında uzman olan birer öğretim üyeleriyle tartışılmış, öğretim üyelerinin de sonuçlar hakkında yorumları alınmıştır.

Nitel araştırmalarda güvenilirliği artırmak için araştırmacı takip ettiği süreçleri açık şekilde tanımlamalı ve ilgili dokümanlarla destekleyerek araştırmasını belli bir sistem içinde aşama aşama geliştirmeli, gerektiğinde başka araştırmacıların da kullanabileceği bir veri tabanı oluşturmalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmada, araştırmanın güvenilirliğinin sağlanması için:

- Araştırmada veri kaynağı olarak kullanılan öğretmenler açık şekilde tanımlanmış, çalışma grubu ve bu grubu belirleme süreci detaylı şekilde açıklanmıştır.

- Araştırmanın yöntemi, aşamaları, veri toplama süreci, analiz yöntemleri, elde edilen bulguları yorumlama ve sonuçlara ulaşma konusunda neler yapıldığı açıkça ifade edilmiştir.
- Görüşlerden elde edilen veriler doğrudan alıntılar yapılarak da açıklanmıştır.
- Yapılan görüşmelerde, görüşme formunda geçen kavramlar hakkında öğretmenlere bilgi verilmiş, ses kaydı için öğretmenlerden onay alınmıştır.

3.6. Verilerin Analizi

Öğretmenlerin 2017'den itibaren yürürlükte olan ortaöğretim 9. sınıf matematik öğretim programının uygulamasında olumlu ve olumsuz yöndeki görüşlerini ve önerilerini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada, yarı yapılandırılmış görüşme formunun 1. bölümünde yer alan öğretmenlere ait demografik bilgiler ve program hakkında hizmetiçi eğitime katılıp katılmama durumları ile hizmetiçi eğitiminin yeterlilik düzeyini belirlemek amacıyla sorulan sorulara verilen cevaplara yönelik frekans ve yüzde değerler SPSS 20 istatistik programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunun 2. bölümünde öğretmenlerin yenilenen ortaöğretim 9. sınıf matematik öğretim programının uygulanmasında olumlu ve olumsuz yöndeki görüşlerinin ve önerilerinin neler olduğunu belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilen 9 sorudan oluşan MÖPGF sunulmuştur. Formdaki veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilip yorumlanmıştır. İçerik analizinin temel amacı, toplanan verileri açıklayabilecek öz kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Çepni (2009)'ye göre, içerik analizi, birbirine benzeyen verileri, belirli kavram ve temalar ile bir araya getirerek okuyucunun anlayabileceği biçimde verilerin düzenlenmesini ve yorumlanmasını sağlar. İçerik analizi ile daha derinlemesine inceleme yapıldığından dolayı betimsel yaklaşımla fark edilemeyen kavram ve temalar içerik analizi sonucu keşfedilebilir. Nitel araştırmadan elde edilen veriler içerik analizi ile dört aşamada irdelenebilir: verilerin kodlanması, temaların bulunması, verilerin kodlara ve temalara göre düzenlenmesi ve tanımlanması, elde edilen bulguların yorumlanması (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Veri analizi için sırasıyla şu işlemler yapılmıştır: (1) ses kaydına alınan görüşmeler bilgisayar aracılığıyla araştırmacı tarafından üzerinde hiçbir değişim yapılmaksızın yazıya aktarılmıştır. Araştırmacı tarafından bilgisayar ortamında hazırlanan döküm formuna, betimsel içerik, görüşmeciyi yorumu, genel yorumlar sütunlar halinde ayrılarak yazılmıştır. (2)

Yazıya aktarılan görüşmelerden üç tanesi yansız olarak seçilerek katılımcılara sunulmuş ve teyidi alınmıştır. (3) Yazıya aktarılan görüşmelerden farklı üç tanesi yansız olarak seçilerek araştırmacı ve Eğitim Programları ve Öğretim alanında görev yapan 1 öğretim üyesi tarafından betimsel içerik, görüşmeci yorumu ve genel yorum bölümleri yazılmış ve karşılaştırma yapılarak uzlaşma sağlanmıştır. (4) Diğer görüşmeler araştırmacı tarafından betimsel içerik, görüşmeci yorumu ve genel yorumlar olarak kategorilendirilerek yazılmıştır. (5) Yazıya aktarılan görüşme dosyaları araştırmacı ve alan uzmanı tarafından incelenmiş ve verilerden çıkarılan kavramlara göre kodlanmıştır. Bu kodlama sürecinde araştırmacı, verileri ayrıntılı şekilde inceler ve okur, araştırmanın amacı doğrultusunda önemli olan boyutları belirlemeye çalışarak kodlar oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2008). (6) Kodlamalar yapıldıktan sonra temalar oluşturulmuş temaların oluşturulmasında alan uzmanı ve araştırmacı ayrı ayrı çalışmış ve elde edilen temalar karşılaştırılarak uzlaşma sağlanmıştır. (7) Alan uzmanı ve araştırmacının ortak çalışmaları ile görüşlerin kodlara ve temalara göre düzenlenmesi sağlanmış, elde edilen bulgular ortak çalışma ile yorumlanmıştır. (8) Elde edilen bulguların açıklanması, yorumlanması ve sonuçların sunulması ile veri analizi gerçekleştirilmiştir. Birden fazla temayı içeren görüşler için kodlamalar ilgili temalar içinde yapılmıştır. Temalar, literatürde "altın cümle" olarak tanımlanan, katılımcıların görüşlerini kısa, özlü ifadelerle betimleyen alıntı cümleler kullanılarak desteklenmiştir (Öztuna-Kaplan, 2006). Öğretmen görüşlerinden alınan doğrudan ifadeler, Ö₁, Ö₂, Ö₃,...,Ö₃₃ gibi kodlar kullanılarak verilmiştir.

Çalışmanın iç geçerliliği ve güvenilirliğini artırmak için *üye denetimi* yöntemi kullanılmıştır. Punch (2005)' a göre, üye denetimi yöntemi, hakkında araştırma yapılan, verileri sağlayan kişilerce gerçekleştirilen denetim olup, analiz aşamasına geçmeden önce görüşmenin yazılı formunun görüşmeciye verilerek kaydın doğruluğu hakkında bilgi edinme ve denetleme işlemidir. Bu doğrultuda yazıya aktarılan görüşme dosyaları rastgele belirlenen üç görüşmeciye sunulmuş ve onayları alındıktan sonra veri analizi yapılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin içerik analizleri sonucunda ortaya çıkan bulgular ilgili alt başlıklarda sunulmaktadır. Öğretmenlerin belirtilen kodları tekrar etme sayısı frekans olarak adlandırılmış olup kodlara dair her öğretmen görüş belirtmediği için frekansların toplamı çalışmaya katılan öğretmenlerin toplam sayısını vermeyecektir. Alıntılarda Ö₁, Ö₂, ..., Ö₃₃ öğretmenleri temsil etmektedir.

Öğretmenlerin demografik yapısına ilişkin bilgiler aşağıda Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

ÖĞRETMENLERİN ÖZELLİKLERİ	f	ÖĞRETMENLER
CİNSİYET		
Kadın	18	Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₅ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₁₀ , Ö ₁₃ , Ö ₁₄ , Ö ₁₅ , Ö ₁₆ , Ö ₁₉ , Ö ₂₀ , Ö ₂₂ , Ö ₂₃ , Ö ₂₅ , Ö ₂₆ , Ö ₃₀ , Ö ₃₃
Erkek	15	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₁ , Ö ₁₂ , Ö ₁₇ , Ö ₁₈ , Ö ₂₁ , Ö ₂₄ , Ö ₂₇ , Ö ₂₈ , Ö ₂₉ , Ö ₃₁ , Ö ₃₂
EĞİTİM DURUMU		
Lisans	25	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₄ , Ö ₅ , Ö ₇ , Ö ₉ , Ö ₁₁ , Ö ₁₂ , Ö ₁₄ , Ö ₁₅ , Ö ₁₆ , Ö ₁₇ , Ö ₁₈ , Ö ₁₉ , Ö ₂₀ , Ö ₂₁ , Ö ₂₂ , Ö ₂₃ , Ö ₂₄ , Ö ₂₅ , Ö ₂₆ , Ö ₂₇ , Ö ₂₈ , Ö ₃₂ , Ö ₃₃
Yüksek Lisans	8	Ö ₃ , Ö ₆ , Ö ₈ , Ö ₁₀ , Ö ₁₃ , Ö ₂₉ , Ö ₃₀ , Ö ₃₁
MESLEKİ DENEYİM		
1-5 yıl	2	Ö ₁₃ , Ö ₂₂
5-10 yıl	5	Ö ₄ , Ö ₈ , Ö ₁₀ , Ö ₂₉ , Ö ₃₀
10-20 yıl	10	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₁ , Ö ₁₆ , Ö ₁₇ , Ö ₁₉ , Ö ₃₁
20 yıl üzeri	16	Ö ₅ , Ö ₇ , Ö ₁₂ , Ö ₁₄ , Ö ₁₅ , Ö ₁₈ , Ö ₂₀ , Ö ₂₁ , Ö ₂₃ , Ö ₂₄ , Ö ₂₅ , Ö ₂₆ , Ö ₂₇ , Ö ₂₈ , Ö ₃₂ , Ö ₃₃
ÇALIŞILAN OKUL TÜRÜ		
Anadolu Lisesi	14	Ö ₅ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₁₀ , Ö ₂₁ , Ö ₂₂ , Ö ₂₄ , Ö ₂₅ , Ö ₂₆ , Ö ₂₇ , Ö ₃₀ , Ö ₃₁ , Ö ₃₂ , Ö ₃₃
Fen Lisesi	4	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₆ , Ö ₁₁
Sosyal Bilimler Lisesi	3	Ö ₉ , Ö ₁₃ , Ö ₁₇
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	6	Ö ₁₄ , Ö ₁₆ , Ö ₁₈ , Ö ₁₉ , Ö ₂₀ , Ö ₂₃
İmam Hatip Lisesi	2	Ö ₁₂ , Ö ₁₅
Proje Okulu (Proje İmam Hatip Lisesi)	4	Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₂₈ , Ö ₂₉
MEZUN OLUNAN FAKÜLTE		
Eğitim Fakültesi	10	Ö ₅ , Ö ₁₂ , Ö ₁₅ , Ö ₁₆ , Ö ₁₇ , Ö ₁₉ , Ö ₂₆ , Ö ₂₈ , Ö ₂₉ , Ö ₃₃
Fen Fakültesi	23	Ö ₁ , Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₆ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₉ , Ö ₁₀ , Ö ₁₁ , Ö ₁₃ , Ö ₁₄ , Ö ₁₈ , Ö ₂₀ , Ö ₂₁ , Ö ₂₂ , Ö ₂₃ , Ö ₂₄ , Ö ₂₅ , Ö ₂₇ , Ö ₃₀ , Ö ₃₁ , Ö ₃₂
EĞİTİME KATILMA DURUMU¹		
Evet (Katıldım)	18	Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₄ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₁₀ , Ö ₁₁ , Ö ₁₃ , Ö ₁₄ , Ö ₁₉ , Ö ₂₀ , Ö ₂₁ , Ö ₂₃ , Ö ₂₄ , Ö ₂₇ , Ö ₂₈ , Ö ₃₂ , Ö ₃₃
Hayır (Katılmadım)	15	Ö ₁ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₂ , Ö ₁₅ , Ö ₁₆ , Ö ₁₇ , Ö ₁₈ , Ö ₂₂ , Ö ₂₅ , Ö ₂₆ , Ö ₂₉ , Ö ₃₀ , Ö ₃₁
EĞİTİMİN YETERLİLİĞİ²		
Hiç	2	Ö ₄ , Ö ₂₄
Biraz	12	Ö ₂ , Ö ₃ , Ö ₇ , Ö ₈ , Ö ₁₁ , Ö ₁₃ , Ö ₁₄ , Ö ₁₉ , Ö ₂₃ , Ö ₂₈ , Ö ₃₂ , Ö ₃₃
Oldukça	4	Ö ₁₀ , Ö ₂₀ , Ö ₂₁ , Ö ₂₇

¹ Programın Uygulanması Hakkında Hizmetiçi Eğitime Katılma Durumu

² Alınan Hizmetiçi Eğitimin Yeterliliği

Tablo 6’da araştırmaya katılan օđretmenlerin cinsiyet, eğitim durumları, mezun oldukları okul tr, mesleki deneyimleri, çalıştıkları okul tr, yenilenen օđretim programının uygulanması hakkında eğitime katılıp katılmama durumları ve eğitime katılan օđretmenler için alınan hizmetiçi yeterliliği hakkındaki sonuçların istatistiki dağılımları sunulmaktadır. Tablo 6’dan elde edilen bulgulara gօre çalışmaya katılan օđretmenlerin cinsiyet dağılımları hemen hemen eşit seviyededir. օđretmenlerin birçoğunun mesleğinde deneyimli olduğu açıktır. Antalya ilinde anadolu liseleri diğer lise trlerinden sayıca fazla olduğundan gօrslen օđretmenlerin de sayıca fazlası anadolu liselerinde gօrev yapmaktadır. օđretmenlerin çoğunun fen fakltesi mezunu olduğu gօrlmektedir. Bu da օđretmenlerin alan dersleri açısından daha yoğun, detaylı eğitim almış olduğu bulgusunu elde ettirmektedir. Programın uygulanması hakkında hizmetiçi eğitime katılıp katılmama durumları birbirine yakın seviyededir. Hizmetiçi eğitime katılan օđretmenlerin çoğu alınan eğitimin biraz yeterli olduğunu belirtmiştir. Buradan programdaki revizyon hakkında programın uygulayıcıları olan օđretmenlere yeterli seviyede eğitimin verilemediği bulgusuna ulaşılmaktadır.

Yapılan gօrřmelerden elde edilen verilerin içerik analizleri sonucunda ortaya çıkan bulgular, temalar, içerdiği kategoriler ve kodlara gօre ayrı ayrı ilgili alt başlıklarda açıklanmaktadır.

4.1. Programın Amaç ve Kazanımlar Boyutuna Ait Gօrřlere Yօnelik Bulgular

Çalışmaya katılan օđretmenler, “Yeni օđretim programını amaç ve kazanımlar açısından nasıl değerlendirirsiniz?” sorusuna olumlu ve olumsuz gօrřler belirtmişlerdir. Bu soru ile օđretmenlerin 2017’de gncellenen 9. sınıf matematik programlarının amaçları ve kazanım boyutuna ilişkin gօrřleri ve uygulamada karşılaştıkları sorunlar ve özm օnerileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Programın amaç ve kazanımlar boyutuna ait օđretmen gօrřleri amaç ve kazanım teması altında incelenmiştir.

Tablo 7: Amaç ve Kazanım Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler

Tema	Kategori	Kod	f	%
Amaç ve Kazanım	Olumlu	Kazanımların açık, net, anlaşılır olması	27	81,8
		Kazanımların öğrenci seviyesine uygun olması	21	63,6
		Programda bireyin yaşantısında işine yarayacak kazanımlara yer verilmesi	17	51,5
		Fen liseleri ve diğer lise türleri için iki ayrı programın olması	12	36,4
		Geometrinin matematiğin alt alanı olması	8	24,2
		Kazanımların sırasının uygun olması	7	21,2
		Programın öğrencinin görsel algısını geliştirecek kazanımlar içermesi	2	6,1
	Olumsuz	Kazanım sayılarının fazla olması	15	45,5
		Kazanımların öğrenci seviyesinin üzerinde olması	10	30,3
		Fen liseleri ve diğer lise türleri için programın ikiye ayrılması	10	30,3
		Denklemler ve Eşitsizlikler ünitesinde amaç-kazanım çelişkisi	1	3

Tablo 7’de yer alan verilere göre öğretmenlerin amaç ve kazanımlar temasına ilişkin ağırlıklı olarak olumlu görüş belirttiği görülmektedir. Olumlu görüşlerden en çok vurgulananları, kazanımların açık, net, anlaşılır olması ve kazanımların öğrenci seviyesine uygun olmasıdır. Bu konuda öğretmen görüşlerinden örnek ifade şu şekildedir:

Ö₂₉ :”...Kazanımlar net, açık. Ancak kazanımların ne kadarı üniversite sınavında soruluyor sıkıntımız bu. Üniversite sınavında çıkan sorular ile kazanımlar çok farklı.”

Öğretmenlerin çoğu kazanımların açık, net, anlaşılır olduğunu vurgulamaktadır. Ancak bazı öğretmenler üniversite sınavında çıkan sorular ile kazanımların farklı oluşunu eleştirmektedirler.

Çalışmaya katılan öğretmenlerden 12’si matematik öğretim programının fen liseleri ve diğer lise türleri için ayrılması konusunda olumlu; 10’u ise programların ayrılması konusunda olumsuz görüş belirtmişlerdir. Bu konuda öğretmen görüşlerinden bazı örnek ifadeler şu şekildedir:

Ö₂₄: “...Fen lisesi programı ve diğer liseler için programın ayrılması doğru bir adım. Ülkenin gelişmesi için mutlaka ayrı bir programın uygulanması gerekiyor. Bunun için anadolu lisesi fen lisesi var. Ülkeyi taşıyacak beyinleri daha güzel eğitmeliyiz. Eşit davranamazsınız.”

Öğretmenlerin fen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin ülkemizi taşıyacak beyinler olduğu, fen liselerinin bilim adamı yetiştirme amaçlı olduğu ve öğrencilerin öğrenecekleri

fazladan bir teoremi ileriki yaşamında kullanabileceği bu nedenlerle ülkemizin gelişmesi için ayrı programların uygulanması gerektiği bulgularına ulaşılmıştır.

Ö₂₈: “... Programın anadolu liseleri fen liseleri olarak ikiye bölünmesini gereksiz görüyorum sınavda sorulmayacak yeri fen lisesi öğrencisine dikte edemeyiz. Öğrenci dinlemez, almak istemez sınavda çıkmayacak diye. Programlar ya tamamen ayrılmalı, sınavları da... Ya da her şey ortak olmalı.”

