



**5. SINIF MATEMATİK PROGRAMININ ÇOKLU
VERİLERE GÖRE İNCELENMESİ
(AFYONKARAHİSAR İL ÖRNEKLEMİ)**

Gizemnur POYRAZ

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Gürbüz OCAK

Haziran, 2019

Afyonkarahisar

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

5. SINIF MATEMATİK PROGRAMININ ÇOKLU
VERİLERE GÖRE İNCELENMESİ
(AFYONKARAHİSAR İL ÖRNEKLEMİ)

Hazırlayan
Gizemnur POYRAZ

Danışman
Prof. Dr. Gürbüz OCAK

AFYONKARAHİSAR 2019

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum ‘**5. Sınıf Matematik Programının Çoklu Verilere Göre İncelenmesi (Afyonkarahisar İl Örnekleme)**’ adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça ’da gösterilen eserlerden oluştuğunu, onlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

14/06/2019

Gizemnur POYRAZ

TEZ JÜİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI

JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Gürbüz OCAK
Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Erdoğan KÖSE
: Dr. Öğr. Üyesi Eray EĞMİR

İmza



Eğitim Programları Ve Öğretim Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gizemnur POYRAZ' ın “**5. Sınıf Matematik Öğretim Programının Çoklu Verilere Göre İncelenmesi (Afyonkarahisar İl Örnekleme)**” başlıklı tezi, 14/06/2019 günü saat 14:30’ da Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliği’ nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda isim ve imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Elbeyi PELİT
MÜDÜR

ÖZET

5. SINIF MATEMATİK PROGRAMININ ÇOKLU VERİLERE GÖRE İNCELENMESİ (AFYONKARAHİSAR İL ÖRNEKLEMİ)

Gizemnur POYRAZ

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

Haziran 2019

Danışman: Prof. Dr. Gürbüz OCAK

Çalışmanın amacı, 2017-2018 eğitim öğretim yılında revize edilen 5.sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesidir. Çalışma karma araştırma yöntemlerinden keşfedici ardışık desen türündedir. 5. Sınıf matematik programının değerlendirilebilmesi için görüşme soruları hazırlanmıştır. 20 ortaokul matematik öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamında kodlanmış ve temalar oluşturulmuştur. Oluşturulan kod ve temalar, MEB (2009, 2013, 2017, 2018) matematik dersi öğretim programıyla harmanlanarak ölçek maddelerini oluşturmuştur. Ölçek Afyonkarahisar ilinde 218 matematik öğretmenine uygulanmıştır. Yapılan geçerlik güvenirlik testleri sonucunda 4 alt boyuttan oluşan 29 maddelik ölçek elde edilmiştir. Program sonunda öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeylerinin değerlendirilmesi için öğrencilere yönelik 32 soruluk başarı testi hazırlanmıştır. 102 öğrenciye uygulanarak gerekli analizler yapılmış ve 25 soruluk başarı testi oluşturulmuştur. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler için içerik

analizi ve betimsel analiz yöntemleri kullanılmıştır. 225 ortaokul matematik öğretmenine uygulanan ölçek verilerinin analizi için, Betimsel İstatistikler, Bağımsız Örneklem t Testi, Tek Faktörlü Varyans Analizi (Anova) uygulanmıştır. 435 öğrenciye uygulanan başarı testi bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, hedef alt boyutunda programın öğrenci ihtiyaçları karşıladığı anlaşılmaktadır. İçerik alt boyutunda içeriğin fazlaca sadeleştirildiği, eğitim durumlarında programın çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması konusunda eksik kaldığı sonucuna varılmıştır. Ölçme ve Değerlendirme alt boyutunda öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşama aktaramadıkları anlaşılmıştır. Öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyleri %68 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik öğretim programı, hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme

ABSTRACT

ANALYSIS OF 5th GRADE MATHEMATICS PROGRAM ACCORDING TO MULTIPLE DATA (THE SAMPLE OF AFYONKARAHİSAR)

Gizemnur POYRAZ

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
THE INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
CURRICULUM AND INSTRUCTION DEPARTMENT**

June 2019

Advisor: Prof. Dr. Gürbüz OCAK

The aim of the study is to evaluate the 5th grade mathematics curriculum revised in the 2017-2018 academic year. The study is a type of exploratory consecutive pattern among mixed research methods. Interview questions were prepared in order to evaluate the 5th grade mathematics program. Semi-structured interviews were conducted with 20 primary mathematics teachers. The data obtained were encoded in the computer environment and themes were created. The codes and themes that were created were blended with MEB (2009, 2013, 2017, 2018) mathematics curriculum and formed scale items. The scale was applied to 218 mathematics teachers in Afyonkarahisar province. As a result of the validity tests, a 29-item scale consisting of 4 sub-dimensions was obtained. At the end of the program, a 32-item achievement test was prepared for the students to evaluate the level of achievement. 102 students applied the necessary analysis and a 25-item achievement test was developed. Content analysis and descriptive analysis methods were used for interviews with teachers. For

the analysis of the scale data applied to 225 elementary mathematics teachers, Descriptive Statistics, Independent Samples t Test, One-Factor Analysis of Variance (Anova) were applied. Success test applied to 435 students was analyzed in computer environment. According to the findings, it is understood that the program meets the student needs in the target sub-dimension. It is concluded that the content is too simplified in the content sub-dimension, and the program is incomplete in the use of modern teaching methods and techniques in educational situations. It was understood that students could not transfer the information they learned to the daily life in the measurement and evaluation sub-dimension. The achievement level of the students was calculated as 68%.

Keywords: Mathematics curriculum, target, content, educational situations, measurement and evaluation.

ÖNSÖZ

Ülkemizde matematik dersi eğitim alanında milli bir sorun haline gelmiştir. 2013 yılında 5. sınıflar ortaokula dâhil edilmiş ve 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5. matematik dersi öğretim programında güncellemeler yapılmıştır. Bu çalışmada 2017-2018 5. sınıf matematik öğretim programı öğretmenlerden toplanan nicel ve nitel verilere, öğrencilere uygulanan başarı testi verilerine göre incelenmiştir.

Çalışmamın her aşamasında yanımda olan eşim Kazım Salih POYRAZ'a ve desteklerini esirgemeyen annem ve babam Gül SİVRİCE ve Emrullah SİVRİCE'ye çok teşekkür ederim.

Araştırmaya katkıda bulunan ortaokul matematik öğretmenlerine, öğrencilere ve okul idarecilerine teşekkür ederim.

Eğitim ve öğretim hayatım boyunca üzerimde emeği geçen tüm öğretmenlerime saygılarımı sunarım. Fikirleri ile bana yol gösteren Prof. Dr. Erdoğan KÖSE ve Dr. Öğr. Üyesi Eray EĞMİR hocalarıma çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca tecrübeleri ile bana yol gösteren, kıymetli hocam, danışmanım Prof. Dr. Gürbüz OCAK'a teşekkürü bir borç bilirim.

Gizemnur POYRAZ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
YEMİN METNİ	i
TEZ JÜRİSİ KARAR VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR DİZİNİ	xv

GİRİŞ	1
PROBLEM DURUMU	1
ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	3
ARAŞTIRMANIN AMACI.....	4
ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ	4
ALT PROBLEMLER.....	4
ARAŞTIRMANIN SAYILTI LARI	6
ARAŞTIRMANIN SINIRLILIK LARI	6
TANIMLAR.....	7

BİRİNCİ BÖLÜM

MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMI

1. KURAMSAL TEMELLER.....	8
1.1 MATEMATİK TANIMI	8
1.2 MATEMATİK ÖĞRETİMİ	9
2. ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI.....	12
2.1 ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ GELİŞİMİ VE TARİHÇESİ	12
2.2. ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMI FELSEFESİ	13
2.3 MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ AMAÇ LARI	14
2.4 MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA KAZANDIRILMASI AMAÇ LANAN TEMEL BECERİLER.....	15

2.4.1 Değerlerimiz	16
2.4.2 Yetkinlikler	17
2.4.3 Matematik Becerileri	18
2.5. 5.SINIF ÖĞRENCİLRİNİN ÖĞRETME- ÖĞRENME SÜRECİ ÖZELLİKLERİ	21
2.6. ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ PROGRAMININ ÖĞRENME ALANLARI.....	22
2.7. ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDAKİ DEĞİŞİKLİKLER.....	23
2.7.1 Kazanım Yapısı	25
2.7.2 2013-2017 Matematik Öğretim Programının Karşılaştırılması	26
3. EĞİTİM PROGRAMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	26
3.1 HEDEF	27
3.2. İÇERİK.....	29
3.3. EĞİTİM DURUMLARI.....	31
3.4. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	33
4. MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ İLE İLGİLİ YURT İÇİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	34
5. MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ İLE İLGİLİ YURT DIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	46

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

1. YÖNTEM.....	48
1.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	48
1.1.1. Ölçek Geliştirme Araştırma Modeli.....	48
1.1.2. Araştırmanın Modeli	49
1.2. EVREN ÖRNEKLEM	50
1.2.1. Ölçek Geliştirme Evren Örneklem	50
1.2.2. Araştırma Verilerinin Toplanmasında Evren Örneklem.....	52
2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	53
2.1. GÖRÜŞME SORULARI	53
2.1.1. Alan Yazı Taraması	53
2.1.2. Görüşme Sorularının Oluşturulması	55

2.1.3 Görüşme Sorularının Uygulanması	56
2.2. ÖLÇEK GELİŞTİRME	57
2.2.1. Görüşme Sorularına ve Alan Yazın Taramasına Bağlı Ölçek Maddelerinin Oluşturulması	59
2.2.2. Ölçek Deneme Uygulaması	63
2.2.3. Ölçek Pilot Uygulaması	63
2.3. BAŞARI TESTİ GELİŞTİRME	73
2.3.1. Başarı Testinin Deneme Uygulaması	74
2.3.2. Başarı Testinin Pilot Uygulanması	74
3. VERİLERİN ELDE EDİLMESİ	77
4. VERİLERİN ANALİZİ	77

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

1. BULGULAR	81
2. TARTIŞMA VE SONUÇ	114
3. ÖNERİLER	122
KAYNAKÇA	124
EKLER DİZİNİ	132

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Görüşme Yapılan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı	51
Tablo 2. Ölçek Uygulanan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı.....	51
Tablo 3. Başarı Testi Uygulanan Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı	51
Tablo 4. Ölçek Uygulanan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı.....	52
Tablo 5. Başarı Testi Uygulanan Öğrencilerin Okulları ve Öğrenci Sayıları	52
Tablo 6. Araştırmacılar Arası Uyum	57
Tablo 7. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Küresellik (Sphericity) Testleri Tablosu .	63
Tablo 8. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Total Variance Explained (Toplam Varyansın Açıklanması) Tablosu	64
Tablo 9. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Rotated Component Matrix (Döndürülmüş Bileşenler Matrisi) Tablosu	66
Tablo 10. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Alt Faktörlerine İlişkin Ortalama, Standart Sapma, Maksimum, Minimum Puan Değerleri ve Korelasyon Katsayıları	68
Tablo 11. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Alt Faktörlerinin Açıkladığı Varyans Oranları ve Alfa Katsayılar	68
Tablo 12. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Hedef Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları	69
Tablo 13. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin İçerik Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları	70
Tablo 14. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Eğitim Durumları Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları.....	71
Tablo 15. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Ölçme ve Değerlendirme Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları	72
Tablo 16. 5.Sınıf Matematik Dersi Başarı Testi Madde Ayırıcılık İndeksleri	75
Tablo 17. 5.Sınıf Matematik Dersi Başarı Testi Madde Güvenirlik İndeksleri	75
Tablo 18. Başarı Testi Soruları Ayırt Edicilik ve Madde Güçlük Düzeyleri	76
Tablo 19. İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Hedef Alt Boyutuna Yönelik Görüşme Sorularının Kod Listesi ve Temaları	81
Tablo 20. Hedef Alt Boyutuna Göre Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Matematik Programına Yönelik Görüşlerinin Frekans, Yüzde ve Ortalamaları	82

Tablo 21. Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin İçerik Alt Boyutuna Yönelik Görüşme Sorusunun Kod Listesi Ve Temaları	84
Tablo 22. İçerik Alt Boyutuna Göre Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Matematik Programına Yönelik Görüşlerinin Frekans, Yüzde ve Ortalamaları.....	85
Tablo 23. 6. Sınıf Öğrencilerinin 5. Sınıf Matematik Başarı Testi Alt Öğrenme Alanlarına Göre Sonuçları.....	88
Tablo 24. Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Eğitim Durumları Alt Boyutuna Yönelik Görüşme Sorularının Kod Listesi Ve Temaları.....	90
Tablo 25. Eğitim Durumları Alt Boyutuna Göre Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Matematik Programına Yönelik Görüşlerinin Frekans, Yüzde ve Ortalamaları.....	91
Tablo 26. Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Ve Değerlendirme Alt Boyutuna Yönelik Soruların Kod Listesi Ve Temaları.....	95
Tablo 27. Ölçme ve Değerlendirme Alt Boyutuna Göre Sınıf Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Matematik Programına Yönelik Görüşlerinin Frekans, Yüzde ve Ortalamaları	96
Tablo 28. 6. Sınıf Öğrencilerinin 5. Sınıf Matematik Başarı Testi Sonuçları	98
Tablo 29. Matematik Öğretmenlerinin Cinsiyetleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme)T Testi Sonuçları	100
Tablo 30. Matematik Öğretmenlerinin Görev Yaptığı Okulların Konumları Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) ANOVA Testi Sonuçları	102
Tablo 31. Matematik Öğretmenlerinin Görev Yaptığı Okullardaki Sınıf Mevcutları Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) ANOVA Testi Sonuçları	104
Tablo 32. Matematik Öğretmenlerinin Görev Yaptığı Okullarda Sınıfların Fiziksel Yeterlilikleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları.....	105
Tablo 33. Matematik Öğretmenlerine Ders İçin Sağlanan Materyallerin Yeterlilikleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları	106
Tablo 34. Matematik Öğretmenlerini Meslekteki Görev Süreleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) Anova Testi Sonuçları.....	107
Tablo 35. Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Derslerine Girme Süreleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları	109
Tablo 36. Matematik Öğretmenlerin 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılında 5. Sınıf Derslerine Girme Süreleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını	

Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları	110
---	-----

Tablo 37. Matematik Öğretmenlerin 2018-2019 Eğitim-Öğretim Yılında 5. Sınıf Derslerine Girme Süreleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları	112
--	-----

Tablo 38. Matematik Öğretmenlerin Eğitim Programları İle İlgili Seminer Alma Durumları Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları.....	113
--	-----



ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Öğrenmenin Etkili Olabilmesi İçin Ders İşleniş Akışı	32
Şekil 2. Keşfedici Ardışık Desenine Dayalı Olarak Yürütülen Ölçek Geliştirme Süreci.....	49
Şekil 3. Birleştirme Desenine Dayalı Olarak Yürütülen Araştırma Süreci	50
Şekil 4. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Scree Plot Grafiği	64
Şekil 5. Başarı Testinin Oluşturulma Süreci.....	73



KISALTMALAR DİZİNİ

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

TTKB: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı

Akt: Aktaran

ANOVA: Varyans Analizi

KMO: Kaiser- Meyer-Olkin katsayısı

N: Toplam öğrenci/soru/örnek sayısı

X: Aritmetik Ortalama

f: Frekans

p: Madde güçlük indeksi

q: Madde ayırt edicilik indeksi

r: Korelasyon Katsayısı

S/SS: Standart Sapma

sd: Serbestlik derecesi

Sig: Anlamlılık Düzeyi

Bkz.: Bakınız

GİRİŞ

PROBLEM DURUMU

İnsanlar günlük hayatta yaşam mücadelesi verirken, gelişen teknoloji, yeni olgular ve olaylar ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu esnada insanların hayatı anlamaları kendi yaşantıları yoluyla sağlanabilmektedir. İnsanların modernleşen topluma ayak uydurmalarında ve uygarca yaşamalarında eğitim kavramı devreye girmektedir (Saylan, 2015: 1). Eğitimde birey, davranış, istendik, kasıtlı, yaşantı ve süreç kavramlarıyla karşılaşmaktadır. Eğitim kendi ayakları üzerinde durabilen, kendi kararlarını kendisi alabilen, bu kararların sorumluluğunu üstlenebilen bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Davranış bireyin ortaya koyduğu gözlenebilen veya gözlenemeyen etkinliklerdir. Eğitim alanında bireyde istendik, gözlenebilir ve ölçülebilir davranış değişikliklerinin olması istenir. Öğrenciler eğitim süresince olumlu davranışların yanında olumsuz davranışları da öğrenebilir. Fakat eğitimin asıl amacı öğrencilerin olumlu davranışlar kazanmalarındır. Bir ülkenin eğitim sisteminde hangi istendik davranışların verileceği, o ülkenin genel ve özel eğitim amaçlarında yer almaktadır. Eğitimin kasıtlı olma ögesi, programın planlı biçimde hayata geçirilmesi anlamındadır. Yaşantı ise bireyin çevresi ile belirli bir düzeyde etkileşimi sonucunda bireyde kalan izlerdir. Eğitim bir süreçtir. Eğitim bir anda gerçekleşen bir etkinlik değil, belirli bir zaman aralığında gerçekleşen bir etkinliktir (Yılmaz ve Sarpkaya, 2013: 13-14; Başaran, 1984:17-21).

İnsanı diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerinden birisi öğrenme yetisidir. İnsan dünyaya geldiğinde gösterdiği davranışların hemen hemen hepsi bilinçsiz davranışlardır. Birey yaşamı süresince çevresindekilerle iletişime geçerek gerekli davranışları sonradan kazanır. Bu esnada öğrenmeyi gerçekleştirmiş olur (Keskinkılıç, 2006: 8). Öğrenme ve öğretme etkinliklerinin önceden belirlenen hedeflere göre bireylere istenilen davranışların kazandırılması için işe koşulduğu yerler eğitim kurumları olarak isimlendirilir. Bu kurumda planlı, programlı, denetimli ve örgütlenmiş bir şekilde yapılan etkinliklere ise öğretim denir. Belirli bir öğretim basamağındaki sınıflarda okutulacak derslerin, hedeflerini, içeriğini, eğitim yaşantılarını ve değerlendirmelerini kapsayan süreçlere ise öğretim programı denilmektedir. Öğretim programları dört öğeden oluşmaktadır. Bunlar hedef, içerik,

eğitim durumları ve değerlendirmedir. Hedef, bireyden istenilen, bireyin ve toplumun yaşamını sürdürebilmesi için gerekli davranışlardır. İçerik, öğretilecek konulardır. Eğitim durumları, öğretim stratejileri, yöntem ve teknikler, süre ve zaman, araç, gereç, ipucu, öğrenci katılımı, pekiştireç-dönüt gibi öğelerden oluşmaktadır. Tüm bunların ardından öğrencilerin davranışı kazanıp kazanmadığı ve ne düzeyde kazandığını tespit etmek amacıyla değerlendirme yapılır (Özdemir, 2014: 9-15).

Programlar eğitim sistemlerinin ve okulların verimliliğini ortaya koyan süreçtir. Programlar oluşturulurken bireyin, toplumun ve doğanın ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yapılandırılır (Zakiroğlu, 2012: 3). Matematikle ilgili davranışlar okul öncesi dönemden yükseköğretim programlarına kadar her dönemde bireyin karşısına ihtiyaç olarak çıkmaktadır. Bireye kazandırılmak istenen matematik davranışlarının yer aldığı kaynak ise matematik programlarıdır (Yenilmez ve Girit, 2013: 5). Her ülkede olduğu gibi ülkemizde de bilim ve teknoloji alanında sürekli değişim ve gelişim yaşanmaktadır. Değişim ve gelişim olgularının sürekli olmasına bağlı olarak ihtiyaçlar ve beklentiler de değişmektedir. Dolayısıyla eğitim programlarında zaman zaman güncellemeler yapılagelmiştir (Zakiroğlu, 2012: 3).

Ülkemizde Cumhuriyet Dönemi boyunca 1924, 1936, 1948, 1968, 1983, 1990, 1998, 2004, 2013 ve 2017 yıllarında ilköğretim matematik programları yeniden yapılandırılmıştır. Bunlardan 1924, 1936, 1948, 1968 yıllarındaki programlarda, 5 yıllık zorunlu ilköğretime göre, "İlköğretim Programı" adı altında ilköğretimin bütün ders programları bir kitap altında yayınlanmıştır. Ardından yayınlanan 1983 İlköğretim Matematik Programı ise ilk defa ayrı bir kitap olarak yayınlanmıştır. Ardından 1990 yılında bu program Talim Terbiye Kurulu tarafından, ilköğretim kavramı doğrultusunda ortaokul matematik programı ile bütünleştirilerek "5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programı" adı altında yayınlanmıştır. 1990 yılında yayınlanan bu program verimliliği ve yeterliliği saptamak amacıyla incelenerek, yenilikler yapılmış ve 1998 yılında " İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı" adı ile düzenlenmiştir (Baykul, 2005, s. 45). Öğrenciyi merkeze alan, yaparak yaşayarak öğrenen bireyler yetiştirmek adına yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak ilköğretim matematik programı yenilenmiş 2004-2005 eğitim-öğretim yılı başında ilköğretimin birinci kademesinde belirlenen pilot okullarda uygulanmaya başlanmıştır. Bu program, 2006 yılından itibaren ilköğretimin

ikinci kademesinde ve ortaöğretim programlarında uygulanmaya konulmuştur. 2012 yılında “4+4+4” sistemi ile 4 yıl ilkokul, 4 yıl ortaokul ve 4 yıl ortaöğretim olmak üzere 12 yıllık bir eğitim sistemine geçilmiştir. Güncellenen öğretim programları 2013-2014 eğitim-öğretim yılından başlanarak kademeli olarak uygulamaya konulmuştur (Baykul, 2012). Öğretim programının sade ve anlaşılır olması amacıyla 2016-2017 eğitim-öğretim yılının başından 2017-2018 eğitim-öğretim yılına kadar yaklaşık 51 programda yenileme, gözden geçirme ve değişiklik çalışmaları yapılmıştır. 2017-2018 eğitim-öğretim yılının başında yapılan zümre toplantılarıyla kademeleri olarak 5. sınıflardan itibaren bu değişikliklerin uygulanması ön görülmüştür. 5. sınıfların matematik öğretim programları incelendiğinde kazanım sayıları 2013 programında 57 iken; 2017 programında 56 ya düşürülmüştür. Öğrenciye stratejiyi vermek yerine öğrencilerin stratejiyi bulması amaçlanarak 2 kazanım maddesi değiştirilmiştir. 12 kazanım maddesinde eklemeler yapılmış bir tanesinde değerler eğitime vurgu yapılmıştır. 2 kazanım maddesinde alt madde çıkarılmış, 3 kazanım birleştirilmiş, 3 kazanım cümlesinde ise sadeleştirmeye gidilmiştir (MEB, 2013; MEB, 2017).

Programlardaki güncelleme çalışmaları göz önünde bulundurulduğunda, programdaki aksaklıkların saptanması ve düzeltilmesi açısından matematik öğretim programının değerlendirilmesi bir gereklilik olarak görülmüştür. 5. sınıfların 2013 yılından bu yana ortaokul düzeyinde öğretim görmeleri, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında matematik programının revize edilmesi ve 5. sınıflardan başlanarak aşamalı olarak uygulamaya konulması sebebiyle 5. sınıf matematik programı değerlendirilmiştir. 2017-2018 öğretim programındaki yenilenme çalışmaları doğrultusunda öğretmenlerin görüşlerine başvurulacak, öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyleri incelenecektir.

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

2017 yılında düzenlenen matematik öğretim programında, 5. sınıf bağlamında hedeflenen amaçlara ne düzeyde ulaşıldığı öğretmen görüşleri alınarak ve öğrencilere başarı testi uygulanarak ortaya çıkarılacaktır. Araştırmada öğretim programının hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme alt boyutları ayrı ayrı incelenecektir. 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesi açısından Milli Eğitim

Bakanlığına önemli bir referans kaynağı oluşturacaktır. Böylece varsa eksiklikler ortaya çıkarılacak ve düzeltilmesinde yardımı olacaktır. Bu çalışmanın ayrıca matematik öğretim programlarının değerlendirilmesi alanında yapılacak çalışmalara yol gösterici olması beklenmektedir.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Ekonomik, teknolojik ve bilimsel gelişmeler çok hızlı yaşanmakta ve insanlar bu gelişime ayak uydurmaya çalışmaktadır. Ülkeler gelişmelere ayak uydurmuş bireyler yetiştirmek amacıyla eğitim felsefeleri ve politikalarında zaman zaman güncellemeler yapmaktadır (Köse, 2011:2). Ülkemizde 2012 yılında 5. sınıflar, ortaokul matematik programına dâhil edilmiş ve 5. Sınıf öğretim programında önemli yenilikler yapılmıştır (Hıdıroğlu, 2016: 10). 2017-2018 eğitim-öğretim yılında matematik öğretim programları revize edilmiş ve kademeli olarak uygulanmaya başlanmıştır. Araştırmanın genel amacı 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmektir. Bu genel amaç çerçevesinde 2017-2018 öğretim yılında uygulamaya konulan matematik öğretim programı öğretmenlerden elde edilen çoklu verilere ve öğrencilere uygulanan başarı testi verilerine dayalı olarak değerlendirilecektir.

ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Araştırmanın problemi, ‘5. Sınıf matematik öğretim programı hakkında ortaokul matematik öğretmenlerinin görüşleri ve öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyleri nelerdir?’

ALT PROBLEMLER

1. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik, hedef alt boyutuna ilişkin nitel ve nicel görüşleri nasıldır?
2. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik, içerik alt boyutuna ilişkin nitel ve nicel görüşleri nasıldır?

3. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik, eğitim durumları alt boyutuna ilişkin nitel ve nicel görüşleri nasıldır?

4. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik, ölçme ve değerlendirme alt boyutuna ilişkin nitel ve nicel görüşleri ve öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyleri nasıldır?

5. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

6. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında görev yaptıkları okulların konumları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

7. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında görev yaptıkları okullardaki sınıf mevcudu açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

8. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında görev yaptığı okullardaki sınıfların fiziksel yeterlilikleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

9. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında öğretmenlere ders için sağlanan materyallerin yeterlilikleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

10. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında meslekteki görev süreleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

11. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında 5. sınıf derslerine girme süreleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

12. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında

2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5.sınıfların derslerine girme durumları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

13. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5.sınıfların derslerine girme durumları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

14. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, eğitim programları ile ilgili seminer almaları açısından 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

ARAŞTIRMANIN SAYILTI LARI

1. Ortaokul matematik öğretmenleri ile yapılan görüşmeler sırasında öğretmenler gerçek görüşlerini paylaşmışlardır.

2. Veri toplamak amacıyla uygulanan ölçekler öğretmenler tarafından samimi ve doğru bir şekilde cevaplandırılmıştır.

3. Ölçekte yer alan maddeler amacına uygundur.

4. Öğrencilere uygulanan başarı testi öğrenciler tarafından samimi bir şekilde cevaplandırılmıştır.

5. Araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmen sayısı yani örneklem evreni temsil etmektedir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIK LARI

1. Araştırma Afyonkarahisar ilinde, görüşme sorularının ve “5. sınıf matematik programının değerlendirilmesi” ölçeğinin uygulandığı matematik öğretmenleri ve “5. sınıf matematik başarı testinin” uygulandığı öğrencilerle sınırlandırılmıştır.

2. 5. Sınıf matematik başarı testi 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5. sınıf kazanımları tamamlanmadığından 6. sınıflardaki öğrencilerle sınırlandırılmıştır.

3. Araştırma 2017-2018 ve 2018-2019 eğitim-öğretim yılı ile sınırlandırılmıştır.

TANIMLAR

5. Sınıf Matematik Programı: 2013 yılından bu yana 4+4+4 Eğitim sistemi le birlikte ortaokul basamağının ilk sınıfı olan 5. sınıflarda okutulacak derslerin, hedeflerini, içeriğini, eğitim yaşantılarını ve değerlendirmelerini kapsayan süreçtir.

Öğretim Programı: Bir dersin özel amaçlarına ulaşılabilmesi için, kullanılacak olan öğretme etkinliklerini planlayan ve düzenleyen yazılı kaynaktır (Baki, 2008: 356).

Program Değerlendirme: Programa dayalı eğitim kaynaklarını, kabul etme, değiştirme veya ortadan kaldırma kararının verilebilmesi için yapılan çalışmalardır (Demirel, 2000: 179).

Ölçek: Araştırılmak istenen bir konu hakkında oluşturulan ölçme aracıdır (Tekindal, 2015).

Kazanım: Öğrencilerin ünite sonunda hangi davranışları kazanacağını gösteren bir süreçtir.

Hedef: Yetiştirilen insanda eğitim yoluyla kazandırılması istenen istendik özelliklerdir (Demirel, 2000: 112).

İçerik: Eğitim sürecinde öğrencinin zorunlu olarak öğrenmesi gereken bilgilerdir (Baki, 2008: 356).

Eğitim Durumları: Dersin işlenişini, öğrenme-öğretme etkinliklerini içerir (Demirel, 2005: 41).

Ölçme ve Değerlendirme: Öğrencinin kazanmasına karar verilen bir davranışın öğrenci tarafından kazanılıp kazanılmadığının yargısına varma işidir (Demirel, 2000: 158).

BİRİNCİ BÖLÜM

MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMI

1 KURAMSAL TEMELLER

1.1 MATEMATİK TANIMI

Matematik büyüklük, sayı, uzay, şekil ve bunlar arasındaki ilişkilerin bilimidir. Matematikte sayma, hesaplama, ölçme ve çizme vardır. Mantıklı düşünmeyi geliştiren bir sistemdir. Yakın çevremizi ve dünyamızı anlamamıza yardımcı olan bir kavramlar ve bağlantılar bütünüdür (Baykul, 2005: 34).

Baki (2008)' ye göre matematik evrende her zaman vardır ve var olmaya devam edecektir. Doğadaki ilişkilerin matematiksel örüntüleri, uzmanlar tarafından bulunabilmektedir. Böylece matematik, doğadaki ilişkiler ve örüntüler olarak ortaya çıkmaktadır (Baki, 2008: 17).

Matematik yapıların ve ilişkilerin anlaşılmasının hem en önemli yolu, hemde en önemli ilişkisidir. Örneğin toplama işlemi ve çıkarma işlemi ilişkilidir. Matematik bir düşünme yoludur. Verileri organize etme, analiz etme ve sentezleme, problem çözme imkânı verir. Olaylar karşısında çözüm yolu bulma imkânı sunar. Matematikte mevcut olan intizam ve uyum göz önünde bulundurulduğunda bu bilime bir sanat gözüyle bakılabilir. Matematik, matematikçilerin yanı sıra ve günlük hayatta herkes tarafından kullanılan bir alettir. Birçok meslekte kullanıldığı gibi günlük hayatta çarşıda, pazarda, yolda, parkta her yerde matematikle karşılaşmaktadır. Matematik tanımlanmış terim ve sembollerden oluşan bir dildir. Uluslararası düzeyde bir uygulama alanına sahip olduğundan eğitimde özel bir alana sahiptir (Savaş, 1999: 1-3).