Matematik öğretim programının fen liseleri ve diğer lise türleri olarak ikiye ayrılması konusunda bazı öğretmenler üniversite sınavında aynı sorulardan sorumlu olacakları için fen liselerinde okuyan öğrencilere fazladan verilen kazanımların öğrenciler için yorucu ve gereksiz olduğu öğrencinin dinlemek ve öğrenmek istemeyeceği düşüncesinde bulunmuşlardır. Fen lisesi öğrencileri için eğitimin daha donanımlı olması, üniversitelere giriş sınavının da fen lisesi öğrencileri için ayrı yapılması, belirtilen görüşlerdendir. Bazı öğretmenler programın ayrılmasının Tevhid-i Tedrisat Kanununa aykırı olması tüm Türkiye’de asgari kazanımların aynı şekilde derlenip programdaki ekstra kazanımların öğretmenin inisiyatifine bağlı olarak şekillenmesi yönünde görüş belirtmiştir. Yukarıdaki görüşlerden öğretmenlerin genelinin üniversiteye giriş sınavlarının tüm öğrenciler için ortak olması nedeniyle programların ayrılmasına olumsuz baktıkları anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin az bir kısmı geometrinin matematik dersinin alt alanı olması konusunda olumlu görüş belirtmişlerdir. Bu konuda öğretmen görüşlerinden örnek ifade aşağıda verilmektedir:

Ö₂₈ : ”... Öğrencilerin geometri becerileri çok düşük. Ortaokulda ‘üçgenin iç açıları toplamı 180°; bir üçgende iki iç açının toplamı diğer köşenin dış açısını verir’ bilgisi var. Bunu bile kullanmıyorlar. Lisedeki geometri konuları öğrenciye çok ağır geliyor. Bu anlamda matematik ile geometri konularının birleştirilmesini uygun görüyorum. Öğrenciler matematiğe çok zaman harcıyordu geometriye hiç zaman ayırmıyordu. Böylece bir bütünün içine aldı. Öğrenci matematiğe çalışırken o an konusu geometriyse ona da çalışıyor.”

Öğretmenler, geometri konularındaki sadeleştirmelerden kaynaklı kazanım sayısının oldukça azalması, geometrinin ayrı bir dersken ders saatinin matematikten az olmasından kaynaklı öğrencilerin ağırlıklı matematiğe çalışması, geometriye gerekli özeni göstermemesi konularında geometrinin matematiğin alt alanlarından birisi olmasını desteklemişlerdir. Bazı

öğretmenler eski sistemde geometri dersine uzun süre girmemelerinden dolayı bilgilerinin köreldiği yönünde geometrinin ayrı bir ders oluşunu eleştirmişlerdir.

Programda bireyin yaşantısında işine yarayacak bilgilere yer vermesi konusunda 17 öğretmen olumlu görüş belirtmiştir. Bu konuda Ö₂₉'un görüşü aşağıdaki şekildedir.

“... Günlük hayatta matematiğin kullanım alanları konusunda program örneğın bilgisayar sistemi logaritma üzerine kuruludur diyerek her konunun başında değınmemizi sağlıyor. Bence programın bu tarz matematiğın bireyin yaşamında kullanabileceğı, işine yarayabileceğı noktalara değınmesi öğrencilerde de bir farkındalık oluşturuyor. Birçok öğrencide günlük hayatta matematik sadece pazara gidip parasının üstünü hesaplamakta kullanılır algısını değıştirebilir bir adım.”

Yukarıdaki görüşten programlarda bireyin günlük yaşantısında işine yarayacak matematik bilgilerine yer verilmesinin öğrencilerde farkındalık oluşturduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

Kazanımların öğrenci seviyesinin üzerinde olması olumsuz görüşlerden biridir. Bu konuda Ö₁₄'ün görüşü aşağıda sunulmuştur:

“... Kazanımlar mesleki lisesi için öğrenci seviyesinin üzerinde kalıyor, geri dönüş olmuyor.”

Özellikle meslek liseleri ve imam hatip liselerinde görev yapan öğretmenler kazanımların öğrenci seviyesinin üzerinde olduğunu belirtmişlerdir.

Bir öğretmen denklemler ve eşitsizlikler ünitesinde amaç kazanım çelişkisi olduğunu vurgulamıştır.

Ö₁₇: *“...Denklemler ve eşitsizlikler ünitesinde üstel denklem, mutlak denklem ve köklü denklem çözer diyor ama öğrenci üslü, köklü sayılar hakkında yeterli bilgi sahibi değil. Öğrenci sorun yaşıyor.”*

Programda öğrencilerin üslü ve köklü sayılar konularında tam öğrenmeleri sağlamadan denklemler konusunda köklü denklemleri çözmeyinin istenmesi öğrencileri ve öğretmenleri zorlamaktadır. Kazanımların sırasında yaşanan bu durumun öğretmenlerce yanılığa sebep olduğu anlaşılmaktadır.

Programın amaç ve kazanımlar temasına ilişkin en olumsuz görüş kazanım sayılarının fazla olmasıdır. Bu görüşü ortaya koyan öğretmenler, katılımcıların yarısı bile değildir.

4.2. Programın İçerik Boyutuna Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

Çalışmaya katılan öğretmenlere, “Yeni öğretim programını içerik açısından nasıl değerlendirirsiniz?” sorusu yönlendirilmiş öğretmenlerin görüşleri olumlu ve olumsuz kategorileri altında değerlendirilmiştir. Tablo 8’den öğretmenlerin daha fazla olumsuz görüş belirttikleri ortaya çıkmaktadır.

Programın uygulanmasında içerik boyutuna ilişkin öğretmen görüşleri içerik teması altında incelenmiştir.

Tablo 8: İçerik Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler

Tema	Kategori	Kod	f	%
İçerik	Olumlu	Vektörler konusunun programdan kaldırılması	29	87,9
		Konu içeriklerinin sadeleştirilmesi	25	75,8
		Fonksiyonlar konusunun 10. sınıf programına alınmış olması	21	63,6
		Olasılık konusunun 10. sınıf programına alınmış olması	18	54,5
		Ders kitabındaki soruların kaliteli olması	16	48,5
	Olumsuz	Programa matematik tarihi ve bilim adamlarının eklenmiş olması	8	24,2
		Ders kitabının içeriğinin güncel ve basit olması	3	9,1
		Mantık konusunun soyut olması	25	75,8
		Konuların soyut olması	24	72,7
		Ders kitaplarındaki örnek ve alıştırmaların yetersiz sayıda olması	22	66,7
		Konuların çok yoğun olması	20	60,6
		Üçgenler ünitesinin anlaşılabilmesi	19	57,6
		Matematik tarihi ve bilim adamlarına öğrencilerin ilgilerinin olmaması	19	57,6
		Dik üçgen konusu içinde trigonometri konularına yer verilmesi	15	45,5
Ders kitaplarının içeriğinin öğrenci seviyesi üzerinde ve teorik olması	14	42,4		
Konular arasında öğrencilerin bağlantı kuramaması	13	39,4		

Tablo 8’deki verilerden öğretmenlerin yenilenen programın içerik boyutuna ilişkin en çok konuların kaldırılması, programdaki konu içeriklerinin sadeleşmesi yönünde olumlu görüşe sahip oldukları bulgusu elde edilmiştir. Öğretmenlerin az bir kısmı ise programa matematik tarihi ve bilim adamlarının eklenmiş olması ile ders kitabının içeriğinin güncel ve basit olması yönünde olumlu görüş belirtmiştir.

Programın içerik temasına ilişkin en olumsuz görüşler, konuların soyut olması, ders kitaplarında örnek ve alıştırmaların yetersiz sayıda olması ve konuların çok yoğun olması hakkındadır.

Ö₂₈: "...9. sınıfta fonksiyon konusunda öğrenciler zorlanıyordu. Fen lisesindeki öğrenci bile zorlanıyorsa 10. sınıfa alınması mantıklı. Vektör lisede olmaması gereken konulardan biriydi. Yurt dışındaki programlarla ilgili çalışma imkânımız olmuştu. Üniversite programları bile bizim lise programlarından daha hafifti. O anlamda biz öğrencilere eziyet ediyoruz. Neler neler anlatıyorduk: seriler, konikler, uzay geometrisi, tam değer fonksiyonları... Bu anlamda konu içeriklerinin sadeleştirilmesi çok doğru bir adımdır."

Öğretmenlerin genel kanısı vektörler ve fonksiyonlar konularının 9. sınıf öğrencileri için soyut, anlaşılabilir, öğrencilerin seviyelerinin üzerinde konular olduğu yönündedir. Bu konuların programdan çıkarılmasını öğretmenler olumlu karşılamaktadır. Buradan öğretmenlerin 9. sınıf matematik programlarında içeriğin sadeleşmesinden memnun oldukları bulgusu elde edilmektedir. Öğretmenlerin bir kısmı ortaöğretim matematik programında yer alan konuların içeriklerinin bazı yabancı ülkelerin üniversite programlarında yer alan konulardan daha ağır olmasını eleştirmektedir.

Ders kitapları hakkında 16 öğretmen kitapta yer alan soruların kaliteli olduğu, 3 öğretmen ders kitabının içeriğinin güncel ve basit olduğu yönünde olumlu görüş bildirmişlerdir. 22 öğretmen ise ders kitaplarında yer alan örnek ve alıştırmaların yetersiz sayıda olması, 14 öğretmen kitap içeriğinin öğrenci seviyesinin üzerinde ve teorik olması hakkında olumsuz görüş belirtmişlerdir. Ders kitaplarının içeriği hakkında bazı öğretmenlerin görüşleri aşağıda yer almaktadır:

Ö₈: "... 9. sınıfta ders kitabını bu yıl aktif şekilde kullandık. Alıştırma sorularını çözdük. İçeriği güzel, çoğu zaman öğrenci seviyesinden yüksek. Güncel olayları içeren sorular öğrenci seviyesinden üst, öğrenciyi düşünmeye sevk ediyor."

Ö₁₂: "...Ders kitaplarını kullanmıyorum, çok teorik geliyor. Üniversite sınavında çıkan sorular işlem becerilerine yönelik. Ders kitabındaki sorularla üniversite sınavında çıkan sorular bir değil. Öğrenci seviyesine ağır bir kitap. Tezatlık, uyumsuzluk burada çıkıyor. Kullanılacak gibi değil kitaplar."

Ö₁₇: "... Ders kitapları yeterli seviyede değil. Öğrencileri biliyor kabul edilip üstüne devam ediyor. Öğrenci seviyelerine uygun değil. Ders kitaplarını konu içeriklerine bakmak amacıyla kullanıyorsunuz. Ne anlatmış hangi zamanda bakmak için."

Yukarıdaki görüşlerden öğretmenlerin genelinin MEB fen lisesi ortaöğretim 9. sınıf matematik ders kitabında öğrenciyi zorlayıcı kaliteli sorular yer alması konusunda olumlu

görüŖe sahip oldukları bulgusu elde edilmiŖtir. Ortaöğretim 9. sınıf matematik ders kitabı hakkında ise görüş ayrılıkları vardır. Bir kısım öğretmen kitap içeriğini öğrencilerin düşünme becerisini geliŖtirdiği için beğenirken bir kısım öğretmen ise içeriğin teorik olması, soru sayılarının az olması, içeriğin günlük yaşam becerileri konusunda eksik kalması, öğrenci seviyelerine uygun olmaması, konu içeriklerinin basit olması konularında eleŖtirmişlerdir. Buradan öğretmenlerin ders kitapları hakkında farklı görüşlere sahip olduğu bulgusu elde edilmektedir.

2017 yılında güncellenen matematik öğretim programında matematiğe katkı sağlamış bilim insanlarının yaşam öyküleri, çalışmaları, matematik bilmine katkıları yer almaya başlamıştır. Bu konuda öğretmen görüşlerinden bazı örnekler aŖağıda verilmektedir:

Ö₉ : “ *Matematik kitaplarında, programda matematik tarihinin yer alması çok isabetli bir karar, bizim öğrencilerimizde ufuk açacaktır. Benim atalarım zamanında bunları bunları yapmış, asırlar önce bunu düşünmüş. Atalarımız asırlar önce trigonometri ile Akdeniz'in yüz ölçümünü hesaplamış biz de yapabiliriz diyeceklerdir. Ben de yapabilirim hissini uyandıracaktır. Orada yaşadıkları maceralar, nelerle karşılaşmış, nasıl mücadelede bulunmuşlar toplumun seyrini nasıl deđiŖtirmiş onlara örnek olacaktır.*”

Ö₁₅: “*Matematik tarihinden programda olduğu için mecburen yer veriyorum ama lüzumlu görmüyorum. Sınav sistemi deđiŖmediği sürece ben bilim adamlarını anlatmayı gereksiz ve lüzumsuz buluyorum. Sınav sistemi belli bir dakikada belli bir soruyu çözebilmeyi istiyor. Matematik tarihi anlatana kadar soru çözmeyi tercih ederim. Zaman kaybı. Kendi öz tarihimiz bile değil ki biz çok mu iyi biliyoruz matematik tarihini ama bu matematik yapamadığım anlamına gelmiyor. Matematiği yapmak bambaŖka bir Ŗey. Çok orijinal Ŗeyleri yeri gelince anektod halinde veriyoruz ama birisinin hayatı gibi değil de arada geçiyoruz.*”

Yukarıda yer alan ifadelerden öğretmenlerin matematiğin geliŖimine katkı sağlayan bilim insanları ve onların çalışmaları ile matematiğin tarihsel gelişim süreci hakkında farklı görüşlere sahip oldukları bulgusu elde edilmektedir. Öğretmenlerin çoğu bu konuda olumsuz görüşe sahiptir. Matematik tarihine öğrencilerin ilgisinin olmayışı, merak etmemeleri göze çarpan bulgulardandır. Ayrıca bazı öğretmenler matematik tarihi ve matematiğe katkı sağlayan bilim insanları hakkında sadece programda olduğu için bahsettikleri, önemli görmedikleri, matematik tarihi anlatmaktansa üniversitelere girişte sınav sisteminin de soru çözme odaklı olduğu için soru çözmeyi tercih edecekleri, matematik tarihi bilmeden de matematiğin yapılabilir olduğu noktalarına değinmiş, programın amacını bu noktada

eleştirmişlerdir. Öğretmenlerin az bir kısmı ise öğrencilerin matematiğin nereden çıktığı, nerede kullanıldığı, ne amaçla ortaya atıldığı konularında matematik tarihi hakkında bilgilerin programda yer almasını olumlu karşılamışlardır. Bu durumun öğrencilerde ufuk açacağı, zamanında atalarının matematik adına yaptığı çalışmalardan feyz almalarını sağlayacağını vurgulamaktadır.

24 öğretmen konuların soyut olması, 20 öğretmen konu içeriklerinin yoğun olması noktalarında program içeriğini eleştirmiş, olumsuz görüş belirtmişlerdir. Bu konularda öğretmen görüşlerinden bazıları aşağıda verilmektedir:

Ö₁₂: “ ...*Matematik hayattan kopuk bir ders. ‘Hocam bu hayatta ne işimize yarıyor?’ diye soruyor öğrenci. Öğrenciye anlatsan da anlamıyor. Mesela, ‘100 km hızla viraja giriyorsun. Arabanın savrulmadan geçebilmesi için eğim gerekiyor. Merkezkaçtan faydalanmak için. Bunun için trigonometri gerekiyor.’ diyorsun. Öğrenci bakıyor sadece, anlamıyor. Öğrenci de haklı. Öğretmenin o konunun hayatta uygulanabilirliğini gösterebilmesi gerekiyor. Öğrenci seneler sonra ancak bunu anlayabiliyor. Fizik, kimya, biyoloji dersleri daha hayatta iç içe bizim dersimiz çok soyut kalıyor.*”

Ö₂₁: “...*Konu içerikleri çok fazla. Sıkıştırma sıkıştırma üçgenleri anlatıyoruz. Özellikle geometri konuları çok yoğun olduğu için programda ayrılan süre yeterli gelmiyor. Yine problemler konusunda da benzer sorun var.*”

Ö₂₂: “... *Problemler çok hızlı geçiyor programda. Bence en önemli kısım o. En ayrıntılı işlenmesi gereken kısım o. formülize etmeden öğrenci akıl yürütme becerilerini kullanarak sonuca ulaşmaya çalışıyor. Öğrencilerin akıl yürütme becerilerini, düşünme, sorgulama ve problem çözme becerilerini geliştiriyor problemler konusu. Ancak bu önemli konu için programda yer verilen süre yetmiyor.*”

Öğretmenlerin birçoğu konu içeriklerinin yoğun olması nedeniyle konular için ayrılan sürenin yeterli olmadığı görüşünü belirtmişlerdir. Özellikle denklemler ve eşitsizlikler ünitesinde yer alan denklemler ve eşitsizlikler, oran-orantı kavramlarını kullanarak çözülen rutin ve rutin olmayan problemler için yeni nesil soru tiplerinden sayıca çok olduğu ve konu yoğunluğu dolayısıyla öğrencilere detaylı olarak soru çeşitlerini gösteremedikleri, tam öğrenmelerin bu sebeple sağlanamadığı ve dolaylı olarak öğrencilerin de matematik dersinden kopmasına onların matematiğe olumsuz tutum geliştirmelerine neden olduğu öğretmenlerce vurgulanmaktadır. Matematiğin hayattan kopuk bir ders olduğu bazı öğretmenlerce ifade

edilmiştir. Bu konuda öğrencilere matematiğin günlük hayatta kullanım alanlarının anlatılmasının fayda sağlamadığı, öğrencinin seneler sonra bahsedilene anlayabildiği, kuralların kalıcı olmadığı, unutulduğu, konuların soyut kaldığı içerik konusundaki eleştirilerdendir. Öğrencilerin matematiğin günlük hayatta kullanım alanları konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıkları, öğretmenlerin de bu konuda öğrencilere açıklama yaparken zorlandıkları elde edilen bulgulardandır.

Programın geometri alt alanı içeriği bakımından 19 öğretmen üçgenler ünitesinin öğrencilerce anlaşılabilmesi, 15 öğretmen dik üçgenler konusu içinde trigonometri konularına yer verilmesi hakkında olumsuz görüş belirtmişlerdir. 13 öğretmen konular arasında öğrencilerin bağlantı kuramadığını ifade etmişlerdir. Bu konular hakkında öğretmenlerin örnek ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

Ö₅:”... Öğrenciler kuralları ezberledikleri için çok başarılı oluyorlar, mantıkta gösterdikleri başarıyı kümelerde gösteremiyorlar; ezberledikleri için. Öğrenciler konular arasında bağlantı kuramıyor.”

Ö₂₆:”... 9. sınıfta yıl sonuna alınan birim çember trigonometri konularının hiçbir anlamı yok, öğrenciler birşey anlamıyor.”

Ö₁₅:” Doğru düzgün trigonometri, birim çember yetiemedi. Geometrinin konuları yetiştiriyor.”

Öğretmenlerin bir kısmı trigonometri konusunun 11. sınıfta tek parçada verilmesinin uygulamada daha başarılı sonuçlar elde ettireceğini vurgulamaktadır. 9. sınıftaki öğrenciler için birim çember, dar açılarının trigonometrik oranları konularının öğrenci seviyesinin üzerinde kaldığı ve öğrencileri zorladığı, öğrencilerin bilgiyi yapılandıramadığı ezberlediği yönünde bulgular elde edilmektedir.

4.3. Programın Öğrenme-Öğretme Süreçleri Boyutuna Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

Programın uygulanmasında öğrenme-öğretme süreçleri boyutuna ilişkin öğretmen görüşleri ‘süreç’ teması altında incelenmektedir.