1.2 MATEMATİK ÖĞRETİMİ

Öğrenme bir bilginin uzun süreli bellekte var olan bir şemayla ilişkilendirilmesi veya yeni bir şema oluşturulmasıdır (Baykul, 2005: 37). Matematik, insanın günlük hayatındaki öneminden ve bilimsel hayatın gelişmesine olan katkısından dolayı matematik öğretimi önem kazanmıştır. Matematik öğretiminin amacı; kişiye günlük hayatın gerektirdiği bilgi ve becerileri kazandırmak, problem çözmeyi öğretmek, olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünce biçimi kazandırmaktır (Altun, 2015: 15). Ayrıca matematik öğretimi, matematiksel ifadelerin üretilmesini, kanıtlanabilmesini, elde edileni, incelemeyi, geliştirmeyi ve iletmeyi amaçlamaktadır (Miyazaki, Nagata, Chino, Sasa, Fujita, Komatsu, Shimizu, 2019).

İnsanlar, günlük hayatlarının birçok alanında matematiği kullanmaktadır. Alışveriş yaparken, karşıdan karşıya geçerken, günlük hayatta karşılaştığı problemleri çözerken, araba kullanırken, haberleri yorumlarken matematiği kullanılır (Köse, 2011: 2).

Matematik öğretiminde öğrenciye problem çözmeyi öğretmek gerekmektedir. Problem çözmeyi öğretmek, olayları problem çözme yaklaşımı ile insanın çevresinde yaşananları anlaması, olayların nedenleri ile sonuçları arasında ilişkileri gözlemleyebilmesi ve bunlardan yararlanmasını sağlayacak bir düşünme biçimi oluşturulmasıdır. Buna muhakeme etme denilmektedir. Bunun yanı sıra matematiğin genel amacına ulaşması kişinin belirli bir bilgi ve beceri biriktirmesine bağlıdır. Bu nedenle öğrencinin yaş ve sınıf düzeyine bağlı olarak matematik öğretiminin amacı çeşitlenmektedir. Sınıf düzeylerine göre matematik öğretiminin amacı (Altun, 2015: 15);

- Öğrencilerin düzeylerine uygun gerekli matematik bilgi ve becerilerini kazandırmak,

- Kazanılan bilgi ve becerilerin kullanıldığı yer ve durumları tanıtmak ve uygulayacağı ortamları hazırlamaktır.

Böylece öğrenci gerekli durumlarda bu bilgi birikimini kullanabilir.

Altun'a (2015: 16-21) göre; emek, zaman ve etkililik bakımından daha iyi bir matematik öğretimi için başlıca ilkeler vardır.

- Kavramsal temellerin oluşturulması: Ortak özellikleri bulunan nesne ve olayların adına kavram denir. Matematik başlı başına bir dildir ve birçok temel kavrama sahiptir. Bir matematik konusunun öğretimi yapılırken, o konunun kavramları yeterince öğrenilmeden alıştırma ve soru çözümüne geçilmemelidir. Aksi takdirde ezbere dayalı bir öğretim yapılmış olur. Ayrıca kavramın ne olduğunun yanı sıra ne olmadığı da verilmesi önemlidir.

- Ön şartlılık ilkesine önem verme: Matematik konuları ardışık ve yığılmalı olarak ilerler. Herhangi bir kavram ondan önce gelen kavramlar tam olarak öğretilmeden verilemez. Örneğin önce üçgen kavramı öğretilmeli ardından eşkenar üçgen kavramı verilmelidir. Bazı konularda ise temel alınacak konu çeşitlilik gösterebilir. Örneğin üçgenin alanını öğretmek için dikdörtgenin alanından da paralelkenarın alanından da yararlanılabilir. Bu modele ağ modeli denilmektedir. Sarmal modelde ise konular öğrencinin sınıf seviyesi arttıkça genişleyerek devam eder. 5. sınıflarda ondalık kesirlerde toplama çıkarma işlemi öğretilirken, 6. sınıflarda toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin öğretilmesi bu yaklaşıma örnektir.

- Anahtar kavramlara önem verme: Bazı matematiksel kavramlar diğer kavramların öğretilmesinde bir araç olarak kullanılabilir. Örneğin tam sayılarda işlemler konusu öğretilirken sayı doğrusundan yararlanılabilir.

- Öğretimde öğrenci ve öğretmenin görevlerini iyi bilmesi: Matematik dersinde öğretmen, konuyu açıklayarak anlatan, yeri geldiğinde konular üzerine tartışan, yeri geldiğinde öğrenci çalışmalarını izleyen ve yol gösteren konumundadır. Öğretmen tarafından anlatılması gereken soyut kavramlarda öğretmene büyük görev düşer. Çünkü öğrenciler anlamaktansa ezberlemeye daha çok yatkındır. Öğretmen öğretimi amaçları doğrultusunda gerçekleştiremezse, öğrencilerde sonradan düzeltilmesi zor olan kavram yanlışları oluşabilir. Bunun yanında öğretmen konuya uygun araç ve materyaller hazırlayan, dersin nasıl işleneceğine, öğrencilerin bireysel mi yoksa grup çalışmaları mı yapacağına karar veren, öğrencilerin bilgiyi üretmeleri ve kullanmaları için ortam hazırlayan kişidir. Ardından öğrencileri bilgi üretme ve uygulama aşamasında gözlemleyen ve bu süreçte yol gösteren de yine öğretmenlerdir.

- Öğretimde çevreden yararlanma: Matematik öğretiminin temel amacı, öğrencinin çevreden ve olaylardan anlam çıkarması ve bunları yorumlayabilmesidir. Bu nedenle bazen çevre sınıfa, bazen de sınıf ortamı çevreye taşınmalıdır. Örneğin

alışveriş hesaplarında, bir lokantanın yemek fiyat listesi, hacim hesaplarında ise bir marketten alınan farklı boylardaki kutu ambalajlar kullanılabilir.

- Araştırma çalışmalarına yer verme: Matematik öğretim etkinliklerinde öğrenci seviyelerine uygun olarak sıradışı problemlere ve araştırma çalışmalarına yer verilmelidir. Bu tür çalışmalar öğrencilerin bireysel ve grup olarak çalışmalar yapmasına olanak sağlar. Böylelikle öğrendiklerini uygulamaları, bağımsız çalışmalar yapmaları, özgün düşünme ve açıklama yapma yetenekleri gelişecektir. Bu sebeple TÜBİTAK bilim fuarlarına son derece önem verilmektedir.

- Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme: Öğrenciler matematik dersinde hata yapma korkusuyla kendilerini geri çekmekte ve başarısız olmaktadır. Bu konuda öğretmene büyük görevler düşmektedir. Öğretmen ders esnasında aktif öğrenme stratejilerini kullanmalıdır. Öğrenciler derse aktif olarak katıldıklarında matematik dersine karşı geliştirdikleri olumsuz tutum ve davranışları azalacaktır. Öğretmen, ders içi çalışmalarında, öğrencilerin matematik dersine daha fazla değer vermelerini sağlayacak etkinliklere yer vermelidir.

Baykul'a (2005: 38-41) göre ise, bir bilginin uzun süreli bellekteki bir bilgi ile ilişkilendirilmesini ve yeni şemaların oluşmasını sağlayan öğrencinin kendisidir. Öğretmen yalnızca ona yol gösterir. Bu yol göstermenin daha verimli olabilmesi için ilişkisel anlama yöntemine değinilmektedir. İlişkisel kavrama yönteminde, kavramların bilgisi, işlemlerin bilgisi , kavramsal ve işlemsel bilgiler arasındaki ilişkilerden oluşmaktadır.

- Kavramların bilgisi: Matematiksel kavramların bilgisini ve bunların kendi aralarındaki ilişkilerini kapsar. İnsan zihninde yeni kavramlar oluştuğça bunlar, önceden oluşan kavramlarla ilişkilendirilir. Böylece öğrenci zihninde yeni kavramlar oluştuğça matematiksel kavramlar şekil alır. Bu nedenle kavramları kazanan öğrencinin kendisidir. Öğretim ve öğretmen sadece bu kavramların zihinde oluşmasına yardımcı olur.

- İşlemlerin bilgisi: Matematik işlemleri yapılırken kullanılan semboller, kurallar işlem bilgisi olarak tanımlanmaktadır. $3+2=5$ işleminde 2,3,5,+,= birer boldür. 3'e 2 eklenmesi aslında 3'e önce 1 ekleyip 4 bulmak ve ardından 4'e 1 eklenerek 5 bulmak şeklinde açıklanır. Matematikte dört işlem yapmak, süreç olarak mekanik bir olaydır. Öğrenciler dört işlem yapmakta zorluk çekmemekte ancak

problem çözmede bu işlemleri kullanırken zorluk çekmektedir. Bu durum, mekanik olarak işlem yapmayı öğrenmiş olmasının yanı sıra işlemin anlamını kavrayamamış olmasından kaynaklanır.

- Kavramsal ve işlemsel bilgiler arasındaki ilişkiler (bağlar): Kavramlar ve işlemler arasında bağın kurulması özellikle problem çözmede öğrenciye yardımcı olur. Bu bağ, problemin çözümünde öğrencinin hangi işleme başvuracağına karar vermesini ve işlemleri uygulamasını sağlar. Öğrenci bu ilişkiyi sağladığında, işlemleri nasıl yaptığının yanı sıra niçin yaptığını da açıklayabilir.

2. ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

2.1 ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ GELİŞİMİ VE TARİHÇESİ

Lozan Antlaşması ile kendisini tüm dünyaya kabul ettiren Türkiye Cumhuriyeti, çağın ve toplumun ihtiyaçlarını karşılayabilecek eğitim kurumları ve eğitim süreçleri oluşturmak için harekete geçmiştir. Atatürk; bilim, sanat, eğitim ve kültüre ne kadar çok önem verse de sadece kendisinin verdiği bu önemin yeterli olmadığını bilmekteydi. . Atatürk yapılması gereken asıl şeyin insanların dünyayı kavrayış ve anlayış biçimlerini değiştirmek olduğunu düşünmekteydi. 1924 ilkokul müfredatının hazırlanmasında 1915 tarihli Mekatib-i İptidaiye Talimatnamesi ve Mekatib-i İptidaiye Ders müfredatı esas alınarak hazırlanmıştır. 1924 İlk Mektepler Müfredat Programında derslerin amaçları ayrı başlık altında verilmemiş program içerisine serpiştirilmiştir. Bu programda ‘hesap’ dersi aritmetik konularını içermekte, 1. ve 5. sınıflarda haftada 2 saat, 2. 3. ve 4. sınıflarda ise haftada 3 saat olarak uygulanmıştır. ‘Hendese’ dersi ise geometri konularını içermekte ve 4. sınıflara 1 saat ve 5. sınıflara 2 saat olarak uygulanmıştır. 1926 yılında hazırlanan İlk Mektepler Müfredat Programında ilkokul amaçları ve programda yer alan derslerin amaçları başlık altına alınmıştır. (Aslan, 2011: 717-734). Hesap ve hendese dersleri programda uygulamalı olarak birlikte yer almıştır. Ancak programın amaçları ve prensipleri, bölümünün eksik olması ve pedagojik metotların eklenmesi amacıyla 1936 yılında İlkokullar Müfredat Programına geçilmiştir. 1948’de köy ve şehirlerde ayrı ayrı okutulan program, ders cetvellerinin uyuşmaması sebebiyle tek programda birleştirilmiştir. Bu programda hesap dersinin adı aritmetik; hendese dersinin adı ise

geometri olarak değiştirilmiştir. 1948’de program içeriğinin yoğun olması, materyal ve öğretmen eksikliğinden dolayı programdan yeterli verim alınamamıştır. Yeniden düzenlenerek 1962’de 6 yıllık bir deneme sürecine giren program 1968’de yayınlanmıştır (Memişoğlu, Tapan-Broutin, 2018: 198).

1968’e kadar olan programlarda ilkokulun tüm derslerine ait programlar bir kitap halinde yayınlanmaktadır. 05.07.1983 tarihinde ilköğretim matematik programı ayrı bir kitap olarak yayınlanmıştır. Ardından bu program ortaokulların matematik programıyla bütünleştirilerek 19.11.1990 tarihinde “5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programı” oluşturulmuştur. 8 yıllık zorunlu eğitim koşulu getiren bu program revize edilerek 25.05.1998 tarihinde kabul edilmiştir. ‘İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı’ olarak üç cilt halinde yayınlanmıştır (Baykul, 1999: 47). Kısaca ‘İlköğretim Matematik Programı’ olarak ifade edilen bu programın çağdaş eğitim yaklaşımlarına uygun olmadığı düşünülmüş ve yapılandırmacı yaklaşım esas alınarak bu program üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. 2004-2005 yılında pilot uygulamaya sunulan yeni program 2005-2006 eğitim-öğretim yılında tüm okullarda uygulamaya konulmuştur. Sonrasında 2005 öğretim programı kullanılmış, belli aralıklarla değişiklikler yapılarak devam edilmiştir (Memişoğlu ve Tapan-Broutin, 2018: 198-199). 2017 yılında ise öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini geliştirerek onları hayata hazırlama, üst öğrenime daha sağlam temellerle devam etmelerini sağlamak amacıyla yeniden düzenlenmiştir (Albayrak, 2017: 688).

2.2 İLKÖĞRETİM MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI FELSEFESİ

Eğitim, bireyin dünyaya geldiği toplumun milli, manevi ve kültürel değerlerinin; yetenek, beceri, tutum, estetik ve duyarlılık gibi davranışların kazandırılması sürecidir. Eğitim sisteminin öğelerinin başında öğretim programı gelmektedir. Eğitim sisteminde yapılacak yeniliklerde üzerinde çalışılacak alan öğretim programı olmaktadır. Öğretim programı ise eğitim felsefesi ile yakından ilişkilidir. Öğretim programı üzerinde yapılacak olan sistem tasarımı ve analizi, sistemin felsefi temellerinin üzerine inşa edilecektir (MEB, 2017: 4-5).

Öğretim programlarında birey olmanın yanı sıra dünya ailesine mensup olmanın bilinci ile millette, ülkesine bağlı, bilim ve teknoloji için gerekli bilgi,

birikim, beceri ve yeterliliklere sahip bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır. Farklı disiplinlerin, birbiriyle etkileşim halinde ve bir bütün olduğu göz önünde bulundurularak öğretim programları oluşturulmuştur (MEB, 2017: 4-5). Bu programlarda farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşım ile her yıl genişleyerek devam eden konulara ve bütünsel ve bir kerede kazandırılması amaçlanan öğrenme çıktılarına yer verilmiştir. Kazanımlar ve açıklamalar yetkin, güncel, geçerli ve hayatla ilişkili olduğu gibi değerler, beceriler ve yetkinliklerin bütünlüğü içinde yalın bir içeriğe işaret eder. Böylece üst biliş becerilerine yönlendiren, anlamlı ve kalıcı öğrenmeler sağlayan, önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, beceriler, yetkinlikler ve günlük hayatla bütünleştirilmiş bir öğretim programının varlığı amaçlanır (MEB, 2018: 4).

2.3. MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ AMAÇLARI

Öğretim programları, 1739 sayılı temel kanunun 2. Maddesinde yer alan “Türk Milli Eğitiminin Temel Amaçları” ve “Türk Milli Eğitiminin Temel İlkeleri” esaslarına dayanarak hazırlanmıştır (MEB, 2018: 4).

Öğretim programları ile matematik okuryazarlık becerileri gelişmiş, matematiksel kavramları anlayabilen ve günlük hayatta kullanabilen, problem çözebilen ve bu süreçte kendi düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilen, aynı zamanda başkalarının akıl yürütmelerindeki eksiklikleri ve boşlukları rahatlıkla bulabilen öğrencilerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Öğrencilerin matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde anlatabilmeleri için matematik dilini doğru kullanmalarını, böylece insanların nesnelerle olan ilişkilerini ve nesnelerin kendi aralarındaki ilişkilerini anlamlandırmaları beklenir (MEB, 2017: 6). Matematik dilini doğru kullanmaları, aynı zamanda matematiksel kavramları farklı yöntemlerle ve sembollerle ifade edebilmelerini de mümkün kılacaktır.

Öğretim programı öğrencinin kendi öğrenme sürecini kendisinin yönetmesine imkân vermektedir. Böylece öğrenci araştırma yapabilmekte, iletişim kurabilmekte, eleştirel düşünebilmekte ve düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilmektedir. Öğretim programı öğrencilerin tahmin edebilme ve zihinden işlem yapabilmelerine de imkân sunmaktadır.

Öğretim programı duyuşsal alanda da öğrencilerin gelişimlerini önemsemektedir. Öğrencilerin sistemli, sabırlı, sorumluluk sahibi, dikkatli bir şekilde yetişmesini amaçlamaktadır. Program, Öğrencilerin matematik alanına karşı olumlu tutumlar oluşturmasını ve özgüven duymasını beklemektedir.

Öğretim programı öğrencilerin, bilgi ve iletişim teknolojilerini matematik öğretiminde etkin olarak kullanmalarına yönlendirmektedir. Bu teknolojiler ile öğrencilerin, modellemeler yaparak problem çözebilecekleri, araştırma yapacakları, bilgi üretecekleri ve ürettikleri bu bilgileri kullanacakları, iletişim becerilerini geliştirecekleri öğrenme ortamları hazırlanmalıdır (MEB, 2013: 1-2).

2.4 MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA KAZANDIRILMASI AMAÇLANAN TEMEL BECERİLER

Eğitim sistemimizin amacı, bilgi, beceri ve davranışların yanı sıra değerlerimize sahip çıkan, çağın gereklerine uygun becerilerle donatılmış bireyler yetiştirmektir. Değerlerimiz, toplumumuzun milli ve manevi kaynaklarından beslenen, dünden bugüne iletilmiş ve gelecek kuşaklara aktarılacak olan öz mirasımızdır. Yetkinlikler ise, insanların görev ve sorumluluklarını yerine getirebilmesini sağlayan eylemsel bütünlüklerdir. Yetkinlikler ve değerlerimiz birleşerek bir bütünü oluşturur. Öğretim sürecinde kazandırılan bilgi, beceri ve davranışlar, yetkinlikler ve değerlerimiz günün şartlarına göre anlam kazanır. Bu nedenle öğretim programında değerler eğitime ve yetkinliklere önem verilmektedir. Teknoloji çağında yaşadığımızdan, bilgi, beceri ve davranışlar zamanın şartlarına göre farklılık gösterebilir. Bu nedenle öğretim programları sürekli revize edilmektedir (MEB, 2018: 5).

Milli Eğitim Bakanlığının eğitim politikaları, milli, manevi ve evrensel değerleri benimseyen, akademik alanda başarılı ve sosyal ilişkiler kurabilen, teknolojinin gereklerine ayak uydurmuş, kendisine, milletine ve farklı kültürlerle saygı duyabilen, hayata hazır, mutlu, sağlıklı bireyler yetiştirmek yönündedir (MEB, 2017: 6).

2.4.1 Değerlerimiz

Eğitim sistemi, değerlerimizi kazandırmak için eğitim programlarını kullanmaktadır. Eğitim programları, bir dizi dersi veya farklı dersleri kapsayan, bireyi amaca ulaştıracak tüm etkinlikleri kapsar (Doğan, 1997: 4). Eğitim programı, öğretim programı, eğitim durumları, ders dışı etkinlikler, ders araç gereçleri, mevzuat gibi unsurları içerisine alır niteliktedir. Bu nedenle değerler eğitimi ayrı bir program ya da ünite, konu, olarak ele alınmaz. Değerlerimiz öğretim programının her biriminde yer almaktadır. Bu değerler; adalet, öz denetim, doğruluk, dürüstlük, sabır, saygı, sevgi, dostluk, vatanseverlik, yardımseverlik, sorumluluktur. Bu değerler hem kendi başlarına hem de birbirleriyle ilişkili olarak, öğrenme öğretme süreci ile birlikte can bulacaktır (MEB, 2018: 5). İlk defa 2017-2018 eğitim-öğretim yılı öğretim programlarında “değerler eğitimi” şeklinde bahsedilmiş ve matematik öğretim programıyla ilişkilendirilmiştir. Değerlerin matematik öğretim programıyla ilişkilendirilen kazanımları şu şekildedir (MEB, 2017: 9-10);

Adalet ve Paylaşım: Kesir ve bölme ile ilgili problemde bu değer kazandırılabilir. Ancak eşit paylaşımın her zaman adil bir paylaşım olmayacağı da öğrencilere verilebilir. Kazanım, M.5.1.2.8.

Bilimsellik: Öğrencilerin bilimsel bakış açısı kazanmaları amaçlanır. Çevrelerindeki olayları incelemeleri, veriler toplamaları, verileri düzenlemeleri, verileri yorumlamaları ve anlamlı bir bütün haline getirmeleri istenir. Kazanımlar M.5.3.1.1. / M.5.3.1.2

Esneklik: Matematik dersi sonuçlar açısından belirli bir kesinlik içerse de uygulanan yollar açısından farklılık gösterebilir. Bu nedenle problem çözme ve kurma, tahmin, zihinden işlem konularında bu değer kazandırılabilir. Kazanımlar M.5.1.2.2./ M.5.1.2.3./ M.5.1.2.6./ M.5.1.2.7.

Estetik: Estetik değeri örüntüler konusunda karşımıza çıkar. Örüntüler matematiğin temelini oluştururken öğrencilere estetik duygusu ve değerini kazandırır. Kazanım M.5.1.1.3.

Eşitlik: Eşitlik aynı çokluğun farklı temsil şekilleridir. Bu değer, bu farklı gösterimlerin aslında birer fark değil aynı şeyin farklı görünümüleri olarak anlatılarak, kazandırılabilir. Kazanım M.5.1.3.4 / M.5.1.5.4.

2.4.2 Yetkinlikler

Eğitim sistemimiz bilgi, beceri ve davranış yönünden olduğu kadar yeterlilik açısından da eğitim sistemimizin içindeki becerilerde Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) belirlenmiştir. TYÇ de belirlenen sekiz yeterlilik şu şekildedir (MEB, 2017: 7-8; MEB, 2018: 5-6);

Anadilde İletişim: öğrencinin dinleme, konuşma, okuma ve yazma davranışlarını etkin şekilde kullanılmasıdır. Okul hayatında, evde, işte, eğlence merkezleri gibi her türlü sosyal ve kültürel alanda yaratıcı ve uygun şekilde iletişime geçebilmesidir. Bu yetkinlik öğrencilerin sayıları okuma ve yazma, ritmik sayma ve problem çözme, kurma kazanımlarıyla ilişkilendirilebilir.

Yabancı Dillerde İletişim: Anadilde iletişime dayalı bir beceridir. Bu beceri, aracılık etme ve kültürler arası iletişim becerilerini de geliştirmektedir. Bireyin yeterlilik seviyesi bireyin ilgileri, ihtiyaçları, sosyal, kültürel geçmişi ve çevresine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Bu değişkenlik dinleme, konuşma, yazma ve okuma boyutlarında farklılık gösterebilir.

Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler: Matematiksel yetkinlik, bireyin günlük hayatta karşılaştığı bir problemi çözmek için geliştirdiği matematiksel düşünme tarzıdır. Aritmetik becerilerin temelini oluşturduğu süreç bilgi ve uygulamaya vurgu yapmaktadır. Matematiksel yetkinlik, düşünme, sunma (formül, grafik, tablo...), matematiksel kavramları farklı şekillerde kullanma becerisi ve isteğini içermektedir. Bu yetkinlik problem çözme, kurma, bilinmeyeni bulma, grafik okuma ve yorumlama kazanımları ile ilişkilendirilebilir.

Bilimde yetkinlik, soruları tanımlanmasında ve kanıta dayalı olarak sonuçlar üretilmesinde, insanların istek ve ihtiyaçlarının karşılanmasında bilgi ve metodolojinin uygulanmasıdır.

Dijital Yetkinlik: Yetkinlik, bilgiyi erişim, erişilen bilgiyi değerlendirilmesi, saklanması, üretilmesi, sunulması ve bilgi alışverişinde bilgisayarların kullanılmasını kapsamaktadır. Ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara erişimin sağlanması ve bilgi alışverişinde kullanılması gibi etkinlikleri içerir.

Öğrenmeyi Öğrenme: Bireyin kendi öğrenme eylemini, zamanı etkin şekilde kullanarak ve bilgi yönetimi yaparak, bireysel veya gruplar halinde öğrenmenin peşine

düşmesi ve ısrarcı olma yetkinliğidir. Bu yetkinlik, yeni bilgi ve beceriler kazanmasının, işleminin ve kendine göre uyarlamasının yanı sıra rehberlik desteği araması ve yararlanması anlamına da gelir.

Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yetkinlikler: Bu yetkinlik bireyin, kişisel, kişiler arası ve kültürlerarası yetkinliklerini içermektedir. Bireyin zamanla değişen, gelişen toplum ve çalışma hayatına etkin ve yapıcı bir şekilde mensup olmasına imkân verecek; gerektiğinde bu yetkinlik, bireyde çatışmaları çözebilecek gerekli donanımın oluşmasına vesile olacaktır. Vatandaşlıkla ilgili yetkinlik ise toplumsal ve siyasi anlamda yeterli bilgiye sahip, demokratik ve aktif katılım kararlığı ile medeni hayata katılmaları için donatılmış bireyler yetiştirmektir.

İnisiyatif Alma ve Girişimcilik: Bireyin düşüncesini gerçekleştirme becerisidir. Yenilik, yaratıcılık ve risk almanın yanı sıra hedefe ulaşmak için gerekli planlama, uygulama ve proje yönetimi becerilerini kapsar. Yeterlilik, tahmin etme, sonuçları karşılaştırma, zihinden işlem yapma gibi kazanımlarla ilişkilendirilebilir.

Kültürel Farkındalık ve İfade: Müzik, edebiyat, görsel sanatlar, sahne sanatları gibi kitle iletişim araçlarını kullanarak düşünce, deneyim ve duyguların ifade edilmesinin öneminin takdiridir.

2.4.3 Matematik Becerileri

Öğretim programında 2013 yılında yapılan güncellemelerle, öğrencilerin matematiksel becerileri üzerinde durulmuştur. Öğrencilerin matematik dersini uğraşmaya değer ve yararlı bulmaları için sabırla çalışmaları gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca bu programda öğrencilerin derse karşı tutum ve kaygılarının, duyuşsal gelişimlerinin göz önünde bulundurulması gerektiği üzerinde durulmuştur. Bu nedenlerle matematik becerileri; problem çözme, matematiksel süreç becerileri, duyuşsal beceriler, psikomotor beceriler bilgi ve iletişim teknolojileri olarak sınıflandırılmıştır (Demir ve Vural, 2016: 120; MEB, 2013).

- **Problem çözme:** Baki, (2008) matematik problemini, matematik uygulamalarını içeren görevler ve alıştırmalar olarak tanımlamaktadır. MEB (2013) de ise çözümü apaçık olmayan ve çözüm yolu önceden verilmeyen sorular olarak belirtilmektedir. Öğretim programında bahsedilen rutin problemler, öğrencilerin sahip olduğu bilgiyi doğrudan kullanılarak cevaba ulaşılabilirdikleri sorulardır. Fakat öğretim

programı, öğretimde rutin olmayan problemlerin kullanılmasını istemektedir. Rutin olmayan problemler, bir çırpıda çözülemeyen sorulardır. Öğrencilerin problem çözme aşamalarını kullanarak problem çözme becerilerinin gelişmesini sağlar. Öğrenciler problem çözme aşamasında, problemi anlar, çözümü planlar, planı uygular, çözümün doğruluğunu ve geçerliğini kontrol eder, çözümü geneller ve benzer problemleri çözer (MEB, 2013: 3-4)

- Matematiksel süreç becerileri:

İletişim: matematik, kavramları arasında anlamlı ilişkiler bulunan ve kendine özgü kavramları ve terimleri olan evrensel bir dildir (MEB, 2013: 4). Matematik dilinin öğrenciler için anlamlı olması, ders içinde bunu ihtiyaç olarak görmelerine ve zevkle kullanmalarını sağlayacaktır. Öğretim süreci boyunca matematiksel iletişimde sözlü anlatımdan, yazılı ve görsel ifadelerden yararlanmak yerinde olacaktır. Öğrencilerin rahatlıkla iletişim kurabilecekleri, tartışabilecekleri, sorgulayabilecekleri ortamlar oluşturulmalıdır (Demir ve Vural, 2016:122). MEB (2013) öğretim programı bu bağlamda öğrencinin matematik sembollerine ve kavramlarına hâkim olmasını; bu semboller ve kavramları doğru kullanmasını beklemektedir. Öğrencinin matematiksel dili diğer disiplinlerde, kendi içinde ve günlük yaşantısında etkili bir şekilde kullanmasını, günlük dili matematiksel dil ve sembollerle ilişkilendirebilmesini beklemektedir. Öğrencinin matematiksel düşüncelerini sözlü ve yazılı olarak hatta sembol, şekil, grafik, resim olarak ifade edebilmesini amaçlamaktadır. Matematiksel düşüncelerinin anlamını ve doğruluğunu yorumlayabilmesini hedeflemektedir (MEB, 2013: 4-5).

Akıl yürütme: Veriler üzerinde fikir yürüterek, ortak özelliklerin farkına varma, yapıları anlama ve bu yapıların arasındaki örüntülerden sonuç çıkarma sürecidir. Matematiksel bilginin üretilmesi aşamasında akıl yürütme becerisinin büyük önemi vardır (Altun, 2015: 54). Akıl yürütme (muhakeme etme) becerisine, özellikle ispat yapma sürecinde karşılaşılmaktadır (Demir ve Vural, 2016:122). Fakat ortaokul matematik öğretim programında ispatlama işlemine fazla önem verilmemektedir (Altun, 2015: 54). Öğretim programı, öğrencinin akıl yürütme becerilerini geliştirecek ortamların hazırlanmasına önem vermektedir (MEB, 2013: 5).

İlişkilendirme: Matematik sadece kurallar, işlemler, sembol ve şekillerden ibaret değildir. İçerisinde bir anlam bütünlüğü olan düzen ve ilişkiler ağıdır (MEB, 2013: 5). Öğrenci eski ve yeni bilgilerini, günlük hayatında ve diğer alanlarla ilişkilendirebilmelidir. Ayrıca karşısına çıkan problemlerde, tecrübe edilmiş problem çözme yollarını kullanabilmelidir (Umay, 2011: 2)

- Duyuşsal beceriler: Öğretim programı, öğrencilerin matematiğe değer vermesini, matematikle uğraşmanın aslında günlük hayatın bir aktivitesi olduğunu fark ederek, matematiği soyut kavramlar yığını olarak değil de öğrenilmesi gereken bir ders olarak görmesini amaçlamaktadır. Matematikle günlük yaşamın her alanında karşılaşmaktadır. Aslında bakıldığında herkes matematikçidir. Pazarda alışveriş sırasında, arsa ölçerken, inşaat yapılırken vb. alanlarda matematik kullanılmaktadır (Baki, 2008: 312). Öğrencilerin bunların farkına varmaları sağlanmalı; tutum, öz güven ve matematiksel kaygıları dikkate alınmalıdır (MEB, 2013: 6).