Tablo 9: Süreç Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler

Tema	Kategori	Kod	f	%
Süreç	Olumlu	Akıllı tahta uygulamalarının zamandan tasarruf sağlaması	15	45,5
		Programın çeşitli yöntem tekniklere açık olması	12	36,4
		Programın uygulamada öğretmen ve öğrenci merkezli olması	7	21,2
		Geogebra vb. matematik yazılımlarının kullanılması	4	12,1
		Yeni nesil problemlerin sayısal düşünme becerilerini arttırması	3	9,1
	Olumsuz	Programın uygulamada öğretmen merkezli olması	24	72,7
		Yeterli materyal olmaması	19	57,6
		Geogebra vb. matematik yazılımlarının kullanımı konusunda öğretmenlerin kendilerini yetersiz hissetmesi	16	48,5
		Zaman sıkıntısı sebebiyle yöntem ve tekniklerin çeşitlendirilememesi	13	39,4
		Akıllı tahta uygulamalarının öğretmenlerin yükünü arttırması	12	36,4
	Öğrenci seviyeleri sebebiyle yöntem ve tekniklerin çeşitlendirilememesi	6	18,2	

Tablo 9'daki verilerden programın öğrenme öğretme süreçlerine ilişkin daha çok olumsuz görüşler belirtildiği ortaya çıkmaktadır. Süreç temasına ilişkin en belirgin olumsuz görüşler programların uygulamada öğretmen merkezli olması, yeterli materyal olmaması, geogebra vb. matematik yazılımlarının kullanımı konusunda öğretmenlerin kendilerini yetersiz hissetmesi olarak belirtilmiştir. Öğretmenlerin bir kısmı zaman sıkıntısı ve öğrenci seviyelerindeki yetersizlikler nedeniyle yöntem ve teknikleri çeşitlendiremedikleri yönünde, bir kısmı da akıllı tahta uygulamalarının öğretmenin yükünü arttırması yönünde olumsuz görüş belirtmişlerdir.

Süreç temasına ilişkin Tablo 9'dan elde edilen bilgiler doğrultusunda öğretmenlerin en olumlu görüşleri akıllı tahta uygulamalarının zamandan tasarruf sağlaması, programın çeşitli yöntem tekniklere açık olması olmuştur. Ancak bu ifadeleri belirten öğretmenler katılımcıların yarısı bile değildir.

Akıllı tahta uygulamaları hakkında öğretmen görüşlerinden örnekler aşağıda verilmektedir:

Ö₂₁: ” Akıllı tahtayı kullanıyoruz, uygulamaları çok güzel ve yeterli seviyede. Özellikle geometri derslerinde derste çözdüğümüz soru sayısı arttı. ”

Ö₂₉ :”... Akıllı tahta işimizi oldukça kolaylaştırdı. Olmazsa sıkıntı olur diye düşünüyorum. Akıllı tahtada yazıp çiziyoruz zaman açısından daha verimli oldu. Öğrencilerin yazması azaldığı için daha verimli oldu.”

Ö₂₅: “... Akıllı tahtalara Pardon'u eklediler öğretmenlere eğitim vermeden geçiş yapıldı, çok zorlanıyoruz. Yeni nesil biliyor. Öğrencinin karşısında rezil oluyoruz. İşimiz daha da zorlaştı.”

İfadelerden de görüldüğü gibi öğretmenler akıllı tahtayı derslerini işlerken aktif olarak kullanmaktadırlar. Öğretmenlerin bir kısmı akıllı tahtanın zaman açısından verimlilik kazandırdığı, öğrencilerin ve öğretmenlerin yazma çizme yükünü azalttığı yönünde olumlu görüş belirtirken bir kısmı ise öğretmenlerin yükünün daha da arttığı, matematik için öğrencilerin teknolojiye ziyade kağıt kalem ile yazıp çizerek konuları öğrenmesi gerektiğini, özellikle Pardon işletim sisteminin eklenmesi ve öğretmenlere işletim sistemi tanıtılmadan geçiş yapılması nedeniyle sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlere teknolojik anlamda yeterli eğitimin verilmediği bulgusu elde edilmektedir.

Geogebra vb. matematik yazılımlarının kullanılması hakkında öğretmenlerin çoğu yetersizlikler olduğunu belirtirken birkaç öğretmen matematik yazılımlarının derslerde kullanımının olumlu olduğu hakkında görüş belirtmişlerdir. Örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır:

Ö₁₂: “...Nasıl ki fen öğretmenleri her dersinde deney yapamıyorsa bizim de geogebra programlarını kullanamamız böyle. Aslında uygulayabilirsek faydalı ama matematik soru çözmeye dayalı, idealde kalıyor.”

Ö₁₇: “... Geogebra ile bazı ispatları yapabiliyoruz. Öğrencilerin ilgisini çekiyor. Konsantrasyonunu artırıyor. Ama her derste her zaman etkin kullanılmıyoruz. Programı yetiştirmek zorunda kaldığımız için.”

Görüşlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda, matematik yazılımlarının uygulamada faydalı olabileceği ancak bu durumun düşüncede kaldığı, zaman sıkıntısı nedeniyle her zaman etkili kullanılmadığı, öğretmenlerin geogebra programını kendi çabaları ile öğrenmeye çalıştıkları, bu konuda uzman kişilerden eğitim almak istedikleri ortaya çıkmaktadır. Öğretmenlerin akıllı tahta uygulamaları, matematik yazılımları, geogebra yazılımının derslerde etkin kullanımı, teknolojik anlamda uzman kişilerden etkili eğitime ihtiyaçları olduğu bulgusu elde edilmektedir.

Süreç temasına ilişkin programın uygulamada öğretmen merkezli işleniyor olması öğretmenlerce sıklıkla belirtilmiş; az bir kısım öğretmen ise öğrenci merkezli de derslerini işleyebildikleri yönünde görüş belirtmişlerdir.

Ö₂₈: “... Dersler öğretmen merkezli ilerliyor. Yetişmesi gereken bir programımız var. Vicdanen ben rahatsız hissediyorum üç soruyu kendim çözüp yalandan 3 soru öğrencilere çözülmeyi. Çok fazla konu var çok fazla soru var öğrenci konuya hâkim olmalı.”

Ö₁₇: “... Bazen bir soru üzerine tüm sınıf ile on dakika tartışmak ve düşünme biçimini görmek güzel oluyor. Öyle zamanlarda benim anlatmama gerek kalmadan öğrenci kendisi bulmuş, farketmiş oluyor. Bu durum öğrencilerin işlem becerilerini de geliştiriyor. Öğrenciler bu durumdan çok daha fazla keyif alıyorlar. Öğretmen problemi koyacak ortaya öğrenciler çözmek için uğraşacak. Onun hazzı bambaşka oluyor. Programın öğrenci merkezli bu uygulamaları yaptırabilmesi çok güzel. ”

Yukarıdaki görüşler doğrultusunda öğretmenlerin birçoğunun konu yoğunluğu, soru sayısının çok olması, kazanım sayılarının fazlaca olması, zaman yetersizliği nedenleri ile derslerini öğretmen merkezli olarak işlediği bulgusuna ulaşılmıştır. Yeni program öğrenme öğretme sürecinde yapılandırmacı eğitimin gereği olarak öğrenciyi derste daha aktif kılan öğretmeni ise yol gösterici, rehber olarak belirtmiştir. Ancak görüşlerden öğretmenlerin bu yeni düzeni uygulayamadıkları anlaşılmaktadır.

19 öğretmen somut materyal olmadığı için öğrenme öğretme sürecinde eksikliğini yaşadıklarını belirtmiştir. Bu konuda örnek ifade şu şekildedir.

Ö₁₀ : “... Materyallerimiz yok, sadece katı cisimlerimiz var onu da 9. sınıfta uygulayamıyoruz. Matematikte lise düzeyine uygun materyallerimiz yok. Bunlarla ilgili çalışmalar yapılmalı. Öğrenme sürecinin etkililiği için materyallerle desteklemek gerekiyor.”

Ortaöğretim kurumlarında matematik derslerinin etkililiği için öğretmenler somut materyallere ihtiyaç duymaktadır. 13 öğretmen yöntem ve teknikleri çeşitlendirememesi konusunda zaman sıkıntısını, 6 öğretmen öğrenci seviyelerini neden olarak belirtmiştir. Bu konuda bazı örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır:

Ö₁₇ “... Kazanımlar çok fazla. Yöntem ve teknikleri çeşitlendirmekte zorlanıyoruz zaman kısıtlı olduğu için. Alternatif metodları kullanamıyoruz. EBA'nın proje tabanlı öğrenmeler için kazanımları var. Ama onun için ders saatimiz yok. Zamanımız yok.”

Ö₃₂: “...Öğrenci seviyeleri çok kötü. Temel işlemlerde bile zorlanıyor öğrenci. Toplama, çıkarma yapamayan öğrenciye nasıl bir teknik sunacaksın. Öğretmen merkezli ilerlemek durumunda kalıyoruz. Yöntem ve tekniklerde en çok düz anlatım kullanıyorum.

Öğrenci seviyesi proje yapmaya, problem çözmeye, soru-cevap için uygun değil ki. Yöntem teknikleri çeşitlendirmede zorlanıyorum. “

Öğretmenlerin birçoğu ders saatlerinin artması durumunda uygulama ağırlıklı derslerin de işlenebileceğine yönelik görüş belirtmişlerdir. Öğrenci seviyelerinin düşük olması ve zaman sıkıntısı öğretmenlerin derslerini işlerken yöntem ve teknikleri çeşitlendirememesine yol açtığı bulgusu elde edilmektedir.

4.4. Programın Ölçme Değerlendirme Boyutuna Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

Programın uygulamasında ölçme değerlendirme boyutuna ilişkin öğretmen görüşleri ‘Ölçme-Değerlendirme’ teması altında incelenmektedir.

Tablo 10: Ölçme-Değerlendirme Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler

Tema	Kategori	Kod	f	%
Ölçme-Değerlendirme	Olumlu	Klasik yöntemlerin yanında alternatif yöntemlerin de uygulanabilmesi	7	21,2
	Olumsuz	Sadece klasik yöntemlerin uygulanabilmesi	25	75,8

Tablo 10’den ölçme değerlendirme temasına ilişkin öğretmenlerden detaylı veriler elde edilemediği görülmektedir. Tablo 10’da yer alan verilerden 7 öğretmen klasik yöntemlerin yanında alternatif yöntemlerin de uygulanabilmesi yönünde olumlu görüş belirtirken 25 öğretmen sadece klasik yöntemlerin uygulanabilmesi yönünde olumsuz görüş belirtmişlerdir. Tablo 10’den öğretmenlerin klasik ölçme değerlendirme yöntemlerine ağırlık verdiği görülmektedir. Bu konuda öğretmen görüşlerinden bazı örnekler aşağıdadır.

Ö₁₀: “... *Klasik ölçme değerlendirme yaklaşımları uyguluyoruz. Portfolyo, proje gibi alternatif yöntemler kullanılmıyor. Sınıflarımız kalabalık 40’ar kişiyiz. Yetiştirmemiz gereken konular var. Alternatif yöntemler için az öğrenci ve bol zaman gerekli.”*

Ö₁₂: “... *Klasik ölçme değerlendirme uygulanıyor, öğretmenler olarak sunum portfolyoya uyum sağlamamız için zaman gerekiyor, bunun hakkında öğretmenlere eğitim verilmeli. Alışmak zaman alacak. Görmek lazım.”*

Yukarıdaki öğretmen görüşleri doğrultusunda öğretmenlerin sadece klasik ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanmaları, iş yüklerinin fazla olması, sınıfların kalabalık olması, yetiştirilmesi gereken konuların olması, zamanın alternatif yöntemleri kullanmak için

yetersiz olması nedenlerine bağlanmıştır. Görüşmelerden öğretmenlerin derslerinde alternatif ölçme değerlendirme metodlarına da yer vermek istediği, çalışma yapmak istediği anlaşılmıştır. Alternatif değerlendirme metodları olarak ise öğretmenlerce en çok vurgulananları proje ve performans olmuştur. Özellikle yenilenen programlarda sürece yönelik değerlendirmeler önem kazanmıştır. Ancak yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin çoğunun programda önerilen ve sürece yönelik değerlendirmeyi içeren yöntemleri kullanmadıkları anlaşılmıştır. Bu nedenle de ölçme değerlendirme temasına ilişkin fazla sayıda öneri ve sorun ortaya koyamamışlardır.

4.5. Programın Uygulamasında Sınıfların Fiziksel ve Teknolojik Yapısının Yeterliliğine Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

“Yeni programı uygularken sınıfın fiziksel ve teknolojik yapısının yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna öğretmenler çoğunlukla olumlu görüş belirtmişlerdir. Bu soru ile sınıfların fiziksel ve teknolojik yapılarının yeterliliği yönünde bulgular elde edilmeye çalışılmıştır.

Programın uygulamasında sınıfların fiziksel ve teknolojik yapısının yeterliliğine ilişkin öğretmen görüşleri ‘İmkânlar’ teması altında incelenmektedir.

Tablo 11: *İmkânlar Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler*

Tema	Kategori	Kod	f	%
İmkânlar	Olumlu	Sınıfların teknolojik yapısının yeterli olması	25	75,8
		Akıllı tahta ve uygulamalarının yeterli olması	19	57,6
		Derslik sayılarının yeterli olması	18	54,5
		Öğrencilerin akıllı tahta uygulamaları ve teknolojiye ilgili olması	16	48,5
	Olumsuz	Sınıf mevcutlarının ideal olması	13	39,4
		Sınıfların kalabalık olması	19	57,6
		Derslik sayılarının yeterli olmaması	12	36,4
		Sınıfların teknolojik yapısının yeterli olmaması	7	21,2
		Akıllı tahtanın bulunmaması	1	3

Tablo 11’de yer alan verilerden öğretmenlerin büyük çoğunluğu sınıfların teknolojik yapısının yeterli olduğu yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir. Özellikle akıllı tahta ve uygulamaları konusunda olumlu değerlendirmeler yapılmıştır. Öğretmenlerin geneli dersliklerin yeterli sayıda olduğunu ifade ederken sınıfların kalabalık olması konusunda olumsuz görüş belirtmişlerdir.

Sınıfların teknolojik yapısının yeterliliği hakkındaki öğretmen görüşlerinden bazı örnekler aşağıda sunulmaktadır.

Ö₁₉: “... Akıllı tahtayı aktif kullanıyorum, akıllı tahta varsa başka birşeye ihtiyaç hissetmiyoruz. İnternetimiz var. EBA’yı açıyoruz, kullanıyoruz. Sınıflarımızın teknolojik yapısı yeterli. Akıllı tahta ve uygulamalarından da gayet memnunum.”

Ö₁₂: “ Akıllı tahtamız yok. Olsa da sadece geometri uygulamalarında iyi oluyor zaman açısından. Matematik işleme dayalı olduğu için görselliğe ihtiyaç duymuyoruz. Kitaptan fotokopi çektiriyoruz. Okulumuz teknolojik anlamda yeterli değil. Geogebra gibi yazılımlar bizim okul için uygun değil, donanımlı okullarda yardımcı olabilir. 9. sınıftaki öğrenci bu tarz uygulamalara yanaşmaz sınavda çıkacak ne soru varsa onun üzerinde duruyor. Direkt soru çözmeye dayalı.”

Çalışmaya katılan öğretmenlerden 25’i sınıfların teknolojik yapısını yeterli olduğu, 7’si ise teknolojik yapının yeterli olmadığı yönünde görüş belirtmiştir. Bu durumun öğretmenlerin farklı okullarda görev yapmasından, okul çevresinin olanaklarının farklılığından kaynaklandığı söylenebilir. Yukarıdaki ifadelerden öğretmenlerin özellikle akıllı tahta ve uygulamalarından aktif olarak faydalandıklarını yanı sıra internet ve EBA’dan da faydalandıkları anlaşılmaktadır. Öğrencilerin teknolojiye ilgili olduğu ve uygulamalarla matematik öğrenmeye de daha ilgili oldukları görüşmeler esnasında elde edilen bulgulardandır. Bir öğretmen ise sınıflarında akıllı tahtanın bulunmadığını ancak bunu sorun olarak görmediğini, matematiğin daha çok işleme dayalı olmasından kaynaklı akıllı tahta ve uygulamalarının, matematik yazılımlarının okulları için uygun olmadığını belirtmiştir.

Sınıf mevcutlarının ideal olması hakkında 13 öğretmen, sınıfların kalabalık olması hakkında 19 öğretmen, derslik sayılarının yeterli olması konusunda 18 öğretmen, derslik sayılarının yeterli olmaması konusunda 12 öğretmen görüş bildirmişlerdir. Görüş ağırlıklarına bakıldığında hemen hemen yarı yarıya görüş ayrılıklarının olduğu farkedilmektedir. Bu konuda öğretmen görüşlerinden örnekler aşağıdadır:

Ö₂₅: “...Sınıf mevcutları otuzdu arttırıldı. Sınıf mevcutlarının kalabalık olması yüzünden verim alamıyoruz. Kürsüde oturacak yerim yok. Küçük sınıfa sıkışmış durumdayız. Derslik sayımız yetersiz. Verimli olmuyor.”

Ö₂₆: “...Derslik sayısı yeterli ama sınıflarımız çok kalabalık kırkar kişilik. Öğrencilerin derse konsantrasyonunu sağlayamıyoruz.”

Yukarıdaki görüşlerden sınıfların kalabalık olmasının öğrencilerin derse konsantrasyonunu sağlamada sıkıntı oluşturduğu bu durumun da eğitim öğretim faaliyetlerini olumsuz yönde etkilediği bulgusu elde edilmektedir. Birçok öğretmen liselere giriş sınavında merkezi yerleştirmelerden kaynaklı olarak okul mevcudunun son yıllarda daha da arttığını belirtmektedir. Okullardaki imkânsızlıklardan dolayı kütüphanelerin, laboratuvarların bile dersliğe çevrildiğini belirtmektedirler. Bu durumun ileriki yıllarda sorun oluşturabileceği ön görülmektedir.

4.6. Konular için Ayrılan Zamanın Yeterliliğine Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

Programın uygulamasında konular için ayrılan zamanın yeterliliğine ilişkin öğretmen görüşleri ‘Zaman’ teması altında incelenmektedir.

Tablo 12: Zaman Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler

Tema	Kategori	Kod	f	%
Zaman	Olumlu	Konular için ayrılan zamanın yeterli olması	15	45,5
	Olumsuz	Konular için ayrılan zamanın yeterli olmaması	18	54,5

Programda konular için ayrılan zamanı yeterli buluyor musunuz sorusuna 15 öğretmen yeterli olduğu yönünde olumlu; 18 öğretmen yeterli olmadığı yönünde olumsuz görüş bildirmiştir. Tablo 12’den görüldüğü gibi tüm öğretmenler bu soruya görüş belirtmiştir. Bu konudaki örnek ifadeler aşağıda verilmektedir.

Ö₁₆: “... Konular için ayrılan zamanı yeterli buluyorum. Ders kitabındaki ilk ve ikinci örneklerle konuyu geçtiğim için zaman oldukça yeterli.”