- Psikomotor beceriler: Öğrencilerin matematik öğretiminde kullanılan kesir şeritler veya cebirsel karolar gibi somut materyalleri, pergel veya açıölçer gibi geometrik araç-gereçleri, noktalı veya izometrik gibi kâğıt çeşitlerini, tablo veya grafik gibi görselleri etkin olarak kullanmaları beklenmektedir. Ayrıca öğrencilerin kâğıt katlayarak çeşitli geometrik şekiller, desenler ve matematiksel ilişkiler oluşturabilmeleri hedeflenmektedir (MEB, 2013: 7).

- Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT): Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, anlamlı matematik öğrenimlerine fırsat sunmaktadır. Öğretmenler öğrencilerle birlikte dinamik geometrik yazılımlar sayesinde geometrik çizimler oluşturabilmekte ve üzerinde incelemeler yapabilmektedir. Ayrıca internet üzerinden her türlü ders planı ve etkinliklere ulaşabilme imkânına öğrenciler sahiptir (MEB, 2013: 7).

Teknoloji ile kazandırılan önemli araçlardan birisi de hesap makinesidir. Öğrencilere gerektiğinde hesap makinelerini kullanabilecekleri öğretilmelidir. Uzun işlemlerde kazandıkları zamanla akıl yürütme ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir (MEB, 2013: 7).

2.5. 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ ÖZELLİKLERİ

Öğretim programları öğrencilerin hayat boyu gelişim ilkesine dayanarak hazırlanır ve gelişim özelliklerini göz önünde bulundurur. Gelişim hayat boyu sürer ancak bu gelişim özellikleri her öğrencide farklı şekilde gözlenebilir. Kalıtsal, kültürel ve çevresel farklılıklar öğrencilerin farklı ilgilerinin ve ihtiyaçlarının ortaya çıkmasına yol açar. Bu durum da bireyleri birbirinden farklı kılar ve öğrencinin kendi yetenekleri arasında da farklılıklara sebep olur (MEB, 2018:7-8).

Öğretim programları öğrencilerin gelişimlerinin bir bütün halinde ilerlediğini dikkate alır. Bir alanda öğrendiği bir gelişim diğer bir alandaki gelişimi etkilemektedir. Gelişim dönemleri arasında ardışık ve değişmeyen bir sıra vardır. Her evrede olup bitenler bir sonraki evreyi etkiler (MEB, 2018:7-8). Bu ardışıklığı Piaget çocuğun bilişsel gelişimini duyuşal-motor dönem, işlem öncesi dönem, somut işlemler dönemi ve soyut işlemler dönem olmak üzere dört dönemde inceler. Duyusal motor dönemi 0-2 yaş, işlem öncesi dönem 2-7 yaş, somut işlemler dönemi 7-11 yaş ve soyut işlemler dönemi 12 yaş sonrasında kapsar (Kol, 2011: 1-21). 5. sınıf öğrencilerinin somut işlemler döneminde olduğu söylenebilir. Bu dönemdeki çocuklarda mantıksal düşünme gelişmiştir ve kavramları sembollerle ifade edebilirler. Sıralama ve sınıflama, zihinden dört işlem yapabilir ve problem çözebilirler (Baykul, 1999: 9). İşlemleri tersine çevirebilir çıkarma işlemlerinin tersinin toplama, çarpma işleminin tersinin bölme olduğunu ve $A > B$ ise $B < A$ olduğunu anlayabilir. Sınıflandırma becerisinde üst sınıflarla alt sınıflar arasında ilişki kurabilir. 5. Sınıf düzeyinde bir öğrenci ağırlık korunumunu kazanmış ve hacim korunumunu kazanabilme düzeyine gelmiştir. Öğrenci ağırlık korunumunda aynı miktarda madde ile elde edilen farklı şekillerdeki iki cismin aynı ağırlıkta olduğunu anlayabilir. Fakat hacim korunumunu anlamakta güçlük çekebilir. Aynı büyüklükte hamurdan yapılan iki cismi iki ayrı su dolu kaba konulduğunda, iki kaptan da eşit miktarda su taşıdığını güçlkle de olsa anlayabilir (Çelik, 1996: 25-30).

5. Sınıf matematik öğretim programı incelendiğinde ilk öğrenme alanının “sayılar ve işlemler” olduğu görülür. Öğrenci zaten sayı korunumunu 7 yaşında keşfetmiştir. “Sayılar ve işlemler” öğrenme alanı içerisinde problem çözme

kazanımlarına da yer verilir. Böylelikle öğrenci muhakeme etme becerisini de kazanmış olur. Ardından “geometri ve ölçme” ve “veri işleme” öğrenme alanları yer alır. Program geliştirme sürecinde öğrencinin gelişim özellikleri göz önünde bulundurulur. Böylelikle öğrencinin kazanım ve beceri için ön şart yeterlilikleri, konu ve kazanımların ardışıklığı, derslerin kendi içinde ve diğer derslerle ilişkileri göz önünde bulundurulmuş olur (Çelik, 1996; MEB, 2018).

2.6. ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ PROGRAMININ ÖĞRENME ALANLARI

Ortaokul matematik öğretim programı, sayılar ve işlemler, cebir, geometri ve ölçme ve veri işleme olmak üzere beş öğrenme alanından oluşmaktadır. 5. Sınıf matematik öğretim programındaki öğrenme alanları MEB (2013) ve MEB (2017)’e göre şu şekildedir.

1. Sayılar ve İşlemler

5. sınıf öğrencilerinden;

- Doğal sayıları okuyup yazmaları, doğal sayılarda dört işlem yapmaları
- Tam sayılı ve bileşik kesirleri anlamlandırmaları,
- Tam sayılı ve bileşik kesirlerde dönüşüm yapmaları
- Payları veya paydaları eşit kesirleri veya birinin paydası diğerinin paydasının

katı olan kesirleri sıralamaları

- Payları veya paydaları eşit kesirleri veya birinin paydası diğerinin paydasının katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri yapmayı ve anlamlandırmaları

- Yüzde kavramını kesir ve ondalık gösterimlerle ilişkilendirmesi beklenir.

2. Cebir

Cebir konularına 5. Sınıflarda yer verilmeyip ilk olarak 6. Sınıflarda yer almaktadır.

3. Geometri ve Ölçme

5. sınıf öğrencilerinden;

- Doğru, doğru parçası ve ışın gibi temel geometrik kavramları açıklamaları, göstermeleri ve çizmeleri,

- Çokgenleri isimlendirmeleri ve temel elemanlarını tanımları,

- Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel özelliklerini anlamaları,

- Uzunluk birimlerini tanımaları ve dönüşüm yapabilmeleri,

- Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplamaları,

- Dikdörtgenin alanını santimetrekare ve metrekare cinsinden hesaplamaları,

- Dikdörtgen prizmasını tanımaları, temel özelliklerini belirlemeleri, yüzey açılımını çizmeleri ve yüzey alanını hesaplamaları beklenir.

4. Veri İşleme

5. sınıf öğrencilerinden;

- Veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturmaları,

- Oluşturulan sorulara uygun verileri tablo, sıklık tablosu ve sütun grafiklerinden uygun olanlarında göstermeleri ve yorumlamaları beklenir.

5. Olasılık

Sadece 8. sınıf öğrenme alanında yer almaktadır.

Matematik programı incelendiğinde 5. sınıfta sayılar ve işlemler, geometri ve ölçme ve veri işleme öğrenme alanlarının yer aldığı görülmektedir.

2.7 ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

Çağımızda yaşanan sosyokültürel, bilimsel ve teknolojik gelişmelerle beraber toplumun ve ferдин ihtiyaçları da değişmiştir. Bireylerin kazandıkları özellikleri hayatın farklı alanlarında kullanabilmeleri için iyi bir alt yapı ve donanım gereklidir. Mevcut öğretim programları öğrenme öğretme sürecindeki yenilik ve gelişimler ışığında, çağın gereklilikleri, toplumun ve bireyin değişen ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde güncellenmiştir.

Yapılan çalışmalar ardından öğretim programlarında şu yenilikler yapılmıştır (TTKB, 2017);

- Öğretim programlarının genel giriş bölümleri sadeleştirilmiştir. Temel felsefesi, değerler eğitimi, öğrenme-öğretme yaklaşımı, ölçme değerlendirme yaklaşımı ve rehberlik konularına ilişkin açıklamalar sadeleştirilmiştir.

- Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi adı altında yayınlanan, Avrupa Yeterlilikler Çerçevesinde yer alan her ülkenin kendi eğitim sisteminde uyguladığı tanımlar, Türk kültürünün ve toplumun, ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda öğretim programlarına yansıtılmıştır.

- 21. Yüzyıl becerileri olarak adlandırılan ve mezunların sahip olması beklenen yeterlilik ve beceriler, öğretim programlarında disiplin alanlarının kazanımlarıyla ve açıklamalarıyla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkilendirilmiştir.

- Öğretim programlarında yeterlilik ve beceriler, birer kavram olarak bırakılmamış, disiplin alanına özgü bilgi ve temel becerilerle ilişkilendirilmiştir.

- Öğretim programlarının giriş bölümüne “Değerler Eğitimi” bölümü eklenmiştir. Bu bölümde değerlerin öğretim programlarında yer alma nedenleri, nasıl yer aldığı, bu değerlerin öğrencilere öğrenme öğretme sürecinde nasıl verileceği ve hangi öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılabileceğine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

- Değerlerin dersin doğası ve öğretim programı kazanımları ile tutarlı olması ve bütünlük oluşturmaya dikkat edilmiştir. Değerler, öğretim programı kazanımlarına ve kazanım açıklamalarına örtük ve/veya aleni olarak yedirilmiştir.

- Bilimin ve bilimsel düşünmenin ortaya çıkması ve gelişmesi ile birlikte farklı kültürlerden bilim insanı ve düşünürler çıkmakta ve önemli çalışmalar oluşturmaktadırlar. Bilimin ve bilimsel düşünmenin evrenselliği göz önünde bulundurularak programda farklı kültürlerin bilim insanlarının ve düşünürlerinin çalışmalarının tanıtılmasına ilişkin kazanımlara yer verilmiştir.

- Yenilenen öğretim programında sadeleştirme, içerik yoğunluğunun azaltılması ön planda tutulmuştur. Bu amaçla, kazanım açıklamalarına konu sınırlamaları getirilmiştir. Güncelliğini yitiren konular çıkarılmış ve elde edilen yeni bulgulara göre düzenlenmiştir. İçerik bakımından tekrar eden ve binişikliğe neden olan kazanımlar çıkarılmıştır. Öğrenci seviyesi üstünde olan, üst öğrenim kurumlarında öğrencinin kendi ilgi alanına bağlı olarak öğrenebileceği konu veya kazanımlar programdan çıkarılmıştır. Konu bütünlüğünün sağlanması amacıyla ilgili olduğu sınıf, ünite veya konu üzerine bu konular kaydırılarak içerik yoğunluğu azaltılmıştır.

- Yenilenen öğretim programında üst biliş becerileri gerektiren, öğrencinin öğrendiği bilgiyi günlük hayatla ilişkilendirebildiği, uygulamasını yapabildiği

kazanımlara yer verilmiştir. Öğrenilen bilgiyi önceki bilgiler ve diğer disiplin alanlarıyla ilişkilendirebilmesine önem verilmiştir. Öğrenciler bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya yönlendirilmiştir.

- Farklı disiplinlerde yer alan ünite konu veya kazanımlar asıl ilişkili olduğu disiplin alanına alınmıştır.

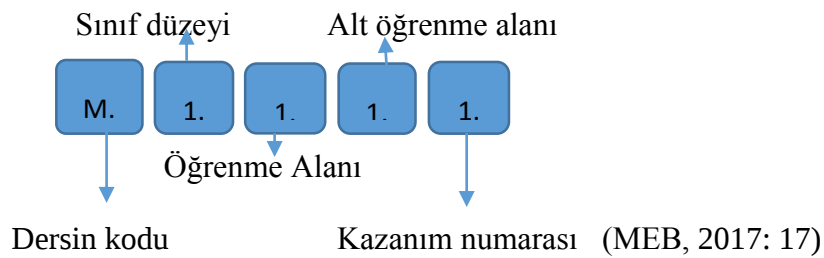
- İçerik olarak ilişkili ancak farklı ünite veya konu başlığı altında bulunan kazanımlar bir başlık altına toplanmış böylece bütünlüğü sağlanarak öğrenimi kolaylaştırılmıştır.

- Öğrencilerin günlük hayatta kullanabilecekleri veya ilgi duydukları alanda uzmanlaşmaları konusunda ihtiyaç duydukları uygulamalar yapmaları önemsenmiştir.

- Öğretim programı hazırlanırken bireysel farklılıkların bütün öğrenciler için olduğu kadar özel gereksinimli öğrenciler için de göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmıştır. Bu konuda öğretmenlerin öğretim programında gerekli esnekliği yaparak, öğrencilerin ilgi, istek ve ihtiyaçları doğrultusunda etkinliklerini planlaması ve hazırlaması öngörülmüştür.

- Öğretim programı uygulanırken farklılıklar göz önünde bulundurulmalı, gerekli esneklikler yapılarak öğrencilerin; sosyoekonomik, bireysel, kültürel, düşünsel vb. farklılıklarına göre etkinliklerin planlanması ve hazırlanması öngörülmüştür.

2.7.1 Kazanım Yapısı



2013 ve 2017 öğretim programında kazanım yapısı incelendiğinde başına ders kodu eklendiği görülmektedir.

2.7.2 2013-2017 Matematik Öğretim Programının Karşılaştırılması

2013 ve 2017 yılları 5. Sınıf öğretim programı incelendiğinde (MEB, 2013; MEB, 2017);

- 11 kazanım maddesinde dil bakımından sadeleştirme yapılmıştır. Bunlardan 2 sinde seçme ifadesi yerine belirleme ifadesi getirilmiştir.
- 1 kazanım maddesinde kazanım numarası değiştirilmiştir.
- 1 kazanım maddesinde hem ifade hem de kazanım numarası değiştirilmiştir.
- 2 kazanım maddesi 1 kazanım maddesi olacak şekilde birleştirilme işlemi 3 kez tekrarlanmıştır.
- 2 kazanım maddesinde basitleştirmeye gidilmiştir. 2013 matematik programında pay ile paydası eşit ve birbirinin katı olan kesirlerde sıralama şeklinde verilen kazanım maddesi, 2017 matematik öğretim programında pay ve paydası eşit olan kesirlerde sıralama şekline dönüştürülmüştür. 2013 yılında çokgenler olarak geçen kazanım 2017 yılında üçgen ve dörtgenler şeklinde sınırlandırılmıştır.
- 2 kazanım maddesinde problem çözme ve kurma üzerinde durulmuştur.
- 1 kazanım maddesi 6. Sınıftan 5. Sınıfa getirilmiştir.
- 1 kazanım tamamen değiştirilmiştir.
- 2 kazanım maddesi eklenmiştir. Bu kazanımlar ondalık kesirlerle ilgilidir.

3. EĞİTİM PROGRAMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Eğitim programı, okul içinde ve okul dışında, planlı etkinliklerle sunulan öğrenme yaşantıları düzeneğidir (Demirel, 2000: 6-7). Program değerlendirme, program geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkasıdır. Eğitimin hedeflerinin gerçekleşme derecesini belirleme sürecidir (Ertürk, 1998). Program değerlendirme ile birlikte, programa dayalı eğitim kaynakları, kabul edilir, değiştirilir veya ortadan kaldırılır. Değerlendirme sonuçları program geliştirme uzmanlarına programa devam edilebileceği, gözden geçirilmesi gerektiği veya yeni bir aşamaya geçmenin gerekliliği üzerine bilgi verir.