Öğretmenlerin bir kısmı konular için ayrılan zamanın yeterli olmasını ders kitabındaki ilk örneklerle konu işlenmesine, konuların meslek lisesinde yüzeysel işlenmesine bağlı olduğunu belirtmiştir. Yeterli sayıda örnek soruların çözülüyor olması öğrencilerin tam öğrenmeleri gerçekleştirememesine, bu durumun da öğrencilerde konu eksiklerinin oluşabilmesi ve bir üst sınıfa geçtiğinde matematik dersinde daha çok zorlanmasına neden olabileceği öngörülmektedir.

Konular için ayrılan zamanın yeterli olmaması hakkında görüş belirten öğretmenlerden örnek ifadeler aşağıda verilmektedir.

Ö₂₅: “... Zaman yeterli değil. Rehberlik ve bilgi kuramı gibi seçmeli dersleri alarak programı ancak yetiştirdim. Program yoğun, zaman yetersiz.”

Bazı öğretmenlerin konuları yetiştirmek için ekstra uğraş verdikleri, öğretmenlerin çoğunun rehberlik ve bilgi kuramı gibi dersleri alıp matematik konularını işleyerek ancak konuları yetiştirebildikleri bulguları elde edilmektedir.

4.7. Programın Uygulanmasında Sınıf İçinde Karşılaşılan Problemlere Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

Programın uygulanışı sırasında sınıf içinde karşılaşılan problemler ve bunlara ilişkin çözüm önerilerine ait öğretmen görüşleri ‘Problem’ teması altında incelenmektedir.

Tablo 13: *Problem Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler*

Tema	Kategori	Kod	f	%
Problem	Problem	Öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyesinin yetersiz olması	26	78,8
		Öğrencilerin temel işlem beceri seviyesinin yetersiz olması	26	78,8
		Konular için ayrılan zamanın yetmemesi	19	57,6
		Konu içeriklerinin yoğun olması	17	51,5
		Öğrencilerde çaba olmaması	17	51,5
		Öğrencilerin öğrenmek istememesi	12	36,4
		Öğrencilerde davranış bozukluklarının olması	10	30,3
		Sınıfların kalabalık olması	8	24,2
		Öğrenciler arasında bireysel farklılıkların olması	8	24,2
		Öğrencilerin ilgi ve beklentileri	6	18,2
		Yöntem ve tekniklerdeki çeşitliliğin az olması	3	9,1
		Öğrencilerde gelecek kaygısı ve ümitsizlik olması	3	9,1

Programın uygulanması esnasında sınıf ortamında karşılaşılan sorunların neler olduğunu belirlemek için öğretmenlere yönlendirilen ‘Yeni programın uygulanması esnasında sınıf ortamında karşılaştığınız en önemli problemler ve bu problemlerle ilgili çözüm önerileriniz nelerdir?’ sorusuna öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu öğrencilerin hazırbulunuşluk ve temel işlem beceri seviyelerinin yetersiz olması yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğretmenler tarafından sıklıkla vurgulanan diğer sorunlar ise konular için ayrılan zamanın yetmemesi, konu içeriklerinin yoğun olması, öğrencilerde çaba olmaması ve öğrencilerin öğrenmeyi istememesi olmuştur.

Programın uygulanması esnasında sınıf içinde karşılaşılan sorunlara yönelik en sık belirtilen görüşler öğrencilerde hazırbulunuşluk düzeylerindeki yetersizlikler ve temel işlem becerilerindeki eksiklikler olmuştur. Bu konudaki örnek ifadeler aşağıda verilmektedir:

Ö7: ”...Öğrenci seviyeleri eskiye göre çok düştü, karenin alanını hesaplayamıyorlar. Öğrenci payda eşitleyemiyor. Ne yaparsak yapalım taşlar yerine oturmuyor. Anadolu lisesi, düz liseler varken seviye daha iyiydi. Hazırbulunuşluk çok kötü, gelen öğrencilerin sözel alt yapısı var, öğrencilerin matematik alt yapısı yok.”

Ö₁₇: “ Öğrencilerin temel işlem becerilerinde çok büyük sorunlar var. Dokuzlarda bunu yoğun şekilde yaşıyoruz. Rasyonel sayı bile yok. Öğrenci 1/2 ile 1/3 ü toplamakta bile zorluk yaşıyor. Hatırlamıyor öğrenci. Onu biliyor kabul etseniz ayrı dert, bilmiyor kabul etseniz ayrı dert. Bilmeyen öğrenci için anlatmaya kalksan bileni sıkıyorsun. Zamanından yiyorsun. Bilen öğrenciyi de kaybediyorsunuz. Kazanımlar sizi sıkıştırmaya başlıyor.”

Ortaöğretim seviyesine gelen öğrencinin ilköğretim kazanımlarında dahi sıkıntı yaşamaması öğrencilerin tam öğrenmeleri sağlayamadan ortaöğretime geçtiğini düşündürmektedir. Öğretmenlerin birçoğu temel toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemlerinde öğrencilerin zorlandıklarını açıkça ifade etmişlerdir. Bu durumdayken öğretmenlerin ortaöğretim programındaki kazanımları öğrencilere kavratması öğretmenleri ve öğrencileri zorlayabileceği düşünülmektedir.

Başka bir sorun olarak 19 öğretmen konular için ayrılan zamanın yetmemesi, 17 öğretmen ise konu içeriklerinin yoğun olması yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu konular hakkında örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır:

Ö₂₂: “ Konuların içerikleri azaltılırsa daha iyi olacak. Kazanımları yetiştirmek için uğraşıyoruz ama zaman çok yetersiz.”

Ö₆: “ ...9. sınıf programı konular anlamında çok sıkışmış durumda. İçerik çok yoğun. Konulara başlayıp tüm ilköğretim, ortaokul konularını tekrar ediyoruz. Öğrenci çok bun alıyor.”

Bazı öğretmen ifadelerinden anlaşılacağı gibi 9. sınıf matematik öğretim programının yoğunluğu konusunda öğretmenler oldukça sıkıntı yaşamaktadır.

Problem teması altında öğrencilerde çaba olmaması yönünde 17; öğrencilerin öğrenmeyi istememesi yönünde 12; öğrencilerdeki davranış bozuklukları yönünde 10 öğretmen görüş belirtmiştir. Bu konudaki örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır:

Ö₁₄: “ ... En büyük problemim öğrencinin derse ciddiyetsiz gelmesi. Hazırlıksız olması. Eğitim öğretimi ciddiye almaması. Öğrenmek istememesi. Öğretmenler zorla birşeyleri öğretmeyi çalışıyor. Öğrencinin matematiğe ilgisi sıfır.”

Özellikle liselere giriş sınavında düşük puanlı öğrencileri alan okullarda öğretmenlerin sıklıkla vurguladıkları ifadeler öğrencilerin öğrenmeyi istememesi, matematiğe karşı ilgilerinin olmaması, öğrencilere davranış bozukluğunun var olmasıdır. Bazı öğretmenler bu

konuda ortaokulda disiplin yönetmeliğinde sınıfta kalmanın olmamasına bağlamaktadır. Bir kısım öğretmen ise ortaokuldan sonra bazı öğrencilerin mesleğe yönlendirilmesi, eğitimin zorunlu olmaması yönünde görüş belirtmiştir.

6 öğretmen öğrencilerin ilgi ve beklentileri yönünde olumsuz görüş belirtirken 3 öğretmen de karşılaştıkları en büyük problemin öğrencilerdeki gelecek kaygısı, ümitsizlik olduğunu belirtmişlerdir. Bu konudaki örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır:

Ö₁₀: “... Öğrenci beklentileri... Daha sevgi dolu olmamızı daha ilgi dolu olmamızı bekliyorlar işlemleri tek tek kontrol etmemizi bekliyorlar buna zamanımız yok.”

Ö₁₂: “... Öğrencilerin kaygısı, korkusu çok fazla. Matematik temel ders. Üniversite sınavında en zor ders. Daha da önemli hale gelecek matematik. Soyuttan somuta doğru adım atılabilse daha anlamlı olacak. Öğrencilerin birçoğu geçen yıldan kalan öğrenci olduğundan burada konuyu anlaması önemli değil onlara göre. Öğrenci sınıfı geçmesine bakıyor. Birçoğunda ne kadar uğraşsam da olmuyor yapamıyorum düşüncesi hakim. Ümitsizler.”

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşılacağı üzere öğretmenlerin bir bölümü öğrencilerde yer alan sınav kaygısı sebebiyle yapılan çalışmaların etkisiz kaldığını, öğrenci ve velilerinin sınav odaklı öğrenmeler ile ilgilendiğini belirtmektedir. Bazı öğretmenler ise öğrencilerin konuyu tam öğrenmesinden çok sınıfı geçme odaklı çalıştığını, öğrencilerin birçoğunda uğraşsam da matematiği yapamıyorum düşüncesinin hâkim olduğunu vurgulamışlardır. Birkaç öğretmen ise öğrencilerin ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerden ilgi, sevgi görmek istediğini ancak öğretmenlerin öğrencilerle tek tek ilgilenecek vakitlerinin mevcut olmadığını belirtmektedir.

4.8. Programın Uygulanabilirliğine Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

“Genel anlamda programı uygulanabilir buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevaplar evet, hayır ve kısmen olarak parçalanmıştır. Bu görüşlerden evet ve kısmen olumlu kategorisinde hayır ise olumsuz kategorisinde değerlendirilmektedir. Bu sorunun sorulmasındaki amaç öğretmenlerin programı uygulamasındaki olumlu ve olumsuz gördükleri noktaları belirleyebilmektir.

Programın uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri ‘Uygulanabilirlik’ teması altında incelenmektedir

Tablo 14: *Uygulanabilirlik Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler*

Tema	Kategori	Kod	f	%
Uygulanabilirlik	Olumlu	Programın uygulanabilir olması	17	51,5
		Program kısmen uygulanabilir olması	6	18,2
	Olumsuz	Programın uygulamasında sorunlar yaşanması	10	30,3

Tablo 14’te öğretmenlerin çoğunun programın uygulanabilirliği yönünde olumlu görüş belirttiği görülmektedir. Olumsuz görüş bildiren öğretmenler de programın tamamen olumsuz olmadığını, sorunların olduğunu ve düzeltilerek uygulanabileceğini vurgulamışlardır. Öğretmen görüşlerinden örnekler aşağıda yer almaktadır.

Ö₁₉:”...Programdan çok memnunum. İlk kez bu yıl meslek lisesi için programı çok uygun buldum. Güncel hayattan da örnekler vermesi öğrencilerin ilgisini çekiyor.”

Ö₂₅:”... Kısmen uygulanabilir. Geometri dersinin ayrılması gerekiyor. Bu sağlanabilirse uygulanabilir bir programdır.”

Ö₂₁: “... Program hiçbir işe yaramıyor. Öğrenci seviyesinin üzerinde. Fazla konu var. Bu anlamda programın uygulamasında ciddi sıkıntılar yaşıyoruz. Program uygulanamaz. Ortaokuldan zayıf gelen öğrenciler için program çok zor geliyor. Konular azaltılmalı.”

Programın uygulanabilirliğine dair genel olarak öğrencilerin problem çözme becerilerini arttırdığı, güncel hayattan da örnek sorulara yer vermesinin öğrencilerin ilgilerini çektiği yönünde olumlu görüşler mevcuttur. Bazı öğretmenlerin geometrinin ayrı bir ders olması halinde programın daha iyi uygulanabileceği yönünde görüş bildirmeleri dikkat çekicidir. Programın uygulanabilirliğine dair olumsuz görüş bildiren öğretmenler programın öğrenci seviyelerindeki farklılıklardan ötürü genele hitap edememesi, konu yoğunluğu, ortaokuldan ön öğrenmeleri zayıf olan öğrenciler için programın zor gelmesi konularında eleştirmişlerdir. Birkaç öğretmenin ise esasici eğitim felsefesine özlem duyduğu yeni sisteme adapte olamadıkları elde edilen bulgulardandır.

4.9. Programın Uygulanmasında Karşılaşılan Problemlere İlişkin Çözüm Önerilerine Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

“Yeni programın uygulanması esnasında sınıf ortamında karşılaştığınız en önemli problemler ve bu problemlerle ilgili çözüm önerileriniz nelerdir?” sorusuna öğretmenlerden programın uygulamasında karşılaştıkları sorunlarla ilgili genel çözüm önerileri sunmaları da

istenmiştir. Verilen cevaplardan çözüm önerileri ile ilgili olan kısım ayrı bir başlık altında incelenmiştir.

Öğretmenlerin çözüm önerileri kısmına belirttikleri görüşler amaç ve kazanımlara dair çözüm önerileri ‘amaç ve kazanımlar’, içeriğe dair çözüm önerileri ‘içerik’, öğrenme ve öğretme süreçlerine dair çözüm önerileri ‘öğrenme-öğretme süreçleri’, ölçme ve değerlendirmeye yönelik çözüm önerileri ‘ölçme-değerlendirme’, sınıfların fiziksel ve teknolojik yapısına dair çözüm önerileri ‘imkânlar’, konular için ayrılan zamana dair çözüm önerileri ‘zaman,’ programın uygulanmasında sınıf içinde karşılaşılan sorunlara yönelik çözüm önerileri ‘problem’, kategorisi altında incelenmiştir.

Programın uygulanması sırasında karşılaşılan tüm problemlere ilişkin çözüm önerilerine ait öğretmen görüşleri ‘Çözüm Önerileri’ teması altında incelenmektedir.

Tablo 15: Çözüm Önerileri Temasına İlişkin Kategori, Kod, Frekans ve Yüzdeler

Tema	Kategori	Kod	f	%	
Çözüm Önerileri	Amaç ve Kazanımlar	Programda temel işlem becerilerini geliştirmeye dönük kazanımlara daha çok yer verilmeli	28	84,8	
		Günümüz yaşantısına uygun merak uyandırıcı kazanımlara daha çok yer verilmeli	24	72,7	
		Geometri ayrı bir ders olarak okutulmalı	20	60,6	
		Diğer lise türleri için de program öğrenci başarılarına göre alt programlara ayrılmalı	10	30,3	
		Matematik uygulamaları, tasarım dersi olmalı	7	21,2	
		Geometri konuları daha üst sınıflarda verilmeli	6	18,2	
	İçerik	Kazanım sayıları artırılmalı		1	3
		Temel işlem becerilerine dönük konular sene başında verilmeli	25	75,8	
		Konu içerikleri basitleştirilmeli	23	69,7	
		Mantık ünitesi ilk ünite olmamalı	16	48,5	
		Denklemler kümelerden önce verilmeli	11	33,3	
		Konuların yerleri düzenlenmeli	10	30,3	
		Ders içerikleri standartlaştırılmalı	8	24,2	
Öğrenme-Öğretme Süreçleri	Mantık konusu üst sınıflarda verilmeli		7	21,2	
	Öğretmenlere mesleki gelişimlerine yönelik daha çok seminer, eğitim verilmeli	26	78,8		
	Kaynak kitaplar kullanıma açılmalı	26	78,8		
Ölçme-Değerlendirme	Ders içerikleri ile ilgili somut materyaller okullara temin edilmeli	16	48,5		
	Dersler uygulama ağırlıklı işlenmeli	15	45,5		
	Okul sınavları merkezi olmalı	8	24,2		
İmkânlar	Sınavlar uygulamaya dönük olmalı	7	21,2		
	Sınıflar ve okul olanakları iyileştirilmeli	16	48,5		
Zaman	Matematik ders saati sayısı artırılmalı	9	27,3		
Problem	İlköğretim matematik programı iyileştirilmeli	26	78,8		
	Programın içeriği hafifletilmeli, sadeleştirilmeli	22	66,7		
	Matematiğin günlük hayatta kullanımını farkındalığının artırılması gerekli	19	57,6		
	Öğrencilere derste daha çok söz hakkı verilmeli	15	45,5		

Amaç ve kazanımlar temasına ilişkin Tablo 15' ten 28 öğretmen programda temel işlem becerilerini geliştirmeye dönük kazanımlara daha çok yer verilmeli, 24 öğretmen günümüz yaşantısına uygun merak uyandırıcı kazanımlara daha çok yer verilmeli önerisinde bulunmuştur. Aşağıda bu önerilere ilişkin öğretmen görüşlerinden örnekler sunulmaktadır:

Ö₁₀:”... *En ilgisiz öğrenci bile günümüz yaşantısını daha çok merak ediyor. Merak uyandırıcı kazanım bazlı program hazırlanmalı, gizem merak içeriği programımızda yok.*”

Ö₂₆ :”...*Öğrencilerin temel işlem becerileri çok düşük öncelikle temel işlem becerilerini geliştirmeye dönük sayı kümeleri, matematiğin temel kavramları, denklemler, üslü sayılar, köklü sayılar verilmeli. Mantık ünitesinin küme konusu ile bağlantısı var, diğer konularla bağlantısı yok. 9. sınıfta önce üs, kök, mutlak değer konularının başa alınması gerekir mantık yerine.*”

Problem teması altında en çok vurgulanan ifadeler öğrenci alt yapısının yetersiz olması ve öğrencilerin temel işlem becerilerindeki eksiklikler olmuştur. Öğretmenlerin bu problemler için vurguladıkları çözüm önerisi programda temel işlem becerilerini geliştirmeye dönük kazanımlara daha çok yer verilmesi olmuştur. Yanı sıra günümüz yaşantısına uygun merak uyandırıcı kazanımlara yer verilmesinin en ilgisiz öğrencinin bile dikkatini çekeceği vurgulanmaktadır.

2013'ten itibaren ortaöğretim matematik programlarında geometri matematiğin alt öğrenme alanlarından biri olarak yer almaktadır. Ancak 20 öğretmen matematik ve geometri derslerinin ayrılması yönünde görüş bildirmektedir. Aşağıda öğretmenlerin ifadelerinden birkaçı yer almaktadır.

Ö₃:”... *Geometri matematikten ayrı bir ders olmalı, geometri konuları arada kaynıyor. Öğrenci ilk dönem sadece matematik 2. dönem geometri konuları görüyor. Yıl boyunca geometri görse daha faydalı. Matematik ve geometri ayrılrsa hiçbir sıkıntı kalmayacak.*“

Ö₂₉: “... *Geometri ayrı ders olsa daha faydalı olabilir. Öğrencilere üç ayda üçgenler ve dörtgenleri anlatıyoruz. Öğrencilerin dikkati dağılıyor. Üçgenler 9. sınıfın tamamına yayılsa daha faydalı olabilirdi. Öğrenci nasıl fizik, kimya biyolojiyi ayrı görüyor ve çalışıyorsa geometriye de aynı şekilde çalışırdı.*”

Geometri konuları için tam öğrenmelerin sağlanması, bir üst sınıfa geçtiğinde 9. sınıfta gördüğü geometri konularını unutmaması için geometrinin ayrı ders olması yönünde çözüm önerileri öğretmenlerce sunulmaktadır. Ek olarak 6 öğretmen geometrinin daha üst sınıflarda olması gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir.

Ö₇: "Geometri yanlış yerde 10. sınıfa alınmalı öğrenci düşünemiyor. Bu şekilde üçgenleri öğrenemiyorlar üçgeni öğrenemediği için dörtgen ve devamını da koyamıyor. 9. sınıf geometrisi anlaşılmadığı için 10. sınıf geometrisi de anlaşılmıyor. Öğrencinin yaş seviyesi ve ön öğrenmeleri açısından üçgenler 10. sınıfta olmalı."

Öğretmenlerin bir kısmı öğrencilerin yaş seviyeleri ve ön öğrenmeleri açısından geometri konularının daha üst sınıfta verilmesi yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin geometriyi daha iyi anlayabilmesi, üst bilgileri daha iyi oturtabilmesi için geometrinin üst sınıflarda olması önerisini sunmuşlardır.

2017'de güncellenen matematik öğretim programı fen liseleri ve diğer lise türleri için iki ayrı program olarak hazırlanmıştır. Öğretmenlerin bir kısmı bu ayrımı olumlu karşılarken bir kısmı eleştirmiştir. 10 öğretmen diğer lise türleri için de programın öğrenci başarılarına göre alt programlara ayrılması yönünde çözüm önerisi sunmuşlardır. Aşağıda bu öneriye dair örnek ifadeler yer almaktadır.

Ö₁₀: "...Programın ayrılması anadolu liselerine göre üniversite sınavı hazırlanacağı için anadolu lisesinde bir sorun doğurmuyor. Bu kazanımları iyi ki biz göstermiyoruz, gereksizdi. Program meslek liseleri için de ayrılmalı. Öğrenci seviyelerine göre alt programlar yapılabilirse çok işlevsel olur."

Ö₁₆: "... Meslek lisesi olduğu için program içeriği diğer lise türlerinden farklı olmalı. Program öğrencilerin hazırbulunmuşluklarına uygun değil. Öğrencilerimizin seviyesi çok düşük. Toplama, çıkarma, çarpma işlemlerini yapamayan, beş basamaklı sayıyı okuyamayan öğrenciler var burada. Ders kitabının sadece ilk sorularını çözebiliyoruz. Programın meslek liselerine göre kesinlikle ayrılması gerekiyor."

Özellikle meslek liseleri ve imam hatip liselerinde görev yapan öğretmenler tarafından mevcut programın öğrenci seviyelerinin üzerinde olması yönünde olumsuz görüş bildirilmiştir. Buna çözüm önerisi olarak diğer lise türleri için ayrılan programın kendi içinde de öğrenci seviyelerine göre alt programlara ayrılması olmuştur.

7 öğretmen matematik uygulamaları, tasarım dersinin olması yönünde görüş bildirmiştir. Aşağıda örnek ifade yer almaktadır.

Ö₁₂: “ ...Matematik uygulamaları dersi olmalı. Matematiği soyuttan somutlaştırmaya çalışmalıyız. Öğrenci bu haliyle konuyu anlamıyor. Bu hayatta ne işimize yaracak diye karşımıza çıkıyor. Tam öğrenmeler sağlanamıyor. Yazılılarda yüksek alan öğrenciler bile bir iki aya kalmadan konuları unutuyor. Kalıcı öğrenmelerin sağlanması için öğrenciler yaparak yaşayarak edinmeli. Görerek, üstünde düşünüp çalışarak.”

Öğrencilerde kalıcı öğrenmelerin sağlanması için, soyut bir ders olan matematiğin daha da somutlaşması ve öğrencilerin konuları daha iyi anlayabilmesi için öğrencilerin görüp, üstünde çalışacağı, yaparak edimleyeceği matematik uygulamaları, tasarım derslerinin olması yönünde öneri sunulmaktadır.

İçerik temasına ilişkin 25 öğretmen temel işlem becerilerine dönük konular sene başında verilmeli, 16 öğretmen mantık ünitesi ilk ünite olmamalı, 7 öğretmen mantık ünitesi üst sınıflarda verilmeli yönünde çözüm önerisi sunulmaktadır. Aşağıda örnek ifadelerden bazıları sunulmaktadır.

Ö₁₃: “...Mantık kümelerine bağlanabilecek bir konu, teorik olarak kümeler önüne gelmesi güzel ama uygulamada öğrencinin liseye ilk deneyiminde ilk konu bu konuda hazırbulunuşluğunun hiç olmadığı hayatında hiç görmediği bir konuda öğrencilerde sıkıntı yaratıyor. Onlarda ürkmeye yol açıyor. Her ne kadar teorik olarak doğru olsa da, mantık, kümeler fonksiyonlara bağlanıp 10. sınıfa taşınabilir.”

Ö₁₇: “... Temel işlem becerilerini geliştirmeye dönük bir program yok. Programı sayı kümelerinden inşa etmek daha doğru.”

Uygulamada olan 9. sınıf matematik öğretim programlarının ilk konusunu mantık ünitesi oluşturmaktadır. Ancak öğretmenlerin birçoğu mantık ünitesinin öğrencilerin daha önce hiç görmediği, deneyimlemediği, soyut bir konu olması ve öğrencilerde korkuya neden olması gibi sebeplerle bu konunun üst sınıflarda verilmesi veya programdan çıkarılması yönünde öneri sunmaktadırlar. Öğrencilerdeki hazırbulunuşlukların yetersiz seviyede olması, temel dört işlemi yapmakta zorlanan öğrenciler için ise temel işlem becerileri geliştirmeye dönük konuların sene başında verilmesi önerilmektedir.

Konu içeriklerinin basitleştirilmesi yönünde 23 öğretmen görüş belirtmişlerdir.

Ö₁₂: “...Öğrenci mantık ünitesinin neden öğretildiğini anlamıyor. Çok ağır geliyor bu konu onlara. Mantıktaki ‘her’ ve ‘bazı’ niceleyicileri gerekli değil. Temel düzeyde ‘ve’, ‘veya’, ‘bazı’ verilmesi yeterli. İçerikler yoğun. Öğrenci işlem yapmadan sembol olarak anlamını bilsin istiyorlar. Önceden 11’in ilk konusuydu. Konu içeriğinde abartı var. Mantıktan aklında ne kaldı diye sorulsa cevap veremeyebilir, amacından sapıyor. Gelişmiş ülkeler Türkiye kadar ağır görmüyor.”

Yukarıda görüşü verilen öğretmen mantık ünitesinde içeriğin basitleştirilmesi yönünde bir çözüm önerisi sunmuştur.

10 öğretmen konuların yerleri tekrar düzenlenmeli, 11 öğretmen de denklemlerin kümelerden önce verilmesi yönünde öneri sunmuşlardır.

Ö₄: “... Kümelerden önce denklemler ünitesi verilebilirdi. Kümelerde denklemler kuruyoruz, çözüyoruz. Problemler konusu bitmeli kurguyu anladıktan sonra küme problemlerini çözmeli.”

Yukarıda yer alan örnek ifadeden kümeler ünitesi içinde yer alan küme problemlerinin daha iyi anlaşılması için öğrencilerin öncelikle denklemler ve denklemler yardımıyla çözülen problemler konularını kavramış olması gereklidir. Anlamlı öğrenmelerin sağlanması için konuların yerlerinin düzenlenmesi gerektiği önerisi elde edilen bulgulardandır.

8 öğretmen ders içeriklerinin standartlaştırılması yönünde çözüm önerisi sunmuştur. Örnek ifade aşağıda verilmektedir.

Ö₁₃: “...Kalite yönetiminin iyi olması için standartlaşma sağlanmalı. 9. sınıfta x öğretmeni a şeklinde anlatıyorsa y öğretmenin de aynı konuyu b şeklinde anlatmasını kabul ediyoruz. İçerikler tamamıyla hazır gelmeli. Ortak bir içerik olmalı, kazanımların ortak olmasından bahsetmiyorum, içeriğin ortak olması diyorum. İçerikler dijital ortamda herkese aynı gelmeli, hazır gelmeli. Öğretmen ekstra ne eklemeli onu düşünmeli, içerik ortak olmalı. Kullandığımız materyallere kadar her şey sabit olmalı.”

Bazı öğretmenler eğitimin daha kaliteli olması için ortak içeriğin sağlanması gerektiği, dijital ortamda konu içeriklerinin, materyallerinin tüm okullar ve tüm öğretmenlerce ortak olması yönünde öneri sunmaktadır.

Öğrenme-öğretme süreçleri kategorisinde 26 öğretmen, öğretmenlere mesleki gelişimlerine yönelik daha çok seminer, eğitim verilmeli yönünde öneri sunmuştur. Örnek ifadeler aşağıdadır.

Ö₉ : “...Yaz dönemi seminerlerimiz boşa geçiyor. Seminerlerde eksik olduğumuz konularda kendimizi geliştirmemiz için seminerler verilmeli. Seminerler NMS (Network management system) üzerinden yapılıyor ama belli süreli oluyor. Herhangi bir sıkıntıdan dolayı sınava giremeyince devam edemiyor. Bir sonraki semineri bekliyoruz. Daha etkin ve etkili seminerler sağlanmalı.”

Ö₁₆: “... Bakanımız: ‘Öğrencileri geleceğe hazırlayacağız. Sadece okullardan mezun olmayacaklar ileride on sene sonra da meslek grubunda ne yapmak isteyeceğini bilecek’ diyorlar ya öğretmene de eğitim vermeli, öğretmenini de geliştirmeli. Bakanlık önce öğretmene meslek lisesinde nasıl öğrenciye öğretmeli bunun eğitimini vermeli hizmet içi eğitim vermeli ki öğretmen de öğrenciye yardımcı olabilsin.”

Öğretmenler eğitim adına yapılan yeniliklere adapte olamadıklarını bu nedenle uzman kişiler tarafından uygulamalı eğitimlere ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Bazı öğretmenler aynı okulda görev yapan aynı branşa sahip öğretmenlerin gelişimleri için birbirinin dersine girmesinin öğretmenlerin gelişimi için faydalı olacağını belirtmiştir. Bazı öğretmenler de internet üzerinden yapılan eğitimlerin belli süreli olması sebebiyle herhangi bir sıkıntı durumundan kaynaklı sınava girilmediğinde eğitimin sona erdiğini bir sonraki eğitimi beklemek durumunda kaldıklarından bahsetmiştir. Genel olarak öğretmenler öğrencilerle daha etkili iletişim kurabilmek, alanlarında ve eğitim bilimleri adına gelişebilmek için seminer veya eğitimler talep etmektedir.

26 öğretmen kaynak kitapların kullanıma açılması yönünde görüş bildirmişlerdir. Örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır.

Ö₂₈: “... MEB kitabı fen liseleri için yazılan uzun zamandır gördüğüm en kaliteli kitap ama soru sayıları çok az. Konunun hemen arkasından soru, arkasından öğrencinin çözebileceği örnekler de olmalı. Eğer kitabın görevi öğretmene rehberlik etmekse öyle kalsın o kitap. Ders kitabını verip de test kitabı almayacaksınız demek saçma oluyor. Güzel örnekler var kaliteli sorular var ama kaynak kitap olarak yeterli değil. Fen lisesi kitabı öğrenciler için ağır. Öğretmen için çok kaliteli bir kitap. Öğrenciler yardımcı kaynak alabilmesi gerekiyor, buna ihtiyaç var. Ders kitabında soru yok nereden çözsün öğrenci.”

Ö₂₄: “...MEB kitabı öğretim programını bize tanıtması açısından yeterli ama lise konularını ilk kez gören bir öğrencinin konuyu sıfırdan sadece kitaptan öğrenmesi mümkün değil. Bir konu ile ilgili yetersiz soru var. Bir soruyu çözmüş diğerlerini alıştırmaya olarak vermiş. Kısa sürede ne kadar çok soru çeşidi çözersen öğrencilerin bakış açısını da o kadar geliştirirsin. Ders kitabında bir tane soru anca var o soruyla alıştırmalar kısmındaki soruları çözebilmesi imkânsız. Ne yapacaksınız? Hazır materyallerden piyasada olan kaynakları öğretmenlere yasaklanması yanlış. Hepimize yardımcı kaynak kullanamazsınız diye uyarı kâğıdı imzalattılar. Öğrenciye ben öğretmek zorundayım. Öğrencilerin yardımcı kaynaklara mutlaka ihtiyacı var. İsteyen istediği kaynağı alsın ama öğrencilerin kendini geliştirmesi için yardımcı kaynaklara ihtiyacı var.”

Öğretmenler fen lisesi ders kitaplarının içeriğinin güzel olduğunu ancak soru sayılarının az olması nedeniyle öğrencilerin kaynak kitap olarak kullanabilmesi açısından yetersiz görmektedir. Öğrencilerin konu ile ilgili bol örnek çözüp konuyu pekiştirmeleri için yardımcı kaynaklara ihtiyacı olduğu görüşünü savunmaktadırlar. Diğer lise türleri için olan ders kitabında da soru sayılarının yetersiz olduğu benzer şekilde vurgulanmaktadır. Ayrıca öğrenci seviyelerindeki farklılıktan dolayı kitaptaki soruların öğrencilere ya çok kolay ya da çok zor geldiği yönünde görüş bildirmektedirler. Öğrencilerin konuları içselleştirip tam öğrenmelerin sağlanması için bolca tekrar yapıp soru çözmeye ihtiyaçları vardır. Ancak bu ihtiyaçların ders kitapları ile yeterli düzeyde karşılanmadığı verilen ifadelerden çıkarılan bulgulardandır. Bu nedenle öğretmenler kaynak kitapların kullanıma açılması yönünde çözüm önerisi sunmaktadır.

16 öğretmen ders içerikleri ile ilgili somut materyallerin okullara dağıtılması yönünde öneri sunmuşlardır.

Ö₁₃: “... Okullara kazanımlarla ilgili somut materyaller ve dijital içerikler gönderilmeli ama bunlar standart olmalı.”

Ö₁₀: “...Program güzel, yapılandırmacı yaklaşımı destekliyorum, gerçek hayatla bağlantı kurduruyor ama bunun uygulanabilmesi için imkânlar yaratılmalı, materyaller okullara getirilmeli.”

Yukarıdaki görüşlerden de anlaşılacağı üzere, öğretmenler matematiğin günlük hayatla daha çok bağlantılı olabilmesi bunun öğrencilere daha iyi ifade edilebilmesi için kazanımlarla ilgili somut materyallerin okullara gönderilmesini önermektedir.

15 öğretmen derslerin uygulama ağırlıklı işlenmesi yönünde çözüm önerisi sunmaktadır.

Ö₉: “... Derslerin daha etkili işlenmesi için uygulama ağırlıklı dersler yapılmalı. Öğrenci uygulamalı matematiği öğrenirse, görürse hayatın içinde uygularsa laboratuvar ortamında anlamlı öğrenmeler sağlar. Atölye ortamında yaşayarak öğrenmeli konuları. Bununla ilgili projeler geliştirmeye çalışıyoruz sınav olduğu sürece bunlar gerçekleşmiyor.”

Ö₂₁: “...Sadece soru çözerek makineye dönüyor öğrenciler. Öğrenciler matematik öğrenmiyor ki. $x=2$ buluyor ama bunun ne işe yaradığını bilmiyor. Her şey bir dersane modeline dönüştü. O zaman öğrenci matematiği sevmez. Singapur’da bir sınıf matematik sınıfı olarak düzenlenmiş. Her şey var; oyun, film, belgesel, anlatıcı, profesör var. Bunu hayatla birleştireceksin öğrenci tarlayı ölçüyor biçiyor. Öğrenci o zaman unutmuyor. Hayatla ilişkilendiriyor. Köy enstitüleri gibi branş branş eğitimler olmalı. Dersler uygulamalı olmalı.”

Yukarıdaki örnek ifadelerden de anlaşılacağı üzere, öğretmenler uygulama ağırlıklı dersler işlenmesinin daha etkili ve anlamlı öğrenmeler sağlayacağı, öğrencilerin matematiğe daha ilgili olacağı ve seveceği, hayatla birleştirilmiş, ilişkilendirilmiş eğitimin kazanımların unutulmasına engel olacağı yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilmeleri, etkili ve anlamlı öğrenmelerin sağlanması için uygulama ağırlıklı dersler işlenmesi çözüm önerisi olarak sunulmaktadır. Uygulama ağırlıklı dersler işlenmesi yönündeki en büyük engelin sınav sistemi olduğu, günümüz üniversite giriş sınavlarının var olması durumunda uygulama ağırlıklı derslerin gerçekleşmeyeceği öğretmenlerce vurgulanmaktadır.

Ölçme-Değerlendirme temasına ilişkin 8 öğretmen okul sınavlarının merkezi olması yönünde, 7 öğretmen de sınavların uygulamaya dönük olması yönünde öneri sunmaktadır. Örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır:

Ö₂₇: “... Eğitimin özelleşmesinden çok standartlaşma sağlanmalı. Belediyeler, İl Özel İdaresi ya da Valilik okulları denetlemeli. Sınavlar ortak olmalı. Sınavlar aynı gün aynı saatte olmalı o zaman objektif bir değerlendirme olur. Benim öğrencimin burada önüne geçemeyecek öğrenci, özel okullarda öğrenci kaybını önlemek için notlar yükseltilmesi sonucu ortaöğretim başarı puanı ile öne geçiyor. Bu olmamalı. Eğitim özelleşmemeli. Müfettişler sınav kâğıtlarını değerlendirmeli. Öğrencilerin seviyesi ancak böyle belirlenir.”

Ö₆ : “... Tüm sınavlar merkezi sistemle yapılmalı. Okul sınavları da merkezi olmalı. Yazılı yoklamalarda objektif bir değerlendirme olduğunu düşünmüyorum. Doğru bir ölçme değerlendirme yapıldığını düşünmüyorum, objektiflik sağlanmıyor.”

Öğretmenlerin bir kısmı objektif değerlendirmelerin sağlanması için okul sınavlarının da üniversiteye giriş sınavları gibi aynı gün, aynı saatte olması yönünde öneri sunmuştur. Objektif değerlendirmelerin sağlanmadığı sürece özel okullarda öğrenci kaybını önlemek için haksız yere yapılan not yükseltmelerle devlet okullarında öğrenim gören ancak özel okuldaki öğrenciden seviyesi daha iyi olan öğrencinin ortaöğretim başarı puanı açısından daha geride kaldığı öğretmenlerce vurgulanmaktadır. Öğrencilerin gerçek seviyelerinin belirlenebilmesi için müfettişlerce sınav kâğıtlarının okunup değerlendirmesi önerilmektedir. Öğretmenlerin genel kanısı yazılı yoklamalar ile objektif bir değerlendirmenin sağlanamadığı yönündedir. Bu sebeple merkezi sistemle yapılacak olan ölçme değerlendirmelerden objektif sonuçlar elde edileceği düşünülmektedir. Günümüz sınav sisteminde gerçek hayatta karşılaştığımız matematik problemlerine öğrencilerin üniversite seçme sınavında bu konudan soru çıkmayacak görüşleri sebebiyle gerekli önemin verilmediği de öğretmenlerce belirtilmiştir.

İmkânlar teması altında 16 öğretmen sınıflar ve okul olanakları arttırılmalıdır yönünde çözüm önerisi sunmaktadır. Aşağıda konu ile ilgili örnek ifadeler yer verilmiştir.