Bir programın başarılı olabilmesi için tüm öğrencilerin, hedeflenen davranışı kazanması gerekir. Ancak bu her zaman gerçekleşmeyebilir. Bu nedenle program uygulandıktan sonra yetersiz kalan, ters işleyen öğelerin olup olmadığı, varsa hangi

öğeden kaynaklandığını belirlemek gerekir. Buna bağlı olarak gerekli düzenlemeleri yapmak için program değerlendirilir (Demirel, 2000: 179-180).

Program oluşturulması, hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğelerinin geliştirilmesi ile mümkündür (Kemertaş, 2003: 5). Bu öğelere bakarak programdaki aksaklıkların ve eksikliklerin belirlenmesi amaçlanır. Ancak hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri birlikte incelenmelidir. Sadece hedef ve ürüne göre değerlendirme, eğitim-öğretim programının hedefleri doğrultusunda öğrencilerdeki davranış değişiklikleri hakkında bilgi verir. Bazı durumlarda hedeflenen tüm davranışlar öğrencilere kazandırılmış olsa bile toplumun ya da bireyin ihtiyaçlarını karşılamıyor olabilir. Öğrencilere kazandırılması amaçlanan genel ve özel hedefler yanlış belirlenmiş olabilir. Öğrenme faaliyetleri sırasında öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci etkileşimleri ile öğrenci, beklendi davranışların yanı sıra beklenmedik davranışları da kazanabilir. Bu sebepten dolayı kapsamlı bir program değerlendirme sürecinde, programın tüm öğelerinin incelenmesi gerekir (Erden, 1995: 21-22).

3.1 HEDEF

Eğitim programının hedef ögesinde; hedefler öğrenciye kazandırılmak için seçilen istenilir özelliklerdir (Ertürk, 1998: 24). Demirel (2005: 37), hedef ve davranışlar başlığı altında bu özellikleri dikey boyut ve yatay boyut olarak ikiye ayırmıştır. Dikey boyut, özel hedefler, genel hedefler ve uzak hedefler; yatay boyut ise bilişsel alan, duyuşsal alan ve devinışsel alandır (Demirel, 2005: 37). Uzak hedef, ülkenin siyasi felsefesini yansıtan hedefleridir (Kemertaş, 2003:5). Uzak hedefleri belirleyen tayin eden kaynak anayasadır, hükümet emirleri yorumlayıcı özellik taşır (Ertürk, 1975: 29). Genel hedefler, toplumun eğitim faaliyetlerine yön verir. Eğitim faaliyetlerinin sonucunu belirtirler fakat açık seçik tanımlanmazlar. Doğrudan gözlenemez ve değerlendirilemezler. Öğretim programlarındaki etkinliklerin düzenlenmesine yardımcı olmayacak kadar genel ifade edilmiştir. Fakat öğretim programları, faaliyet programlarının belirlenmesinde ve özel hedeflerinin yazılmasında önemli rolü vardır. Özel hedefler ise, genel hedefler doğrultusunda öğretim programlarını yönlendirmek için hazırlanır. Özel hedefler öğretim

programlarıyla ilgili kapsamların seçimine, eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesine ve değerlendirilmesine rehberlik eder. Her okulun genel hedefleri saptanır. Bu genel hedeflerle tutarlı olması ve planlama talimatına bağlı kalarak eğitimcilerce tayin edilir ve okulun eğitim programının tespitinde kullanılır. Eğitim programı ile her konu ve faaliyet alanı için örnek özel hedefler belirlenir. Böylece hazırlanan özel hedefler ilgili konu için hazırlanan kılavuz kitapta yer alır (Erden, 1995: 22-30).

Hedeflerin yatay boyutta sınıflandırılması üç alanda yapılmıştır, Bunlar bilişsel alan, duyuşsal alan ve devinişsel alandır. Hedef davranışların her biri bu alanlardan en az biriyle ilişkilidir (Ertürk, 1975). Bilişsel alan “bilişsel süreç” ve “bilgi türü” olmak üzere iki boyuttan oluşur. Bilişsel süreçler, hatırlama, anlama, uygulama, analiz, değerlendirme, yaratma olmak üzere altı basamaktan oluşan zihinsel eylemlerdir. Her bir basamak bir üst basamak için ön koşul oluşturmaktadır. Anlama hatırlamadan, uygulama ise anlamadan daha karmaşık bir bilişsel süreç belirtmektedir. Bilgi boyutunda ise somuttan soyuta doğru sıralanan, olgusal, kavramsal, işlemsel ve üstbilişsel bilgi olmak üzere dört kategori bulunmaktadır (Şeker, 2014: 141).

Duyuşsal alan, duygusal yönlerin baskın olduğu alandır, alma, mukabele, değer verme, örgütleme ve bir değer ya da değerler tümgesince nitelenmişlik basamaklarından oluşur. Alma basamağında öğrenci bir olay veya bir uyarıcının farkına varır. Mukabele basamağında öğrenci söz konusu uyarıcıyı arar ve onunla vakit geçirmekten zevk duyar. Değer verme basamağında davranışlar yeterince tutarlı ve istikrarlıdır ve inanç ya da tutum özelliği gösterirler. Burada değerler arasında ilişki değil değerler takımının benimsenmesi söz konusudur. Örgütleme basamağında öğrenci birden fazla değer ilişkisini incelemek zorunda kalır. Öğrenci örgütler ve sistemleştirir, aralarında ilişkileri oluşturur ve kalıcı ve silik değerlere karar verir. Bir değer ya da değerler tümgesince nitelenmişlik, öğrencinin duygusal tedirginliğe düşmeden benimsediği değerler ile tutarlı hareket etmesini gerektirir (Ertürk, 1975).

Devinişsel alan, zihinsel ve kas koordinasyonu gerektiren becerileri içine alan alandır. Bu alanda beceriler ön plandadır (Demirel, 2000: 113). El göz becerileri, duyu organlarının koordineli kullanılması, melodiye uyum sağlanması, araç, gereçlerin ve mikro cihazların monte edilmesi ve tasarlanması bunlar devinişsel becerilerle ilgilidir. Devinişsel becerilerde davranışları yerine getirmek yeterli değildir. Bu davranışları

belli bir sıra ve uyum içinde gerçekleştirmesi gerekir. Devinişsel davranışların kazanım aşamaları şu şekildedir; gözlem, taklit, tavır, özümseme. Gözlem, yeni hareketler ve işlem karşısında birey uyarılır. Bu uyarılma işaret seçebilme ve ne yapılacağına karar verme şeklindedir. Birey ilgili hareketin veya işlem basamağının nasıl yapıldığını gözlemeye başlar. Taklit basamağında başkasında gördüğü hareketlerin benzerlerini yapmaya çalışır. Tavır, karşılaşılan duruma göre tavır belirleme, kararsızlığı giderme, zamanında kendiliğinden uygun tavır ve tepki sergilemektir. Yani uygulamada ustalaşmaktır. Özümseme ise, davranışla ilgili yeni durumlara uyum sağlama, davranışı kullanarak yeni ürünler ortaya koymaktır (Baki, 2008: 405-406).

3.2 İÇERİK

Programın ikinci boyutudur. Program hedefleri doğrultusunda seçilen konulan bütünüdür. Burada “Ne öğretelim” sorusuna cevap aranır (Varış, 1996: 114). En önemli nokta hedeflerle tutarlılık göstermesidir. Merkezi yönetimle yönetilen ülkelerde özellikle de ülkemizde içerik seçimi merkezi yönetim tarafından gerçekleştirilmekte ve merkezi yönetimin onayından geçmektedir (Demirel, 2005: 40-41). Program içeriğinin özellikleri, amaca görelilik, öğrenciye görelilik, ekonomiklik ve diğer yaşantılarla kaynaşıklıktır. Bunlar şu şekilde açıklanabilir (Kemertaş, 2003: 22-23).

Amaca görelilik: İçerik, belirlenen eğitim amaçlarına ulaşmada kullanılan bir araçtır. Bu sebeple içerik ile amaçlar arasında kopmaz bir bağ vardır.

Öğrenciye görelilik: Öğrencinin ön bilgi ve becerilerine, öğrenme gücüne, ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik olmalıdır. İçerik basitten karmaşığa, somuttan soyuta dizilir.

Ekonomiklik: Bir öğrenme yaşantısı ülkenin ve öğrencinin ekonomik yapısına uygun olmalıdır. Geçerli öğrenme yaşantısı için okulların fiziki yapısının devlet tarafından karşılanması gerekmektedir. Öğrenciye ait olan harcamalar ise öğrenciler tarafından karşılanabilecek düzeyde olmalıdır.

Diğer yaşantılarla kaynaşıklık: Dikey kaynaşıklı ve yatay kaynaşıklı olarak iki boyutta düşünülmektedir. Dikey kaynaşıklık yaşantının tekrarlanabilirliği, yatay kaynaşıklık ise yandaş diğer yaşantıları destekler nitelikte olmalıdır.

İçerik boyutu, MEB tarafından yayınlanan öğretim programlarındaki konular başlığı altında yer alır. Bu başlık altında konulara uygun içerik seçimi yapılır ve ders kitapları yardımıyla öğretim gerçekleşir (Demirel, 2005: 40-41). İçerik seçimi sırasında toplumsal fayda, bireysel fayda, öğrenme ve öğretim, bilgi yapısında içeriğin işgal ettiği yer ölçütlerine dikkat edilir. Toplumsal faydanın sağlanabilmesi açısından “Öğrenciler, ülkemizin kalkınmasını sağlayacak şekilde yetiştirmek için neler öğretilmelidir?”, “Uygarlık düzeyine ulaşmak ve bu düzeye ayak uydurabilmek için öğrenciler nelerle donatılmalıdır?” sorularına cevap aranır. Bireysel faydanın sağlanabilmesi açısından “Uygulanan içerik bütün öğrencilerin gelişim ve öğrenmelerine yardımcı olmakta mıdır?” sorusuna cevap aranır. Öğrenme ve öğretim sırasında eğitim uzmanları, bilim insanları, öğretmen ve öğrencilere iş birliği içerisinde olmalıdır. Yerleşmiş disiplinlerin öğrenciler tarafından ne derece öğrenileceği göz önünde bulundurulması gereken bir problemdir (Varış, 1996: 115-116).

İçerik düzenleme de farklı yaklaşımların ele alındığı görülür. Bu yaklaşımlardan şu şekilde bahsedilebilir (Demirel, 2000: 128-130);

- Doğrusal Programlama Yaklaşımı, birbiri ile sıralı, yakın ilişkili, zorunlu ve ön koşullu öğrenmelerin bulunduğu derslerde özellikle, aşamalılık özelliği taşıyan derslerde kullanılır.
- Sarmal Programlama Yaklaşımı, konuların yer ve zamanı geldikçe tekrar tekrar öğretilmesi söz konusu olduğunda kullanılır. Matematik dersi konularında sarmal programlama yaklaşımı kullanılır.
- Modüler Programlama Yaklaşımı, öğrenme üniteleri modüllere ayrılır. Her modül kendi içerisinde farklı yaklaşımlar barındırabilir. Modüller arasında bağ olması önemli değildir. Her modül kendi içerisinde bütündür.
- Piramitsel ve Çekirdek Programlama Yaklaşımı, ilk zamanlarda geniş tabanlı konuların yer aldığı ve uzmanlık gerektiren küçük birimlere doğru daralarak

ilerleyen bir yaklaşımdır. Çekirdek programda ise, piramitin ilk basamağında yer alan her öğrenci tarafından alınır.

- Konu Ağı- Proje Merkezli Program Yaklaşımı, öğrencilere konu ağları çizilerek verilir ve ne zaman nerede olacakları belirtilir. Bu yaklaşımda konuların içeriğine öğrenci kendisi veya grubu ile karar verir. Konular küçük projelerdir.
- Sorgulama Merkezli Programlama Yaklaşımı, programın içeriği öğrencilerin sorularına ve gereksinimlerine göre düzenlenir.

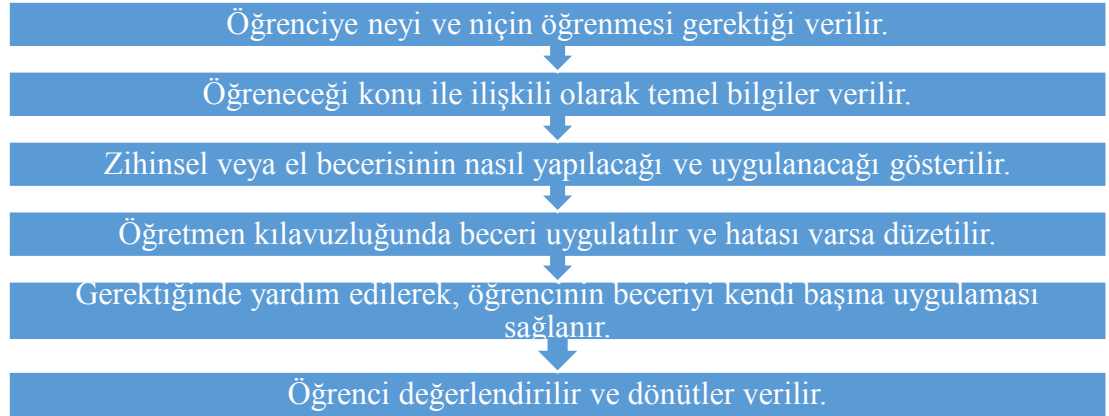
3.3 EĞİTİM DURUMLARI

Öğretme- öğrenme süreci olarak da karşımıza çıkan bu boyutta “İçeriği nasıl öğretelim?” sorusuna cevap aranır. Belirli bir zaman diliminde içeriğin öğrenilmesi ve öğretilmesi için her türlü etkinliği kapsar. Belirlenen amaçlarla, öğrencilere kazandırılması istenilen davranışlar bu ögede gerçekleştirilmeye çalışılır. Öğretim sürecinde içeriğin öğrencilere kazandırılması uygun yöntem, teknikler ve araç, gereçlerle sağlanmaktadır (Kemertaş, 2003: 24).

Davranışların geliştirilmesinde eğitim durumlarının neler olabileceğinin kararlaştırılmasına ihtiyaç duyulur. Tasarlanan eğitim durumlarının gerçekleştirilmesiyle gerçek eğitim durumları oluşur. Programın başında tasarlanan durum ile uygulandıktan sonra ortaya çıkan gerçek eğitim durumu arasındaki fark olabilir. Ertürk (1998)’ün “tasarlandık durum” ve “vaki durum” olarak adlandırdığı eğitim durumları arasındaki fark, kalite kontrolü sayesinde azaltılabilir (Ertürk, 1998: 15).

Eğitim durumlarına gelene kadar hedef ve içerik boyutlarının oluşturulduğu varsayılır. Dersin işleyişi sırasında verilen çeşitli etkinliklerin belirli bir düzen halinde sunulması gerekir. Öğrenmenin etkili olabilmesi için ders işlenişine şu şekilde yön verilebilir.

Şekil 1. Öğrenmenin Etkili Olabilmesi İçin Ders İşleniş Akışı



Kaynak: Doğan, 1997: 267.

Eğitim durumlarını öğrenci açısından öğrenme yaşantıları düzeneği, öğretmen açısından öğretme yaşantıları düzeneği olarak ele almıştır. Öğrenme yaşantıları düzeneğini ise şöyle sıralamıştır (Demirel, 2000: 135-137).