Ö₆: “... Sınıflar kötü olanaklar kötü. Özel okullardaki gibi imkânlar devlete de sağlanmalı.”

Ö₁₀: “ Program güzel, yapılandırmacı yaklaşımı destekliyorum, gerçek hayatla bağlantı kurduruyor ama bunun uygulanabilmesi için imkânlar yaratılmalı, materyaller okullara getirilmeli, sınıf mevcutları azaltılmalı, biz fen laboratuvarını kapattık ama belki de matematik laboratuvarı açılmalıydı. Özel okul imkânları gibi yani... Devlet okullarına da sağlanırsa kaliteli eğitimler ortaya çıkar.”

Öğretmenlerin birçoğu devlet okullarında imkânların iyileştirilmesi, sınıf mevcutlarının azaltılması, matematik laboratuvarlarının açılması, özel okul imkânlarının devlet okullarına da sağlanmaya çalışılması yönünde öneri sunmuşlardır.

Zaman teması altında öğretmenlerin 9’u matematik ders saati sayısının artırılması yönünde öneri sunmuşlardır.

Ö4: “... Daha çok ders saatine ihtiyacımız var müfredatı yetiştireceğim diye haftalık 6 saat yetmiyor. 8 saat olsa araştırma yaparız, uygulama yaparız. Öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde araştırmalara sevk ederiz. Ders saatleri değiştirilmeli. Toplam ders saatini arttırılmalı. Güncellenecek program bunu sağlıyor.”

Haftalık 6 saat matematik dersinin 9. sınıf programı için yeterli olmadığı birçok öğretmen tarafından belirtilmiştir. Yukarıda yer alan ifadeden de çıkarılacağı gibi öğrencilerin ilgilerini çekecek araştırmalara yönlendirmek, uygulama yapabilmek için ders saatlerinin arttırılması yönünde öneri sunulmuştur.

Problem teması altında 26 öğretmen ilköğretim matematik programının iyileştirilmesi yönünde görüş belirtmişlerdir.

Ö10: “... Matematiği biliyoruz özgüveni ile gelen öğrenci lisede zorlanıyor, öğrencilerimiz fazla özgüvenli geliyor. Matematik aslında ne kadar zormuş diyorlar. Çünkü program yoğun, soru tipi çok. Ortaokulda yüksek notlarla gelip burada düşük not alınca velilerde şaşırıyor. Bence bir kopukluk var. Bağlantı kuramıyorlar. Ortaokul programı ile lise programı arasında, ya ortaokul çok kolay ya da lise programı çok ağır geliyor. Ortaokulda madem o kadar iyilerdi neden liselere giriş sınavında (LGS) yapamadılar. Burada ilköğretim matematik programına bakmak gerekli diye düşünüyorum. Yeterli bilgi, beceri sağlanamıyor. İlköğretim programının iyileştirilmesi gerekiyor.”

Ö28: “... Ortaokulla alakalı temelden bir eksiklik var. Yanlış ilerleyen bir süreç. Teog sisteminde kasım ayına kadar üslü ve köklü konularından öğrenciler sınava giriyordu. Bu söylediğimiz konular 3-4 haftalık konu ve detay konular. Öğretmen dönüyor aynı sorulardan 20-25 tane çözüyor. Öğrencilerin düşünme becerileri yok. Hep aynı kalıpları çözen neslin öğrencileri geldi. Ezberci bir nesil. Kayıp nesil. Teog çok basit bir sınavdı 17 bin birinci çıkmıştı. Biz öğrencilere ihanet ettik. Öğrencinin çok zeki olmasına gerek yoktu. Düzenli çalışan öğrenci full yapıp girdi. Zeki öğrenci bir soru kaçırınca fen lisesine girme şansı kalmadı. Bu durum lisede düzeltilecek birşey değil. Ortaokulun programı basit olacaksa burası da öyle devam etmeli. Ortaokuldan öğrenci lise konularına atlayamıyor, geçiş yapamıyor. 5 yıllık süreçteki öğrencilerimiz çok boş ilerliyor benim öngörüm 2025'e kadar böyle gidecek. Matematik öğretmenliğine matematik bilmeyen öğrenciler gidecek.”

Ö14: “... Derslerin daha verimli olması için öğrencinin ilköğretimden temelini iyi olması gerekiyor. Ben dersimi bırakıyorum. 6-7-8. sınıf konularını tekrar ediyorum.

İlköğretimden daha bilgili gelirlerse bizim de işimiz kolaylaşacak. İlköğretim programlarının gözden geçirilmesi gerekiyor. Bu öğrencilere hiç mi birşey öğretmiyoruz diye.”

Yukarıdaki görüşlerden öğrencilerin ortaokuldan yetersiz veya eksik öğrenmeler ile liseye geçtikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenler alt kademelerden donanımsız gelen öğrencilerin lisede de eksiklerini kapatamadığı ve donanımsız olarak ilerlediğini savunmuşlardır. Ortaokuldan yüksek notlarla gelen öğrencilerin lisede zorlandıkları, ortaokul öğrenmeleri ile lise öğrenmeleri arasında öğrencilerin bağlantı kuramadıkları elde edilen bulgulardandır. Birçok öğretmen ilköğretim temelleri iyi olmayan öğrenciler için 9. sınıf matematik programı kazanımlarının dışında ekstra olarak ortaokul kazanımlarını gösterdiklerini, ortaokul matematik konularını tekrar etmek durumunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Ortaöğretimde öğrencilerin matematik dersinde başarılı olabilmesi için temelden öğrencilerin iyi yetişmesi, ilköğretim programı ile ortaöğretim programlarının konu içerikleri ve konu ağırlıkları, içerik ve seviye anlamında dengelenmesi gerektiği, ilköğretim programlarının bu anlamda iyileştirilmesi gerektiği öğretmenlerce önerilmektedir.

Programın içeriğinin hafifletilmesi, program içeriğinin daha da sadeleştirilmesi yönünde 22 öğretmen görüş belirtmiştir.

Ö₂₉ : “... 9. sınıflarda program çok sıkışık. 40 dakikanın 30 dakikası soru çözümü ile geçiyor. 9. sınıf programı biraz daha rahatlatılmalı.”

Ö₂₃: “... Konular hafifleşmedi. Konular azaltıldı gibi görünse de içerikleri çok yoğun. 6 ders saati yetmiyor. Fazla detay var. Dar açıların trigonometrik oranları, 11'e alınabilir mesela, mantıkta detay çok; bağlaçların verilmesi yeterli olabilir. 9'larda içeriğin sadeleştirilmesi yönünde çalışmalar yapılmalı.”

Öğretmenlerin birçoğu 9. sınıf matematik öğretim programında yoğunluğunun fazla olduğu bu nedenle konular için ayrılan zamanın yetersiz kaldığını belirtmişlerdir. Bu problem için program içeriğinin sadeleştirilmesi yönünde öneri sunmuşlardır. Örneğin Ö₂₃, mevcut programda yer alan ‘dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını hesaplar’ kazanımının 11. sınıfta verilebileceği, mantık konusunda niceleyiciler kısmına girmenin detay olduğunu belirtmiştir.

19 öğretmen matematiğin günlük hayatta kullanımı farkındalığının artırılması gerektiği yönünde öneri sunmaktadır.

Ö₂₄: “...Matematiğin günlük hayatta kullanılması konusunda farkındalık çok az. Matematik tamamen hayatımızın içinde, matematik öğretiminin kendisi kişinin sol lobunu geliştiriyor. Karşıdan karşıya geçerken sağ sola bakması, gelen aracın hızını ayarlayarak karşıya geçmesi matematiksel olarak farkında olmadan beynin çalışmasıyla oluyor. Beynimiz matematikle çalışıyor. Öğrencilere bunu iyi bir şekilde sunabilirsek matematiğe karşı tutumları olumlu yönde değişecektir.”

Ö₂₁: “...Pratiğe yönelik uygulamaların, günlük hayat becerilerine uygun soruların artırılmasını isterim. Matematiğin ne olduğunu neye yaradığını öğrenciye zevkli bir şekilde anlattırsak hikâyeleştirerek öğrenci ilgi duymaya başlıyor.”

Yukarıda yer alan ifadelerden de görüldüğü gibi öğretmenler programda matematiğin günlük hayatta kullanımını farkındalığının daha çok yer alması yönünde öneri sunmaktadırlar. Bu sayede öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında, ilgi ve motivasyonlarında olumlu yönde değişmelerin olacağı ön görülmektedir.

15 öğretmen öğrencilere derste daha çok söz hakkı verilmesi yönünde görüş belirtmişlerdir. Aşağıda örnek ifadelerden birkaçı yer almaktadır.

Ö₂₈ : “... Matematik yapabilmek için matematik zekâsı olmalı, ama öğretmen matematiği sevdirebilirse her çocuğa matematik adına birşeyler yaptırabilir. Öğrenciye daha çok söz hakkı verilmeli. Derse daha çok katılımı yönünden cesaretlendirilmeli.”

Ö₂₇: “... Beş parmağın beşi bir değil; her öğrenci aynı algılama düzeyinde değil ki. Öğrenci öğretmeni severse dersi sever, dersi severse başarı gösterir. Biz öğretmenler öğrencileri cesaretlendirmeliyiz. Daha çok söz hakkı vermeliyiz. Onların fikir ve düşüncelerine önem vermeliyiz.”

Öğretmenlerin bazıları öğrencilerin matematik korkularının yok edilmesi, öğrencilere matematik adına birşeyler yaptırılabilmesi, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilmesi için öğretmenlerin öğrencileri cesaretlendirmesi, derslerde daha çok öğrencilere söz hakkı vermesi, öğrenciye çalıştığında matematiğin başarılabilir bir ders olduğunun hissettirilmesi yönünde çözüm önerisi sunmaktadır.

4.10. Diğer Görüşlere Ait Görüşlere Yönelik Bulgular

“Varsa diğer görüşlerinizi de belirtiniz” sorusuna öğretmenlerin verdikleri cevaplar ‘görüşler’ teması altında incelenmektedir.

Tablo 16: Görüşler Temasına İlişkin Kod, Frekans ve Yüzdeler

Tema	Kod	f	%
Görüşler	Programda sık sık meydana gelen değişimlere uyum sağlayamama	27	81,8
	Ders kitaplarının elektronik muadilleri akıllı tahtada bulunmalı	15	45,5

Görüşler teması altında öğretmenlerin çok büyük bir kısmı programda meydana gelen değişimlere uyum sağlayamadıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda öğretmen görüşlerinden bazı örnek ifadeler şu şekildedir:

Ö₅: “... Programların her yıl değişmesi ezberimizi karıştırdı, neyi nerede veriyoruz devamlı açıp bakıyoruz, iyi değil tabi ki.”

Ö₁₅: “... Program değişmelerinden aklımız şaştı. Artık oynayabilecekleri çok yer kalmadı. Programın sık sık değişmesi bakanlığın güvenilirliğini azalttı. Ne ders sayımız ne de konularımız değişiyor, oynayabilecekleri yer kalmadı.”

Yukarıda yer alan ifadelerin de anlaşılacağı üzere öğretmenler özellikle son yıllarda eğitim programlarında sık sık meydana gelen revizyonlara uyum sağlamada sıkıntı yaşamaktadırlar. Hangi konuyu ne zaman verdiklerini şaşırıp sıklıkla programı açıp baktıklarını; programların sık sık değişmeleri bakanlığın güvenilirliğini azalttığı yönünde görüş belirtmişlerdir.

Görüşlerden dikkate çarpan bir diğer ifade ders kitaplarının elektronik muadillerinin akıllı tahtada yer alması gerektiği yönündedir.

Ö₈ : “...Ders kitaplarının pdf olması güzel. Uygulamaları da akıllı tahtada mevcut olursa oradan ders işlemek daha kolay bir hale gelebilir.”

Ö₂₇: “...Bazı yayın evleri programa uygun çok güzel kullanışlı uygulamalar testler yapıyorlar. MEB bu konuda bence geç kaldı. Ders kitapları olsun, sorular olsun... Ben ders kitabını kullanmak yerine akıllı tahtayı kullanayım. Çözümlü ve çözümsüz sorular gelsin. Üstüne tıklayalım nasıl çözmüş bakalım. Öğrenci çözümünü yapsın yapamadığında inceleyelim. Bu tür şeylerin olması önemli.”

Öğretmenlerin bir kısmı ders kitabında yer alan uygulamaların akıllı tahtada da mevcut olmasının zaman açısından tasarruf sağlayacağı, öğrencilerin dikkatini çekeceği, uygulamada kullanılabilirliğin sağlanması, kolaylık yönünden faydalı olacağı noktalarına değinmiştir.



BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu araştırmada, 2017 yılında yenilenen ortaöğretim 9. sınıf matematik öğretim programlarının uygulanmasında önemli rol oynayan matematik öğretmenlerinin; matematik programlarını uygularken yaşadıkları olumlu ya da olumsuz durumları ortaya çıkararak, yaşanan problemlere yönelik çözüm önerileri sunabilmek amacıyla, öğretmenlerle görüşmeler yapılmış, öğretim programları, bildiriler ve ilgili çalışmalar incelenmiştir. Bu bölümde yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen bulgular yorumlanarak ulaşılan sonuçlara yer verilmektedir. Ayrıca, literatürde yer alan diğer çalışmaların araştırmanın bulguları ile ilişkisi ortaya koyulmaya çalışılmaktadır.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Öğretim programlarının uygulamada ne derece başarılı ve etkili olduğu ancak uygulama esnası ve sonrasında elde edilen verilerden anlaşılmaktadır. Saylan (2001)'ın da belirttiği gibi programlar, uygulama süreci boyunca incelenip sürekli olarak değerlendirilmelidir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yer alan özellikle matematik programlarının değerlendirilmesinde söz sahibi olan NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) gibi kuruluşların ülkemizde yer almamasından dolayı, programların işlerliğinin denetimleri üniversite ve bakanlıkta çalışan eğitimcilere düşmektedir (Baki, 2008). Bu nedenle, 2017-2018 eğitim öğretim yılında liselerde uygulamaya koyulan 9. sınıf matematik öğretim programının etkililiği, programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin görüşleri temel alınarak çalışmada incelenmiş programa dair sorunlar ve çözüm önerileri saptanmıştır. Bu bağlamda araştırmanın alt amaçlarına ilişkin elde edilen sonuçlar aşağıda açıklanmaktadır.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler ışığında, genel olarak öğretmenler yenilenen programın amaç ve kazanımlar boyutunu olumlu, içerik, öğrenme-öğretme süreçleri ve ölçme-değerlendirme boyutlarını ise olumsuz değerlendirmiştir. Programı uygularken sınıfların fiziksel ve teknolojik yapısının yeterliliğini olumlu, programda konular için ayrılan zamanın yeterliliğini olumsuz, programın uygulanabilirliğini ise olumlu olarak değerlendirmişlerdir. Olumsuz değerlendirmeler ancak programda düzenlemeler yapılarak olumluya dönüştürülebilir.

Programın amaç ve kazanımlar boyutuna dair öğretmenlerin geneli kazanımları açık, net, anlaşılır ve öğrenci seviyesine uygun olarak değerlendirmektedir. Ayrıca öğretmenler programı bireyin günlük hayatında işine yarayacak kazanımları içermesi sebebiyle olumlu olarak değerlendirmektedir.

Kazanım sayılarının fazla olması olumsuz değerlendirmelerin başında yer almaktadır. Ancak bu görüşü belirten öğretmenler araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısı kadar bile değildir. Diğer bir olumsuz ifade ise kazanımların öğrenci seviyesinin üzerinde olmasıdır.

Matematik öğretim programının fen liseleri ve diğer liseler için iki ayrı program şeklinde hazırlanması öğretmenlerin çoğunluğu tarafından olumlu olarak değerlendirilmiştir. Akademik başarısı daha yüksek olan öğrencilere diğer liselerde öğrenim gören öğrencilere göre daha detaylı eğitim verilmesi ülkemiz geleceği, toplumun ve bireylerin ihtiyaçları için önemlidir.

Programın içerik boyutuna dair öğretmenler vektörler konusunun programdan kaldırılmış olması, fonksiyonlar ve olasılık konularının 10. sınıf programına alınmış olmasını olumlu olarak değerlendirmektedir. Buradan, öğretmenlerin konu içeriklerinin sadeleştirilmesini olumlu olarak değerlendirdiği sonucu elde edilmektedir.

Konuların soyut olması, problemler konusu için programda ayrılan zamanın yetersiz olması, konuların yoğun olması olumsuz olarak değerlendirilmiştir.

Ders kitabı içerikleri genel olarak öğretmenlerce beğenilmektedir. Ancak kitaplarda yer alan alıştırmalar ve soru sayılarının az oluşu olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Öğretmenler tam öğrenmelerin sağlanması için öğrencilerin bolca alıştırmalar yapması gerektiğini ancak ders kitabında sınırlı sayıda soru olduğundan bu ihtiyacın karşılanamadığını belirtmişlerdir. Çiftçi, Akgün ve Deniz'in (2013) çalışmalarından elde ettikleri sonuçla örtüşmektedir. Özellikle meslek liselerinde görev yapan öğretmenler ders kitaplarının içeriğinin öğrenci seviyesinin üzerinde kaldığını, kitap içeriğinin teorik olduğunu belirtmişlerdir. Buradan ders kitaplarında soru, alıştırmalar ve örnek soru sayıları açısından revize edilmesi gerektiği sonucu elde edilmektedir. Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavı (TEOG) yerleştirme puanı düşük olan okullarda okuyan öğrenciler için MEB ders kitabının öğrenci seviyeleri üzerinde kaldığı sonucu elde edilmektedir. Elde edilen sonuçlar, Aydın, Laçın ve Keskin (2018)'in çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir.

Öğretmenlerin çoğunluğu matematik tarihi ve bilim insanlarının matematik üzerine yaptığı çalışmaların programda yer alması konusunda olumsuz değerlendirmede bulunmuştur. Öğrencilerin bu konulara ilgilerinin olmadığını, oluşan ilgilerin de anlık olduğunu açıkça belirtmişlerdir.

Programın öğrenme-öğretme süreçleri boyutuna ilişkin öğretmenlerin çoğunluğu sürecin öğretmen merkezli ilerlediği yönünde görüş belirtmişlerdir. Buradan yapılandırmacı yaklaşımın ön gördüğü öğrenci merkeze geçiş yapılamadığı, 2005'ten bu yana programlarda yer alan bu yapıya öğretmenlerin hala adapte olamadıkları sonucu elde edilmektedir. Demir ve Akar Vural (2016), Dikbayır ve Bümen (2016)'in çalışmalarından elde ettiği sonuçla örtüşmektedir.

Öğretmenlerin birçoğu akıllı tahtayı derslerinde aktif olarak kullandıklarını, akıllı tahta uygulamalarının zamandan tasarruf sağladığı, öğrencilerin akıllı tahta ve uygulamalarına ilgili oldukları yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir. Buradan sınıfların teknolojik açıdan eskiye oranla daha donanımlı olduğu ve öğretmenlerin derslerini işlerken teknolojik araç gereçleri aktif olarak kullandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin birçoğu sınıflarında somut materyal olarak sadece geometrik cisimlerin bulunduğu diğer konulara yönelik ise materyallerinin bulunmadığı yönünde olumsuz görüş belirtmişlerdir. Buradan öğretmenlerin tam öğrenmeleri sağlaması için somut materyallere ihtiyaç duyduğu ya da kendilerine bu alanda eğitim verilmesi gerektiği sonucu elde edilmektedir. Elde edilen sonuç, Demir ve Akar Vural (2016)'ın çalışmalarından elde ettiği sonuçla örtüşmektedir.

Öğretmenlerin birçoğu geogebra gibi matematik yazılımlarına ilgilidir. Öğrencilerin üç boyutlu düşünme becerisini kazanmasında geogebra gibi matematik yazılımlarının önemli olduğunu düşünmektedirler. Ancak kullanımları konusunda yetersiz olduklarına dair olumsuz görüş belirtmişlerdir. Buradan öğretmenlerin derslerinde geogebra gibi matematik yazılımlarını aktif olarak kullanabilmesi için yazılımların kullanımına yönelik hizmetiçi eğitim verilmesi gerektiği sonucu elde edilmektedir.

Programın ölçme değerlendirme boyutuna dair öğretmenlerin neredeyse tamamı klasik değerlendirmelerin, klasik yöntemlerin kullanıldığına dair olumsuz görüş belirtmişlerdir. Öğretmenler alternatif değerlendirmeler için sınıfların çok kalabalık olduğunu, öğretmenlerin iş yüklerinin fazla olduğunu, alternatif değerlendirmeler için zaman sıkıntısının olmaması

gerektiği, konuları yetiştirmeye çalışmaktan alternatif değerlendirmeye fırsat kalmadığı görüşlerini belirtmişlerdir. Alternatif yöntemleri kullandığını belirten az sayıda ğretmen ise sadece performans ve proje ödevleri verdiğini belirtmiştir. Buradan ğretmenlerin lme değerlendirmede alternatif yöntemler hakkında bilgilendirilmesi ve kullanmaya teşvik edilmesi gerektiği sonuçlarına ulaşılmaktadır. Arseven, Kondaş ve Arseven'in (2014), Dikbayır ve Bümen (2016)'in çalışmalarından elde ettikleri sonuçla örtüşmektedir.

Sınıfların fiziksel ve teknolojik yapısının yeterliliğine dair öğretmenlerin neredeyse tamamı olumlu değerlendirmede bulunmuştur. Buradan devlet liselerinin fiziksel ve teknolojik açıdan daha donanımlı hale getirildiği sonucu elde edilmektedir. Öğretmenlerin çoğu akıllı tahta ve uygulamalarının yeterli olduğu yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir. Buradan ğretmenlerin akıllı tahta ve uygulamalarına ilgili oldukları sonucu elde edilmektedir. Orbeyi (2017), Dikbayır ve Bümen (2016) 'in çalışmalarından elde ettiği sonuçla çelişmektedir.

Öğretmenlerin geneli sınıfların kalabalık olması yönünde olumsuz değerlendirmede bulunmuştur. Kalabalık sınıflarda etkili eğitim-ğretim faaliyetlerinin gerçekleştirilemediğini belirtmişlerdir. Buradan etkili eğitim-ğretim süreci için sınıf mevcutlarının idealleştirilmesi gerektiği sonucu elde edilmektedir. Sonuç, Demir ve Akar Vural (2016)'ın çalışmalarından elde ettiği sonuçla örtüşmektedir.

Konular için ayrılan zamanın yeterliliğine yönelik öğretmenlerin çoğu olumsuz değerlendirmede bulunmuştur. Özellikle problemler ve geometri konuları için soru çeşidinin çok olması, her soru çeşidinden öğrencilere gösterebilmek için zamanın yetmediği yönünde öğretmenler görüş belirtmişlerdir. Meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin geneli ise ğrenci seviyelerinin düşük olmasından dolayı ders kitabında yer alan örneklerden ilklerini çözüp konuyu geçtiklerini belirttikleri için zaman sıkıntısı yaşamadıklarını belirtmişlerdir.

Programın uygulanmasında sınıf içinde karşılaşılan problemlere yönelik öğretmenlerce en sık belirtilen ifadeler ğrenci alt yapısının yetersiz olması ve öğrencilerin temel işlem becerilerindeki eksiklikler olmuştur. Yalnkaya (2018), Aksoy (2016), Demir ve Akar Vural (2016)'ın çalışmalarından elde ettiği sonuçla örtüşmektedir. Öğretmenlerin çoğunluğu konuları yetiştirmek için zaman sıkıntısı yaşadığını ve konu içeriklerinin yoğun olduğunu belirtmişlerdir. Sonuç, Demir ve Akar Vural (2016)'ın çalışmasından elde ettiği sonuçla örtüşmektedir.

Sınıf içinde karşılaşılan problemlere yönelik öğrencilerde öğrenmek için çaba olmaması, öğrencilerin öğrenmeyi istememesi ve öğrencilerdeki davranış bozuklukları bazı öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Özellikle TEOG yerleştirme puanı düşük olan okullarda görev yapan öğretmenler öğrencilerde davranış bozukluklarının sıklıkla görüldüğünü belirtmektedirler. Buradan öğrencilerin başarı düzeyleri düştükçe davranış bozukluklarının arttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Uygulanabilirlik temasına ilişkin öğretmenlerin birçoğu programın uygulanabilir olduğunu belirtmiştir. Olumsuz görüş belirten öğretmenler de programın tamamen olumsuz olmadığını, sorunlar olduğunu, yaşanan sorunlara getirilecek çözümlerle programdaki sıkıntıların aşılabileceğini belirtmiştir. Öğretmenler programı uygulanabilir bulmaktadır.

Programın uygulanması sırasında karşılaşılan problemlere ilişkin çözüm önerilerine ait sonuçlar alt temalar halinde sunulmaktadır.

Amaç ve kazanımlar temasına ait çözüm önerilerinden en sık vurgulananları programda temel işlem becerileri geliştirmeye dönük kazanımlara daha çok yer verilmesi, günümüz yaşantısına uygun merak uyandırıcı kazanımlara programda daha çok yer verilmesi ve geometrinin ayrı bir ders olarak okutulmasıdır. Aydın, Laçın ve Keskin (2018)'de çalışmalarında da öğretmenlerin matematik, geometri ve analitik geometri gibi üç ayrı ders olarak okutulması önerisi ile sonuç uyuşmaktadır.

İçerik temasına ait çözüm önerilerinden en sık vurgulananları temel işlem becerilerine dönük konuların sene başında verilmesi, konu içeriklerinin basitleştirilmesi ve mantık ünitesinin ilk ünite olmamasıdır. Öğretmenler özellikle temel işlem becerilerini geliştirmeye dönük sayılar ve temel kavramlar konularının ilk ünite olarak işlenmesi gerektiğini belirtmektedirler. Bu sonuç, Yalçınkaya (2018)'nin çalışmasıyla örtüşmektedir.

Öğrenme öğretme sürecine ait çözüm önerilerinden en sık vurgulananları öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik daha çok seminer, eğitim verilmesi ve kaynak kitapların kullanıma açılmasıdır. Yalçınkaya (2018), Orbeyi (2017), İzci ve Göktaş'ın (2014)'in çalışmalarından elde ettiği sonuçlarla örtüşmektedir.

Ölçme değerlendirme temasına ait sınırlı sayıda çözüm önerisi sunulmuştur. Bunlar da okul sınavlarının merkezi olması ve sınavların uygulamaya dönük olmasıdır.

İmkânlar temasına ilişkin öğretmenler sınıf ve okul olanaklarının iyileştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Zaman temasına ilişkin matematik ders saatinin arttırılması gerektiği yönünde çözüm önerisi sunmuşlardır. Aydın, Laçın ve Keskin (2018)'in çalışmalarıyla uyumluluk göstermektedir.

Problem temasına ilişkin ilköğretim matematik programlarının iyileştirilmesi gerektiği, programın içeriğinin sadeleştirilmesi gerektiği yönünde çözüm önerileri sunulmuştur.

Özellikle öğretmenler ortaokuldan öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin çok düşük geldiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler, ilköğretimde disiplin ve sınıf geçme yönetmeliğinde öğretmenlerin çözümsüz kaldığını bu nedenle birçok öğrencinin konuları tam öğrenmeden ortaöğretime geçtiğini belirtmişlerdir. İlköğretimde sınıf geçme ile yapılacak bir düzenlemenin öğrencilerin ilköğretimden liseye daha hazır şekilde gelmelerini sağlayacağı belirtilmiştir. Bu nedenle ilköğretim programlarının da gözden geçirilmesi, gerekli düzeltmelerin yapılması gerektiği sonucu elde edilmektedir. Elde edilen sonuçlar Aydın, Laçın ve Keskin (2018)'in çalışmalarıyla örtüşmektedir.

Görüşler temasına ilişkin öğretmenlerin neredeyse tamamı programda sık sık meydana gelen değişimlere uyum sağlayamadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler program güncellemelerinin son yıllarda fazlaca olduğunu ve adapte olmada zorlandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca yaşanan sık değişimlerin bakanlığın güvenilirliğini zedelediği yönünde ifadeler bulunmaktadır. Buradan öğretmenlerin programların sık sık güncellenmesi konusunda olumsuz değerlendirmede bulunduğu, yenilenen programlara uyum sağlamada zorlandıkları sonucu elde edilmektedir. Bu sonuç Aydın, Laçın ve Keskin (2018), Orbeyi (2017)'in çalışmalarından elde ettikleri sonuçla örtüşmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma 2017 yılında yenilenen iki yıldır uygulamada olan 9. sınıflar matematik öğretim programlarının asıl uygulayıcısı olan öğretmenlerin bakış açısına göre olumlu ve olumsuz yönleri, uygulamada karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara yönelik getirilecek çözüm önerileri açısından değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bireyin günlük hayatında işine yarayacak kazanımları içermesi yönüyle programın amaç ve kazanımları olumlu olarak değerlendirilmiştir. Konu içeriklerinde sadeleştirilmelerin yapılmış, bazı konuların programdan çıkarılmış olması programın konu yoğunluğunu hafifletmemiştir. Bu nedenle program içerik açısından olumsuz değerlendirilmiştir. Öğrenme öğretme sürecinde öğretmen

merkezli yönelimin olması öğrencinin derslerde sadece alıcı olmasına, pasif kalmasına neden olmaktadır. Programın süreç boyutu bu nedenle olumsuz değerlendirilmektedir. Ölçme değerlendirmede öğretmenlerin tamamına yakını sadece klasik değerlendirmeler, sonuç değerlendirmesi uygulamaktadır. Programda vurgulanan süreç değerlendirmesinin yapılmaması ve alternatif değerlendirmelere öğretmenlerin yönelmemeleri olumsuz değerlendirilmektedir. Okulların ve sınıfların genel olarak fiziksel ve teknolojik açıdan donanımlı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Konu yoğunlukları söz konusu olduğundan konular için ayrılan zaman yetmemektedir. Bu haliyle program genel olarak uygulanabilir olarak değerlendirilmektedir. Ancak gerekli düzenleme ve iyileştirmelerin de yapılması gerekmektedir. Özellikle ilköğretimden öğrencilerin hazırbulunuşlukları ve ön öğrenmeleri açısından zayıf temelli olduğu, bu nedenle ilköğretim programlarının da tekrar gözden geçirilmesi, gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Programın fen liseleri ve diğer liseler için öğrenci seviyelerine göre iki ayrı program olarak hazırlanması bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması, bireyin ve toplumun geleceği, ülkenin kalkınması için önemli bir adımdır. Programda matematik tarihi ve matematikle uğraşan bilim adamlarının çalışmalarına yer verilmesi öğrencilerin genel kültürleri, matematiğe yönelik ilgi ve motivasyonları açısından olumlu bir adım olsa da öğretmenler öğrencilerin bu konuda ilgilerinin anlık olduğunu belirtmişlerdir. Programda matematikle uğraşan bilim adamları ve çalışmalarının olmasını gereksiz olarak değerlendirmişlerdir. Geometrinin 2013 programlarından itibaren matematiğin alt alanı olması, çoğu öğretmen tarafından olumsuz değerlendirilmektedir. Geometrinin ayrı bir ders olarak verilmesi öğrencilerin tam öğrenmeleri açısından fayda sağlayacaktır.

5.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu önerilere yer verilebilir:

Öğretim programı hazırlayıcılarına;

- Öğretmenler güncellenen öğretim programlarının içeriği hakkında daha fazla bilgilendirilmelidir.
- Ders kitaplarının daha işlevsel olması, konu içeriklerinin daha sade yalın bir dille kolay anlaşılır şekilde düzenlenmesi, kitaplarda alıştırma ve örnek kısımlarında bol soruya yer verilmesi öğrencilerin öğrenmeleri için olumlu katkı sağlayacaktır. Ders kitabının yanında soru ve uygulamalara yönelik çalışma kitabı ya da kaynak kitapların

tekrar kullanıma açılması, bu konuda farklı okul türlerinden öğretmenlerin de görüşleri alınarak okulların ihtiyaçlarına göre uygun kitaplarla çalışılmasının sağlanması öğrencilerin öğrenme tecrübelerine katkı sağlayabilir.

- Öğretim programlarının geliştirilmesinde, farklı okul türlerinden çok sayıda öğretmenin görüş ve önerilerinin dikkate alınması, öğretim programının asıl uygulayıcıları olan öğretmenlerin sürece etkin katılımının sağlanması eğitim-öğretim faaliyetlerindeki teori-uygulama uyumsuzluğuna engel olacaktır.
- Öğretmenlerden bir kısmı kazanımlarla içeriğin tutarlı olmadığı noktalara dikkat çekmiştir. Kazanım sıralarının kontrol edilerek, tutarlılığın sağlanmadığı kısımların düzeltilmesi önerilmektedir.
- Öğretim programı güncellemelerinde kademeli geçiş yapılmasının konu bütünlüğünü etkilememesi açısından daha iyi olacağı önerilmektedir.
- Sırasıyla 2011, 2013, 2017, 2018 olarak son sekiz yılda 4 kez değiştirilmiş olan ortaöğretim matematik öğretim programında değişimlerin ne kadar etkili olduğu yönünde, yapılan revizyonların fayda mı yoksa zarar mı sağladığı yönünde yeterli sonuçlar elde edilmeden ayrıca öğretmenlerin de programı özümseyecek süreye sahip olamamaları, neyi ne kadar doğru anlayıp uyguladıkları konusunda fırsat kalmadığı görülmektedir. Bu nedenle programlardaki güncellemelerin uzun araştırmalar sonunda yapılması ve elde edilen programların uzun süre kullanılması verimlilik açısından önemlidir.
- Üniteler için önerilen süreler, uygulamaları da gerçekleştirecek şekilde, yeniden düzenlenebilir.
- Öğretmenler alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanımı için teşvik edilmeli ve öğretmenlere eğitim verilmeli.

Milli Eğitim Müdürlüklerine;

- Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmada yetersiz olan öğretmenler, kazanımlarda yer alan bilgi ve iletişim teknolojilerinden nasıl yararlanacaklarına dair uzman kişilerce bilgilendirilmeli ve öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu materyaller sağlanabilmeli.
- Öğretmenlere etkili iletişim, matematik eğitiminde etkili yöntem ve teknikler, materyal geliştirme konularında verilecek hizmet-içi eğitimler eğitim-öğretimde

başarıyı artıracak, öğrencilerin motivasyonunu ve matematiğe karşı ilgi ve tutumlarını olumlu yönde etkileyecektir.

Okul yöneticilerine;

- Programın uygulanmasında okulların fiziksel ve teknolojik yapısındaki yetersizliklerin okul yönetimince uygun düzeye getirilmesi eğitim öğretim faaliyetlerinin aksamadan etkili şekilde gerçekleştirilmesini sağlayacaktır.

Araştırmacılara;

- Bu çalışma sadece Antalya ili merkez ilçelerde devlet liselerinde görev yapan öğretmenlerinde görüşlerinden oluşan nitel bir çalışmadır. Daha çok öğretmenin program hakkındaki görüşlerinin elde edilmesi için Likert tipi anket oluşturularak nicel bir çalışma yapılabilir. Türkiye'nin diğer illerinde de benzer araştırmalar yapılabilir. Çalışma program hakkında öğrenci, okul yöneticileri, velilerin görüşleri de alınarak daha da geliştirilebilir.
- Çalışma 10, 11 ve 12, sınıfların programlarının değerlendirilmesiyle de yapılabilir.
- Programın uygulanması esnasında yaşanan sıkıntılar aksaklıkların yerinde izlenmesi için gözlem çalışmaları yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu, C. ve Çevik, M. (2018). Okul Yöneticilerinin Lise Matematik Öğretim Programı'na Yönelik Görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (26), 405-432
- Aközbek, A., (2008). *Lise 1. Sınıf Matematik Öğretim Programının CIPP Değerlendirme Modeli İle Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Genel Liseler, Ticaret Meslek Liseleri, Endüstri Meslek Liseleri)*. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Aksoy B.,N., (2016). *Öğretmenlerin 2013 yılında Yayınlanan Lise Matematik Öğretim Programı Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
- Aktaş, M. C. (2008). *Öğretmenlerin Yeni Ortaöğretim Matematik Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Boyutuna Bakışlarının İncelenmesi*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
- Aktaş, M. C. ve Aktaş, D.Y.(2012). Öğretmenlerin Yeni Ortaöğretim Matematik Öğretim Programında Önerilen Ölçme Araçlarına Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (3), 261-282
- Aktaş, M.,C. ve Baki, A. (2012). Yeni Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Boyutu ile İlgili Öğretmen Görüşleri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*,1 (21), 203-222.
- Arseven,A.,Kontaş, H., Arseven, İ.(2014). Matematik Programının Değerlendirme Ögesine İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (18),657-677.
- Aydede, M., Çağlayan, Ç., Matyar, F. ve Gülnaz, O. (2006). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,3 (32), 24-33.
- Aydın, M., Laçın,S. ve Keskin, İ.(2018). Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*, 2018 Volume 2 Issue 3, 1-11.

- Altun, M., (2006). Matematik Öğretiminde Gelişmeler. *Eğitim Fakültesi Dergisi* XIX (2), s. 223-238.
- 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. B
- Başkaya, A. (2016). *4+4+4 Eğitim Sistemi İle Yeniden Düzenlenen Ortaokul Matematik Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Batdal, G. (2006). *İlköğretim Birinci Kademe Matematik Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Beverly, J.(1993). *Teacher as Researcher. ERIC Digest*. (ERIC Clearinhouse on Teacher Education, Washington DC, No: ED 355205).
- Bilen, Mürüvvet. 2002. *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Büyükkaragöz, S. S.(1997). *Program Geliştirme "Kaynak Metinler"*. Genişletilmiş 2. Baskı. Konya: Kuzucular Ofset.
- Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C. (1997). *Genel Öğretim Metodları* (7. Baskı), İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.
- Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C. (1999). *Genel öğretim metotları*. İstanbul: Öz Eğitim.
- Calhoun, E. F. (2002). Action Research for School Improvement. *Educational Leadership*, Vol. 59, No.6, March, p. 18-24.
- Cochran, W. G. (2007). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş* (4. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.