- a. Giriş yada Hazırlık Etkinlikleri
- b. Gelişme Etkinlikleri
- c. Sonuç Etkinlikleri

a. Giriş yada Hazırlık Etkinlikleri: Öğrencinin hedeften haberdar edilmesi ve hedefe ulaşabilmesi için nasıl bir bilgi birikimine ihtiyaç duyduğu anlatılır. Hedef ve içerik ilişkisini kurması beklenir ve ilgili bilgileri almaya hazır hale gelir.

b. Gelişme Etkinlikleri: Öğrencinin, ön öğrenmeleri ve hazırlık çalışmalarını yapması beklenir. Yeni bilgi, özellik ve becerileri almaya öğrenci hazırdır.

c. Sonuç Etkinlikleri: Ders veya ünite bittikten sonra yapılan etkinlikleri içerir. Bu etkinlikler tartışma soruları, özet çıkarma, gezi, gözlem, deney, üretme gibi bilinenden bilinmeyeni bulmaya yöneliktir. Bireysel çalışma ve araştırma çalışmalarına bu aşamada yer verilir. Ardından öğrenme ürününü değerlendirmek amacıyla ölçme işlemi yapılır. Öğrenmenin niteliği kontrol edilerek, öğrenmenin kalıcılığı ve niteliği hakkında dönüt sağlanır.

Öğretmen öğretim sırasında, öğretimi bireyselleştirebilmeli, öğretimde yaratıcılığı kullanabilmeli, geliştirici tutum içerisinde olmalı ve verimliliğe önem vermeli, simülasyon ve benzetimler kullanabilmeli, ekip halinde öğretilere önem vermeli, öğrencilerin etkileşimlerini analiz edebilmeli, iş alanlarına dönük eğitim

vereilmeli, bilgisayarlarla öğretim yapabilmeli ve gerekli yeterliliklere sahip olmalıdır (Varış, 1996: 150-160).

MEB (2013) de “Programın Öğrenme-Öğretme Yaklaşımı” başlığı altında şu ilkelere değinilmiştir;

- Öğrencilerin problem çözme temelli öğrenme ortamlarının oluşturulmalıdır.
- Öğrencilerin somut deneyimlerden anlamlar çıkarmaları ve soyutlama yapabilmelerine ortam hazırlanmalıdır.
- Öğrencilerin derslere aktif katılımı sağlanmalıdır.
- Anlamlı öğrenmeler amaçlanmalıdır.
- Öğrenmelerde bireysel farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır.
- İş birliğine dayalı öğrenmelere önem verilmelidir.
- Gerçekçi öğrenme ortamları oluşturulmalıdır.
- Öğrenmeyi destekleyici ve geliştirici dönütler verilmelidir.
- Bilgi ve iletişim teknolojileri etkin şekilde kullanılmalıdır.

3.4 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Programın son boyutu ölçme ve değerlendirmedir. Programın başında belirlenen, hedeflere ulaştıracağı düşünülen, süreklilik, aşamalılık ve kaynaşıklık ilkelerine göre düzenlenen öğrenme yaşantılarının, öğrenciye kazandırılması için harcanan çabaların etkili olup olmadığı hakkında bilgi verir. “Öğrenciye kazandırılması düşünülen davranış değişikliği ne derece gerçekleşti?”, “Programın hedeflerine ne derece ulaşıldı?” gibi soruların cevaplarını vermek için değerlendirmeye gerek vardır (Büyükkaragöz, 1997: 51).

Eğitimde değerlendirme, öğrencinin eksikliklerini belirleme, yeterliğe dayalı amaçlara ne derece ulaştığını tespit etme, uygulanan programın etkililiğini anlama ve programın ne derece etkili ve verimli olduğunu saptama gibi amaçlarla yapılır. Değerlendirme sayesinde öğretimin geliştirilmesi sağlanır.

Değerlendirme, öğretim süreci ile ilgili kararları alabilmek için uygun olan verilerin toplanması ve yorumlanması sürecidir. Bu tanımdan üç sonuç çıkarılabilir. Bunlardan birincisi, değerlendirme sürekli bir süreçtir. Değerlendirme öğretim

başlamadan önce başlar, öğretim sırasında ve tamamlandıktan sonra devam eder. İkincisi, planlı bir faaliyettir, öğretimin etkililiğini ve verimliliğini bulmaya yöneliktir. Üçüncüsü ise, karar vermeyi sağlayacak verileri toplamak için ölçme araçlarının doğru, güvenilir ve duyarlı olması gerekir. Öğretim sürecinde değerlendirme farklı zamanlarda ve farklı amaçlarla yapılabilir. Öğretim başlamadan önce yapılan değerlendirmelerle öğrencinin programa başlamadan önce sahip olduğu yeterlilikler belirlenir. Burada ön testler kullanılabilir. Ön testler öğrencilerin yeni bir derse veya konuya başlayabilmesi için gerekli hazırlık düzeyine sahip olup olmadığını gösterir. Öğretim tamamlandıktan sonra yapılan değerlendirmede ise son testler kullanılır. Bu testlerde öğrencinin kazanması gereken davranışların ne kadarını kazandığını belirlemek amaçlanır (Doğan, 1997: 316-319).

MEB (2017: 11-12) öğretim programı ölçme ve değerlendirmede öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirmelerinden bahsedilmiştir. Böylece öğrencilerin öz güvenleri ve öz denetimleri gelişecek, öğrenmeyi öğrenmenin yollarını arayacaktır. Bu değerlendirme süreçleri yine üç aşamadan oluşacaktır. Birinci aşamada sözel olarak, ikinci aşamada kendi öğrenme sürecine, performansına ve ürününe yönelik yazılı olarak değerlendirme yapacaktır. Üçüncü aşamada ise puanlama anahtarı, derecelendirme ölçekleri veya öz değerlendirme formları kullanmaları beklenebilecektir. Öğrencileri kendi ürünlerini, akranlarının ürünlerini ve grup olarak ortaya çıkan ürünün değerlendirmesi yapılmış olacaktır. Amaç, hiçbir zaman öğrenciyi yargılamak olmamalı, öğrencinin akademik, sosyal ve kültürel gelişimleri açısından yol göstermek olmalıdır.

4. MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ İLE İLGİLİ YURT İÇİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Butakın ve Özgen (2007: 2-94) yaptıkları araştırmanın amacı 2005-2006 eğitim-öğretim yılında yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan öğretim programını öğretmenlerin görüşlerine göre değerlendirmektir. Araştırmanın örneklemini Diyarbakır ilinde 20 ilköğretim okulunda görev yapmakta olan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinden 136 kişi oluşturmaktadır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamında analiz edilmiş, ortalama, varyans, t-testi analizlerinden yararlanılmıştır.

Elde edilen verilere göre ilköğretim matematik dersi öğretim programı öğretmenler tarafından “orta” düzeyde etkili bulunmuştur. Cinsiyet, kıdem, sınıf, eğitim düzeyi, sınıf mevcut gibi değişkenlere göre yeni öğretim programına ilişkin öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Aksu (2008: 1-14) yaptığı çalışmada 2005-2006 yılında uygulamaya konulan 6.,7.,8.sınıfların yeni matematik öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri analiz edilmiştir. Tarama yöntemi kullanılan çalışmada program, kazanım, içerik, öğretme-öğrenme ve değerlendirme boyutlarına göre değerlendirilmiştir. Çalışmanı evrenini İzmir ilinde ilköğretim okullarına görev yapan tüm ilköğretim matematik öğretmenleri oluşturmakta iken örnekleme ise rastlantısal olarak seçilen 600 ilköğretim matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Ulaşılan 600 öğretmenden 280’i anketi cevaplandırmıştır. Analizlerde referans ve yüzdeler kullanılmıştır. Verilere göre öğretmenlerin programın kazanım ve içerik boyutlarını yeterli buldukları anlaşılmaktadır. Ancak öğretme-öğrenme ve değerlendirme boyutlarında programın işleyişi yeterli bulunmamaktadır.

Kay ve Halat (2009: 133-150) çalışmalarında 2005 ilköğretim matematik programı velilerin görüşlerine göre değerlendirilmiştir. Çalışma Afyonkarahisar ilinde 2006-2007 eğitim-öğretim yılında 317 velinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada verilerin toplanılması için likert tipi 20 maddelik bir anket kullanılmıştır. Elde edilen veriler, betimsel istatistiksel ve tek yönlü varyans analizleri ile değerlendirilmiştir. Elde edilen verilere göre velilerin öğrenim durumları değişikçe çocuklarının eğitim-öğretim süreçlerini takip etmeleri ve kaynak kitaplar hakkındaki görüşlerinde anlamlı farklılıklar oluşmaktadır. Velilerin öğrenim düzeyleri ne olursa olsun matematik öğretim programı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır.

Aslan (2011: 717-734) yaptığı çalışmada Cumhuriyet’in ilanından sonra oluşturulan ‘1924 İlk Mektepler Müfredat Programının Türk Eğitim Tarihindeki konumunu belirlemiştir. Böylece Türk Eğitim Tarihi ve ilköğretim alanında yapılacak çalışmalara katkıda bulunmayı amaçlamıştır. Araştırmada 1924 İlk Mektepler Müfredat Programı ile okulların amaçları, öğretim yöntemleri, araç gereçleri ve ders içeriklerinden bahsedilmiştir.

Kablan (2011: 1160-1177) Türk Milli Eğitim Sisteminde 2004-2005 öğretim yılından itibaren uygulanan matematik öğretim programının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla toplanan 53 çalışma çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmiştir. İncelenen çalışmaların büyük çoğunluğunun yüksek lisans tez çalışması kapsamında yapıldığı gözlenmiştir. Genel tarama deseninin, nicel yöntemlerle anket türü veri toplama ve görüş alma amacıyla yürütüldüğü görmüştür. Araştırma örnekleminin büyük çoğunluğunu öğretmenler oluşturmaktadır. Çalışmanın sonuç bölümünde, incelenen çalışmaların yayın türü, amacı, araştırma deseni, veri toplama araçları gibi değişkenler ve önceden yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular göz önünde bulundurularak araç ve materyal kullanımı, öğretmen eğitimi, öğretim etkinliği, öğretim yaklaşımları alanlarında yapılacak çalışmaların programın verimliliğine etkisinden bahsedilmiştir.

Köse (2011: 01-11) yaptığı çalışmada 2004-2005 yılında pilot olarak uygulanan ilköğretim matematik programını eğitsel eleştiri modeline göre değerlendirmiştir. Araştırma örneklemini Erzurum ilinde random usulüyle seçilen 10 ilköğretim okulundaki öğretmenler, öğrenciler ve okul yöneticisi ile yürütmüştür. Çalışma nitel teknikler kullanılarak yapılmıştır. Araştırmacı tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve gözlem kayıtları, veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Veri çözümlemesinde betimsel çözümleme tekniği kullanılmıştır. Yeni öğretim programının, okul yöneticileri, öğretmenler ve öğrenciler tarafından olumlu bulunduğu saptanmıştır. Ancak uygulamada süre yetersizliği, materyal eksikliği ve değerlendirme sürecinde yetersizlikler gibi sorunların yaşandığı sonucuna varılmıştır.

Zakiroğlu'nun (2012) yaptığı çalışmada ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersinden beklentilerine göre matematik öğretim programının bu beklentileri ne derecede karşıladığını değerlendirmiştir. Ayrıca öğrencilerin kişilik özellikleriyle öğretim programından beklentileri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı incelenmiştir. Çalışma betimsel bir çalışmadır ve tarama modeli kullanılmıştır. 2010-2011 öğretim yılında rastgele seçilen 4 okul ve rastgele seçilen 205 öğrenciye hazırlanan ölçek uygulanmıştır. Oluşturulan ölçek İstanbul ili Bakırköy ve Bağcılar ilçelerinde rastgele seçilen sekiz ilköğretim okulunda 1050 tane 5. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ölçek, konular, konuların önemi, materyal, dersin işlenişi, dersin anlaşılabilirliği, öğrenci merkezlilik, öğretmen desteği, değerlendirme alt

boyutlarından oluşmuştur. Öğrencilerin matematik programından beklentileri incelendiğinde, en çok öğretmen desteği ve öğrenci merkezlilik alt boyutlarına, en az ise materyal ve değerlendirme alt boyutlarına karşılık buldukları saptanmıştır. Cinsiyet açısından öğrenci merkezlilik ve öğretmen desteği alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Öğrencilerin ekonomik düzeyi açısından değerlendirme alt boyutu arasında anlamlı bir farklılık görülmemiş diğer alt boyutlarda anlamlı farklılıklara rastlanmıştır

Berkant ve Tuncer (2012: 22-39) yaptıkları çalışmada 2005 yılında uygulamaya konulan, ilköğretim ve ortaöğretim programlarını öğretmen görüşleri açısından değerlendirmişlerdir. Bu çalışmaları Tarama modelinde ve betimsel bir çalışma olup, örneklemini 270 ilköğretim ve ortaöğretim öğretmeni oluşturmuştur. Öğretmenlerin program hakkında görüşleri 64 maddelik bir ölçek ile toplanmıştır. Öğretmenlerin programın içerik boyutuna karşı görüşleri olumlu iken, diğer boyutlara karşı görüşleri kararsızdır. Öğretmenlerin programa yönelik görüşleri cinsiyete göre farklılık göstermemiştir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri branş öğretmenlerine göre daha olumlu olduğu görülmüştür. Kıdemi 21 yıl üzerinde olan öğretmenlerin program hakkındaki görüşleri, daha düşük kıdemli öğretmenlere göre daha olumludur. İlköğretim birinci kademede görev yapan öğretmenlerin görüşleri, diğer kademelerde ve birden fazla kademede görev yapan öğretmenlere göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Gündoğdu, Albayrak, Ozan ve Çelik (2012: 21-37) yaptıkları çalışmada matematik öğretim programı hakkında müfettişlerin görüşlerine yer vermişlerdir. 2010 yılında Erzurum ilinde 107 müfettişe anket uygulanmıştır. Müfettişler genelde belirtilen maddelere kısmen/orta düzeyde katıldıklarını belirtmişlerdir. Uygulamada amaçların yeterince gerçekleşmediğini çünkü öğretmenlerin genelde düz anlatım, soru-cevap tekniğine ve klasik testlere bağlı kaldıklarını belirtmişlerdir. Öğrenme alanlarından sayıların oldukça iyi öğrenildiğini, ancak ölçme alanlarında sıkıntı olduğunu vurgulamışlardır. Bulgular öğretmenlerin matematiği günlük hayatla ilişkilendirme, problem kurma ve çözme, etkinlik hazırlama, öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme değerlendirme gibi alanlarda hizmetiçi eğitime ihtiyaçlarının olduğu görülmektedir.

Övez ve Uyangör, (2012: 447-473) yaptıkları çalışmada 7. Sınıf matematik programının cebir öğrenme alanının, kazanımlara ulaşılabilirliğine ve kazanım arasındaki örüntülere göre değerlendirilmesini amaçlamışlardır. Balıkesir il merkezinde tabakalı örneklem yöntemiyle seçilen 540 yedinci sınıf öğrencisine cebir eriş testi ve görüşme formları kullanılmıştır. Yedinci sınıf matematik dersine giren 10 matematik öğretmeni ile de odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Araştırmada matematik öğretim programı cebir öğrenme alanı uygulamalarına göre cebir eriş testi puan sonuçlarının son test lehine anlamlı olduğu fakat son test mutlak başarı testi puan ortalamalarının 0,75 in altında olduğundan tam öğrenme düzeyine erişemedikleri sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin kazanımların %55 ine 0,75 düzeyinde ulaşmış olmaları öğrenim sürecinde kazanımlara ulaşmada beklenenin altında olduğunu göstermektedir. Ayrıca kazanımlar arasındaki örüntüler ile tetrakorik korelasyon sonuçlarına göre kazanım örüntüleri arasında farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Yenilmez ve Girit (2013: 385-419) yaptıkları çalışmada; 2005 yılında yenilenen ilköğretim matematik programında (6-8. sınıflar) içeriğe eklenen konu ve kavramların, programa alınmasının uygunluğu ve pedagojik alan bilgi yeterlilikleri hakkında öğretmen görüşlerini belirlemişlerdir. Araştırmada betimsel tarama modelinden yararlanılmıştır. Çalışma grubunu Tekirdağ ili merkez ilçesinde görev yapmakta olan 27 ilköğretim matematik öğretmeni oluşturmaktadır. 9 açık uçlu ve 17 kapalı uçlu sorudan oluşan anketin veri analizinde yüzde ve frekans değerlerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre yeni eklenen kavram ve konularda öğretmenler olumlu görüş bildirmiş ve kendilerini bu kavram ve konularda yeterli bulduklarını belirtmişlerdir.