- 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.
- Çiftçi, Z. , Akgün,L. Ve Deniz,D.(2013). Dokuzuncu Sınıf Matematik Öğretim Programı İle İlgili Uygulamada Karşılaşılan Sorunlara Yönelik Öğretmen Görüşleri ve Çözüm Önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*. 3(1). 1-21
- Dede, Y. (2007). *Matematik Öğretmen Adaylarının Oluşturmacı Yaklaşımına İlişkin Düşünceleri ve Uygulamaları*. Eğitimde Yeni Yönelimler Sempozyumu IV, “Yapılandırmacılık ve Öğretmen”, 120-130.
- Demir, G. ve Vural Akar R. (2016). Ortaöğretim Matematik Programının Hedeflediği Matematiksel Yeterlilik ve Becerilerinin Kazandırılma Sürecinin Öğretmen Görüşleri Temelinde İncelenmesi. *Adana Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,4, 1, 118-139.
- Demir, S. ve Demir A. (2012). Türkiye’de Yeni Lise Öğretim Programları: Sorunlar Beklentiler ve Öneriler. *Elementary Education Online*, 11(1), 35-50
- Demir, G. C. ve Çetin, Ş. (2012). Matematik Öğretimi Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi* Sayı: 29, s.59-65
- Demirel, Ö. ve Kaya, Z. (2006). *Eğitim Bilimine Giriş*. İstanbul: PEGEMA Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2005). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. 8. Baskı, Ankara: Pegem Yayıncılık
- Demirel, Ö. (2010). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2011). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. 17. Baskı, Ankara: PegemA 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.

- Doğan, N. (2015). Matematik'in Önemi ve Diğer Bilimlerdeki Uygulamaları/ Importance of Mathematics And Applications, [Webhttp://w3.gazi.edu.tr/~ndogan/matematik_onem.html](http://w3.gazi.edu.tr/~ndogan/matematik_onem.html) 20 Ocak 2019'da alınmıştır.
- Doğanay, Ahmet, Emin Karip. 2006. *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Eğitim ve Bilim Emekçileri Sendikası (EĞTİM SEN). (2016). *PISA 2015 Sonuçları Işığında Eğitimde Yaşanan Başarısızlığın Nedenleri*. Ankara. http://egitimsen.org.tr/wp-content/uploads/2016/12/PISA-2015-Raporu-E%C4%9Fitim-Sen_son.pdf 15 Şubat 2019'da alınmıştır
- Eğitim Reformu Girişimi (ERG), (2017). *PISA 2015: Genel Bulgular ve Eğilimler*. http://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2017/03/ERG_PISA-2015-DE%C4%9EERLEND%C4%B0RMES%C4%B0.pdf 12 Mart 2019'da alınmıştır.
- Elliot, J. (1991), *Action Research for Educational Change*. Open University Press. Buckingham
- Erden, Münire. 1998. *Eğitimde Program Değerlendirme*. 3.bs. Ankara: Anı Yayıncılık
- Ersoy, Y. (2003). Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi-1: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejiler. *İlköğretim-Online* (2), 1,18-27
- Ertürk, Selahattin. 1979. *Eğitimde Program Geliştirme*. 5. Baskı, Ankara: Meteksan A.Ş
- Fidan, N. (1986). *Okulda Öğrenme ve Öğretme: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler*. Ankara: Kadioğlu Matbaası
- Fidan, N. (1995). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Alkım.
- Fidan, Nurettin. 1996. *Eğitim Psikolojisi: Okulda Öğrenme ve Öğretme*. 2.bs. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Gömlüksiz, M. N. ve Bulut, İ. (2007). Yeni Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*,7(1), 41-94

- Giles, H. , S.P. McCutchen, A.N. Zechiel.1942. *Exploring The Curriculum*. Newyork: Harper (Ornstein, Allan C, Francis Hunkins. 2004. Curriculum Foundations, Principles and Issues. 4.bs. Boston: Pearson Education)
- Ginsburg, H. P. (1997), *Entering the Child's Mind: The Clinical Interview In Psychological Research and Practice*, 143.
- Gözütok, D. (1999). *Program Değerlendirme*. Cumhuriyet Döneminde Eğitim 2. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Basımevi. (160-174)
- Gözütok, D. (2006). *Program değerlendirme*. M. Gültekin (Ed.), Öğretimi planlama ve değerlendirme içinde (s. 175-190). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Gürkan, T. (2005). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*, 5. Baskı, Ed: Mehmet Gültekin. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, No:716, Eskişehir.
- Hansson, T. (2003). Learning by Action Research: A Policy for School Development. *Systemic Practice and Action Research*, Vol, 16, No.1, February.
- Healy, M. A. (2000). *Knowing what works: program evaluation*. New Directions For Student Services, 90, 57-65.
- İzci, E. , Göktaş, Ö.(2014). Matematik öğretmenlerinin 5. sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,41,7, 317-328
- Karakuş, F. (2010). Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8 (2), 457-488.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (9. Basım). Nobel Yayın Dağıtım. Ankara
- Karataş, Z. , (2015).Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi* Cilt 1, Sayı 1, s. 62-80
- Kaya, Y. K. (1993). *İnsan Yetiştirme Düzenimize Yeni Bir Bakış*. Ankara: Bilim Yayınları

- Keleş, Ö. , Haser, Ç. ve Koç, Y. (2012). Sınıf Öğretmenlerinin ve İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Matematik Dersi Programı Hakkındaki Görüşleri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 11(3). 715 -736
- Kelly, A.V. (2004). *The Curriculum Theory and Practice*. London: Sage Publication Limited.
- Klein, D. S. R. (1977). *Needed: Educational philosophy as a guide for decision-making in the public schools*. *Education*, 97 (3), 290-293.
- Klenowski, V. (2010). *Curriculum Evaluation: Approaches and Methodologies*. International Encyclopedia of Education (Third Edition), 335-341
- Konur,K.,(2012). *Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının İçerik Öğresine İlişkin Öğretmen Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Küçükahmet, L. (2009). *Program Geliştirme ve Öğretim*, 24. baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Levin, T. (2010). *Educational Evaluation-Evaluation Domains*. International Encyclopedia of Education (Third Edition), 639-644
- Li, K. , Zelenka, R., Buonaguidi, L., Beckman, R., Casillas, A., Crouse, J., et al. (2013). Readiness, Behavior, and Foundational Mathematics Course Success. *Journal of Developmental Education*, 37 (1), pp.14-36.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2005). *Lise matematik dersi (9-12. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı*. Ankara: MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları
- MEB (2017). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, *Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı*. Ankara: MEB Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017a, Temmuz 18). *Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmalarımız üzerine* [Basın Açıklaması], [Webhttps://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklama_si-program.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklama_si-program.pdf) 13 Mart 2019'da alınmıştır

- Merriam, S.B. (2013). *Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber*, (Çev. Editörü: Selahattin Turan). Ankara: Nobel Yayınları.
- Mitchener, C.P. & Anderson, R.D. (1989). Teachers' perspective: developing and implementing an STS curriculum. *Journal of Research in Science Teaching*, 26(4), 351-369.
- Morgan, D. L. & Morgan, R. K. (2008). *Single-Case Research Methods For The Behavioral And Health Sciences*. SAGE Publications.
- Oliver, I. Albert. 1965. *Curriculum Improvement*. Newyork: Dodd, Mead & Company
- Orbeyi, S. (2007). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale
- Ornstein C.A. ve P.F. Hunkins. *Curriculum: Foundations, Principles and Issues*. New Jersey: Prentice Hall.1988.
- Ornstein, A.C. and Hunkins F.B. (2004). *Curriculum: Foundations, Principles and Issues*, 4th Edition. Pearson Education, Inc. United States of America.
- Övez, Dikkartın, F. , T. (2012). *Matematik Öğretim Programlarının Değerlendirilmesi (Cebir Öğrenme Alanı)*. Doktora Tezi. Balıkesir Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özdemir, S. M. (2009). Eğitimde Program Değerlendirme Ve Türkiye'de Eğitim Programlarını Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt: VI, Sayı: II, 126-149
- Öztuna-Kaplan, A. (2006). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının epistemolojik inanışlarının okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamasındaki yansımaları: Durum çalışması*. Yayınlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme Yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir, çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Punch, K. F. (2005). *Sosyal Araştırmalara Giriş: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar*. Ankara: Siyasal Kitabevi.

- Saylan, N. (2001). Ortaöğretim öğretmenlerinin program tasarısı ile ilgili görüşleri ve tasarı süreçlerindeki davranışlarının belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(6), 113.
- Saylor, J Galen, William M. Alexander. (1974). *Planning Curriculum for Schools*. Newyork: Holt, Rinehart and Winston inc.
- Singleton Jr. , R. A., & Straits, B. C. (2005). *Approaches to social research* (4th edition). New York, NY: Oxford University Press
- Sönmez, V. (2001). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Anı.
- Şahin, İ. (2007). *Yeni İlköğretim I. Kademe Türkçe Programının Değerlendirilmesi*. İlköğretim Online, 6(2), 284-304.
- Tan, Ş., Kayabaşı, Y. ve Erdoğan, A. (2002). *Öğretimi planlama ve değerlendirme*. Ankara: Anı.
- Tanner, D. & Tanner, L. (1980). *Curriculum Development: Theory into practice*. (2nd edition).New York: Macmillan Publishing Co. 776 pp.
- Taş, U. ,E. , Arıcı, Ö. ,Ozarkan, H. ,B. ,Özgürlük,B. (2016). *PISA 2015 Ulusal Raporu*. Ankara.
[Webhttp://pisa.meb.gov.tr/wpcontent/uploads/2016/12/PISA2015_Ulusal_Rapor1.pdf](http://pisa.meb.gov.tr/wpcontent/uploads/2016/12/PISA2015_Ulusal_Rapor1.pdf)
12 Şubat 2019'da alınmıştır.
- Tuncer, M. , Berkant, H.,G. (2012), İlköğretim ve ortaöğretim programlarının öğretmen görüşleri açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt: 11, Sayı:42 (022-039)
- Uçak Özenç, N. (2000). Sosyal Bilimler Ve Kütüphanecilik Alanında Nitel Araştırma Yöntemlerinin Kullanımı. *Bilgi Dünyası Dergisi*, Sayı1(2), s. 255-279.
- Ünal, D.(2018). *Ortaöğretim Matematik Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Variş, F.(1988), *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No:53

- Varış (1996). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Alkım Yayınları.
- Vogt, W. P., Gardner, D. C., & Haefele, L. M. (2012). *When To Use What Research Design*. New York: Guilford Press.
- Yalçınkaya, Y. ve Özkan, H. H. (2012). 2000-2011 Yılları Arasında Eğitim Fakülteleri Dergilerinde Yayımlanan Matematik Öğretimi Alternatif Yöntemleri İle İlgili Makalelerin İçerik Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,2 (16), 31-45.
- Yalçınkaya, Y. (2018). Yenilenen 9. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, Cilt 4 (2018) Sayı 3, 100-110
- Yağcı, E. , Arseven, A. (2010). *Gerçekçi Matematik Öğretimi Yaklaşımı*. International Conference on New Trends in Education and Their Implications 11-13 November.265-268.
- Yazıcılar, Ü. & Bümen, N.T. (2017). 2005, 2011 ve 2013 yıllarında uygulamaya koyulan lise matematik dersi öğretim programları üzerine bir analiz. Ö. Demirel & S. Dinçer. (Ed.). Küreselleşen dünyada eğitim içinde (s. 139-165). Ankara, Pegem Akademi. DOI: 10.14527/9786053188407.09.
- Yıldırım, A. , Özgürlük, B. (2019). *Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi 8. Sınıflar Raporu*. Ankara. [Webhttp://eskisehirodm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_07/03112508_ABYDE_8_2018_Raporu.pdf](http://eskisehirodm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_07/03112508_ABYDE_8_2018_Raporu.pdf) 21.07.2019'da alınmıştır.
- Yıldırım, A. , Özgürlük, B. , Parlak B. , Gönen, E. , Polat, M. (2016). *TIMMS 2015 Ulusal Matematik ve Fen Bilimleri Ön Raporu 4. ve 8. Sınıflar*. Ankara. [Webhttps://odsgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_06/23161945_timss_2015_on_raporu.pdf](https://odsgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_06/23161945_timss_2015_on_raporu.pdf) 20 Şubat 2019'da alınmıştır.
- Yıldırım, A. , Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

- Yıldız, C. & Karadeniz-Hacısalıhoğlu, M. (2017). Ortaöğretim matematik ve geometri derslerinin birleştirilmesine yönelik öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 18 (1), 155-174.
- Yılmaz, T. (2006). *Yenilenen 5. Sınıf Matematik Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri (Sakarya İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yiğit N. ve Akdeniz A.R. (1999). Müfredat geliştirmede yeni bir yaklaşım. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 10, 37-43
- Weiss, Carol H. 1998. *Evaluation*. 2.bs. New Jersey: Prentice-Hall inc.



EKLER

EK-1: Ortaöğretim Matematik Öğretim Programı Öğretmen Görüşme Formu

Değerli Meslektaşım,

Ortaöğretim kurumlarında görev yapan ortaöğretim matematik öğretmenlerinin 2017-2018 eğitim öğretim yılında güncellenen 9. sınıf matematik dersi öğretim programıyla ilgili görüşlerini ve matematiğe yönelik tutumlarını belirlemek amaçlı araştırma yapılmaktadır. Cevaplarınız tarafımızca saklı tutulacak ve sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Ekte hazırlamış olduğum soru formlarına vereceğiniz samimi cevaplar elde edilecek bulguların güvenilirliği ve geçerliği için önemlidir. Lütfen tüm soruları yanıtlayınız.

İlgi, destek ve sabrınız için şimdiden teşekkür ederim.

Göçkan ORAL TEMİZKALP

Yüksek Lisans Öğrencisi/Matematik Öğretmeni

1. Bölüm: Demografik Bilgiler

Cinsiyetiniz	Kadın ()	Erkek ()			
Eğitim durumunuz	Lisans ()	Yüksek Lisans ()	Doktora ()	Diğer.....	
Mesleki Deneyiminiz	1-5 yıl ()	5-10 yıl ()	10-20 yıl ()	20 yıl üzeri ()	
Çalıştığınız okul türü	Anadolu Lisesi ()	Fen Lisesi ()	Sosyal Bilimler Lisesi ()	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ()	Diğer.....
Mezun olduğunuz fakülte	Eğitim Fakültesi ()	Fen Fakültesi ()	Diğer.....		
Yeni öğretim programı ile ilgili hizmet içi eğitime katıldınız mı?	Evet ()	Hayır ()			
Katıldığınız hizmet içi eğitim ne kadar yeterliydi?	Hiç ()	Biraz ()	Oldukça ()	Çok Fazla ()	

GÖRÜŞME SORULARI

1. Yeni öğretim programını amaç ve kazanımlar açısından nasıl değerlendirirsiniz?
2. Yeni öğretim programını içerik açısından nasıl değerlendirirsiniz?
3. Yeni öğretim programını öğrenme, öğretme süreçleri açısından nasıl değerlendirirsiniz?
4. Yeni öğretim programını ölçme değerlendirme açısından nasıl değerlendirirsiniz?
5. Yeni programı uygularken sınıfın fiziksel ve teknolojik yapısının (sınıf mevcudu, akıllı tahta, derslik vb) yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?
6. Yeni programda konular için ayrılan zamanın yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?
7. Yeni programın uygulanması esnasında sınıf ortamında karşılaştığınız en önemli problemler ve bu problemlerle ilgili çözüm önerileriniz nelerdir?
8. Genel anlamda programı uygulanabilir buluyor musunuz? Niçin?
9. Varsa diğer görüşlerinizi de belirtiniz.

EK-2: İzin Belgesi



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 98057890-20-E.10139639
Konu : Anket Uygulaması

23.05.2019

İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
ANTALYA

Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Göçkan ORAL TEMİZKALP 'in "**Ortaöğretim 9. Sınıf Matematik Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi**" adlı araştırmasını, İlimiz Konyaaltı, Muratpaşa, Kepez, Döşemealtı İlçelerinde bulunan Liselerde uygulama isteği ile ilgili 16/05/2019 tarih ve 14228 sayılı yazısı, İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme ve İnceleme komisyonumuz tarafından, 22/05/2019 tarihinde incelenerek "**Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerine Yönelik İzin ve Uygulama Genelgesi**" esaslarına uygun olduğu tespit edilmiştir.

Komisyonumuzca "**Ortaöğretim 9. Sınıf Matematik Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi**" isimli araştırmasını, İlimiz Konyaaltı, Muratpaşa, Kepez, Döşemealtı İlçelerinde bulunan Liselerde görev yapan Matematik Öğretmenlerine, Okul Müdürlüğünün bilgisi dahilinde bahse konu Genelge ve çalışma takvimi doğrultusunda, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmaksızın yapılması,

Söz konusu araştırmanın bitimine müteakip; sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosuna gönderilmesi kaydıyla uygulanması, Komisyonca uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Valilik Makamının 02/04/2019 tarih ve 12935 sayılı yetki devrine göre olurlarınıza arz ederim.

Mehmet KARAKAŞ
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

OLUR
23.05.2019

Yüksel ARSLAN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Soğuksu Mah. Hürriyet Cad. MERKEZ/ANTALYA
E-posta: projeler07@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Mehmet KARAKAŞ Md. Yrd.
Tel: (0 242) 238 60 00
Faks: (0 242) 238 61 11

Bu evrak görevli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.saglik.meb.gov.tr> adresinden 980e-2ecb-3153-96ab-2918 koda ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Göçkan ORAL TEMİZKALP

Doğum Tarihi ve Yeri: 1988/ Antalya

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü
Akdeniz Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi: Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce, İspanyolca

Çalıştığı Kurumlar: Özel Şifa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
Özel Kepez Maarif Anadolu Lisesi

İletişim

E-Posta Adresi: gockan@gmail.com

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Akdeniz Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

19/08/2019

Göçkan ORAL TEMİZKALP

2017 YILINDA YENİLENEN ORTAÖĞRETİM 9. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZETİNİN RAPORU

%21	%20	%8	%
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

ÖZETİNİN KAYNAKLAR

1	www.alisanci.com	İnternet Kaynağı	%2
2	www.yumpu.com	İnternet Kaynağı	%1
3	katalog.marmara.edu.tr	İnternet Kaynağı	%1
4	dergipark.gov.tr	İnternet Kaynağı	%1
5	www.scribd.com	İnternet Kaynağı	%1
6	ekoad.com	İnternet Kaynağı	%1
7	library.cu.edu.tr	İnternet Kaynağı	%1
8	docs.neu.edu.tr	İnternet Kaynağı	<%1

Prof. Dr. Erdem KÖSE