Güven (2013: 355-374) ilköğretim derslerinin (Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Fen ve Teknoloji) öğretim programı öğrencilere kazandırılması beklenen değerler bakımından incelenmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Değer ve değer eğitimi ile ilgili literatür taraması yapılmış, “değer” kabul edilebilecek özellikler belirlenmiştir. Ardından öğretim programları incelenmiştir. Hayat bilgisi dersinde “değerler” ifadesine doğrudan rastlanmazken, bazı değerlerin “kişisel nitelikler” başlığı altında yer aldığı görülmüştür. Sosyal bilgiler dersinde “doğrudan verilecek değerler” şeklinde belirtilmiştir. Türkçe dersi öğretim programında değerler ile ilgili bir

açıklamaya rastlanmazken kazanım ifadelerinin içerisinde yer aldığı görülmektedir. Matematik dersi öğretim programında yer almadığı ancak genel amaçlar ve ölçme değerlendirme başlıklarının altında ifade edildiği görülmektedir. Fen ve Teknoloji dersinde ise “tutumlar ve değerler” başlığına yer verilmiştir. Çalışmada öğretim programlarında bazı değerlerin öğrencilere kazandırılması amaçlandığı ancak öğretim programlarında uygulanan bir standardın olmadığı sonucuna varılmıştır.

Artut ve Bal (2013: 164-171) yaptıkları çalışmada, ilköğretim matematik öğretmenlerinin altıncı sınıf matematik öğretim programının uygulanma aşamalarına ilişkin görüşlerini incelemişlerdir. Çalışmada nitel araştırma modeli kullanılmış ve öğretmenlerin görüşleri betimlenmiştir. Adana ilindeki beş ilköğretim okulunda görev yapmakta olan altı matematik öğretmeni ile görüşülmüştür. Görüşmelerde yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunu kişisel bilgiler, programın kazanımları, içerik ve öğretme-öğrenme süreci olmak üzere dört bölüm oluşturmaktadır. Görüşler içerik analizi kullanılarak incelenmiştir. Öğretmenlerin program hakkında görüşleri genel olarak olumluyken, programın uygulanma aşamasında bazı sorunlarla karşılaştıkları anlaşılmaktadır.

Memnun (2013: 71-91) tarafından yapılan araştırmada dönemin ihtiyaç ve beklentilerine karşılık vermek amacıyla düzenlenen ve uygulamaya konulan ilköğretim matematik programları incelenmiştir. Matematik dersi programlarının amaçları açıklanmış, içerik, öğretme-öğrenme yaklaşımı ve değerlendirme boyutları incelenmiştir. Araştırma sonucunda 2005 yılından önceki öğretim programlarında yapılan değişikliklerin ancak içerikle ilgili olduğu görülmektedir. 2005 yılından sonraki programlarda ise içeriğin öğrenci merkezli öğrenime uygun olacak şekilde eskilerden çok farklı bir şekilde düzenlendiği anlaşılmaktadır.

İzci ve Göktaş (2014: 317-328) çalışmalarında 2012-2013 eğitim-öğretim yılında uygulamaya geçirilen 4+4+4 eğitim sisteminde, 5. Sınıf matematik dersine giren matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programı hakkında görüşlerini incelemişlerdir. Maksimum çeşitlilik örneklemesine dayanarak 8 farklı ilde görev yapmakta olan 13 adet 5. Sınıf matematik öğretmenine ulaşılmıştır. Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak öğretmenlerin 5. Sınıf matematik programları hakkında görüşleri alınmıştır. Elde edilen verilere göre öğretmenler

materyal eksikliği nedeniyle konuları kavratmakta güçlük çekmektedirler. Ders saatinin arttırılması sistemin olumlu bir yönüdür ve öğrencilerin ilgi ve motivasyonunu arttırmaktadır. Öğretmenlerin programda daha etkili olabilmeleri için hizmet-içi eğitime ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenler öğretmen- veli-okul işbirliği ve yeterli materyallerin sağlanması durumunda programın daha etkili olabileceğini vurgulamışlardır.

Karakuş ve Us (2014: 01-22) yaptıkları çalışmada ilköğretim düzeyinde yapılan program değerlendirmesini öğretmen görüşlerine göre incelemişlerdir. Araştırma nitel yönteme göre desenlenmiştir. Durum saptamaya yönelik betimsel bir çalışmadır. Kritik durum örnekleme ve kartopu örnekleme yöntemiyle belirlenen 11 öğretmen ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Buna göre öğretmenlerin ülkemizde yapılan program değerlendirme faaliyetlerini yetersiz buldukları görülmüştür. Elde edilen veriler ışığında katılımcı odaklı program değerlendirme yaklaşımının ilköğretim programında kullanılması önerilmiştir.

Gökmenoğlu (2014: 55-70) çalışmasında Türkiye’de son on yılda yapılan program değerlendirme çalışmalarını, bunlarda hangi değerlendirme yaklaşım ve modellerinin kullanıldığını ve paydaş katılımının ne oranda desteklendiğini incelemektedir. Çalışma nitel araştırma modellerinden derleme çalışması olarak desenlenmiştir. Bulgulara göre, kullanılan program modeli veya araştırma yaklaşımı, paydaş katılımları, değerlendirme çalışmalarının odağı, çalışmaların yürütüldüğü disiplinler olarak dört tema ortaya çıkmaktadır. Bulgulara göre çalışmaların beşinde program değerlendirme modeli kullanılmış, diğer çalışmalarda farklı veri kaynakları ve yöntemler kullanılmıştır. Çalışmaların çoğunluğu Eğitim bilimleri bölümünden farklı bölümlerde yürütülmüştür. Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun program geliştirme sürecine katkı sağlamaktan çok, bir yayına dönüştürülmek gayesiyle yürütüldüğü anlaşılmaktadır.

Bilen ve Çiltaş (2015: 40-53) çalışmalarında 2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren kademeli olarak uygulanan matematik öğretim programını öğretmen görüşlerine göre matematiksel model ve modelleme açısından değerlendirmişlerdir. Çalışma gruplarını Erzurum ili merkezindeki ortaokullarda görev yapmakta olan 58 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma bir durum çalışması olup,

matematiksel modelleme görüşme formları kullanılmıştır. Matematik öğretmenleri matematik öğretim programının basitleştirildiğini ve kazanım sayılarının azaltıldığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bir kısmı sayılar ve geometri öğrenme alanlarındaki modellemelerde pek fazla değişiklik olmadığını vurgulamışlardır. Modellemelerin öğrencilerin; matematiğe karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediğini, derse aktif olarak katılmalarını sağladıklarını ve kavramsal öğrenmelerin sağlanmasında olumlu etki oluşturduklarını belirtmişlerdir. Programda matematik dersinin günlük hayatla ilişkilendirilmesine yönelik çalışmaların olduğu da vurgulanmıştır.

Ateş ve Ocak (2015: 1-23) yapılan çalışmada 2005 yılında yapılandırmacı yaklaşım ışığında düzenlenen matematik öğretim programının ortaokul matematik derslerinde uygulanabilirliği hakkındaki öğretmen görüşleri değerlendirilmiştir. Nitel bir çalışma olup 2012-2013 eğitim-öğretim yılında ortaokullarda görev yapan 21 matematik öğretmeni ile görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen verilere göre yapılandırmacı yaklaşımın olumlu yönleri, öğretmenlerin rehberliği, öğrencilerin derslere aktif katılımları, matematiğin somutlaştırılması ve öğrendiklerini günlük hayata aktarmada kolaylık sağladığı şeklindedir. Uygulamayı zorlaştıran yanları ise, sınıfların kalabalık olması, konu sıralarındaki karmaşıklık, evrak fazlalığı, süre yetersizliği, materyal eksikliği ve öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşım hakkında yeterli bilgiye sahip olmamalarıdır.

Danışman ve Karadağ (2015: 380-398) çalışmalarında 2005 ve 2013 öğretim programlarını öğrenme alanları ve kazanımlar boyutunda karşılaştırmışlardır. Literatür değerlendirme yöntemlerinden bütünleştirici değerlendirme yönteminin beş aşaması kullanılmıştır. Verilerin analizinde kazanımlar ve öğrenme alanlarının karşılaştırılmasına olanak sağlayan kodlama anahtarları kullanılmıştır. Verilerin sonuçlarına göre yeni öğretim programının eskiye nazaran önemli ölçüde sadeleştirildiği ve öğrenme alanları ve kazanımlar boyutunda azalmalar olduğu anlaşılmaktadır. Yeni programda matematik ders saatinde artışın olmasıyla beraber, bazı öğrenme alanlarında ve kazanımlarda artış olduğu da görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin matematiksel kavramları derinlemesine öğrenmelerini amaçladığı söylenebilir.

Bulut, Yaman ve Yavuz (2016: 1164-1190) yaptıkları çalışmada 7. Sınıf matematik ders kitaplarında yer alan dönüşüm geometrisi işleniş, 2009 yılı ilköğretim matematik öğretim programı dâhilinde incelenmiştir. Çalışmada nitel araştırma desenlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılan dört adet 7. Sınıf matematik ders kitapları incelenmiştir. Veriler öğretim, beceri ve ölçme-değerlendirme boyutlarına göre ve kod matrisine yerleştirilerek incelenmiştir. Kitaplarda, öğretim programındaki işlenişle ilgili keşfetme aşamasında büyük eksikliklerin olduğu görülmüştür. Beceriler boyutunda ilişkilendirme becerilerine yer verildiği görülmüştür. İletişim becerilerine tüm kitaplarda dönüşüm geometrisi kazanımların işlenişine yer verildiği ancak farklı gösterim biçimlerine az yer verildiği görülmüştür. Matematiksel dili yazılı/sözlü olarak kullanma ve akıl yürütme becerilerine dair tüm kitapların ilgili kazanım işlenişinde yer verilmiştir. Ölçme değerlendirme boyutunda ise, soruların çeşitliliği, öz değerlendirme ve akran değerlendirmesi şeklinde incelenmiştir. Genelde kısa cevap içeren soruların olduğu görülürken, sadece iki kitapta boşluk doldurma, eşleştirme, doğru-yanlış sorularına rastlanmıştır. Öz değerlendirme ile ilgili iki kitapta formlar bulunurken akran değerlendirmesi ile ilgili formlara rastlanmamıştır. Araştırma bulgularına göre ders kitaplarının öğretim programının ön gördüğü uygulamalara yeterince yer vermediği görülmektedir.

Bayraktar, Güner, Denizli ve Sezer (2016: 218-226) yaptıkları çalışmada okul müdürlerinin matematik öğretimi hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçek geliştirme sürecinde önce alanyazın taraması yapılmıştır. Oluşturulan taslak, üçü matematik eğitiminde, ikisi ölçme ve değerlendirme, birisi eğitim yönetimi ve politikası alanlarında olmak üzere altı alan uzmanı ile paylaşılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda 14 maddelik ölçek oluşturulmuştur. Pilot uygulaması İstanbul dışında 11 ilde, asıl uygulaması ise İstanbul ilinde yapılmıştır. Toplamda 215 okul müdürüne ulaşılmış ve 201 ölçek analiz edilmiştir. Faktör analizi sonuçlarına göre ölçek 13 madde ve beş faktörden oluşmuştur. Bunlar yapılandırmacı eğitim, işbirliği, eğitimin kalitesi, programın uygulanabilirliği, bölgesel okul farklılıklarıdır. Cronbach Alpha değeri 0.774 olan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu düşünülmektedir.

Hıdıroğlu (2016) yaptığı tez çalışmasında ortaokul 5. sınıf öğretim programının kesirler konusu değerlendirilmiştir. Çalışmada karma araştırma yöntemlerinden eş zamanlı çeşitleme deseni kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verilerinin toplanması için Denizli ili Pamukkale ve Merkezefendi ilçelerinde oranlı küme örnekleme yöntemiyle seçilen 400 5. Sınıf öğrencisine ulaşılmıştır. Araştırmanın nitel verileri için ölçüt ve maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemlerine göre belirlenen altı öğretmen ve üç odak grup için belirlenen 12 öğrenci oluşturmaktadır. Elde edilen verilere göre kesirler ünitesiyle ilgili 18 kazanımın beş tanesinde %75 düzeyinde başarı elde edildiği diğer kazanımlarda bu seviyeye ulaşılmadığı belirlenmiştir. Uzmanlardan da elde edilen bilgilere göre 5. Sınıf matematik programının yüzdeler konusunun ilk kazanım maddesinin programdan çıkarılabileceği ve programda düzenlemeler yapılması gerektiği anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin kesirler konusunda yetkinliğe ulaşmamalarının sebebi, öğrencilerin ön koşul bilgilerine sahip olmamaları ve öğretmenlerin bunu göz önünde bulundurarak öğretme- öğrenme süreçlerini oluşturmamalarıdır. Ayrıca kaynak kitap eksiklikleri ve kitaplardaki hatalar, etkinlikler için ders süresinin yetersizliği, öğretmenlerin teknolojik bilgi eksiklikleri, materyal eksiklikleri, program felsefesi ile sınav sisteminin çelişmesi de öğrencilerin programdan yeterli verimi alamamaların sebepleri arasında sayılabilir.

Yapıcıoğlu, Kara ve Sever (2016: 91-113) yaptıkları çalışmada Türkiye’de program değerlendirme çalışmalarındaki eğilimler ve karşılaştıkları sorunlar incelenerek çözüm önerilerinin sunulması amaçlanmıştır. Yapılan araştırma durum çalışması olup, çalışmaya maksimum çeşitlilik ve ölçüt örnekleme tekniğine göre belirlenen 33 farklı kurumda görevli 50 akademisyen katılmıştır. Odak grup tekniği ile toplanan veriler içerik analizinden yararlanılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre program değerlendirme çalışmalarında bir modele bağlı kalınmamalı, gerektiğinde birden fazla modelden yararlanılmalıdır. Program değerlendirme çalışmalarında programın geliştirilmesi, bilgi verme ve alana katkı sağlama, sürekliliğin sağlanması amaçlanmalıdır. Bir program değerlendirici, değerlendirilen program ve araştırma alanlarında, program geliştirme ve değerlendirme süreçlerinde yetkinliğe sahip olmalıdır.

Demirtaş (2017: 756-768) çalışmasında, bir eğitim programının taslak, uygulama ve ürün olarak hedeflenen seviyeye ulaşıp ulaşılmadığını belirlemeyi

amaçlamıştır. Hedeflenen seviyeye ulaşıldıysa ne düzeyde ulaştığını, ulaşılmadıysa buna sebep olan eksiklikleri ve hataları belirlemeye çalışmıştır. Çalışma derleme yöntemi ile gerçekleştirilmiş ve alan yazında yer alan on program değerlendirme yaklaşımı hakkında bilgi verilmiştir.

Aslan ve Çıkar (2017: 172-196) yaptıkları çalışmada 4. Sınıf matematik öğretim programı Tyler'in Hedefe Dayalı Program Değerlendirme Modeline göre değerlendirilmiştir. Araştırma deseni olarak tek gruplu ön test- son test deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunu Van ili İpekyolu ilçesinde bulunan bir ilkokulda 2016-2017 öğretim yılında öğrenim göre 59 4. Sınıf öğrencisi ve 2 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda öğrencilerin son test lehine anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır. Ancak öğrenciler çalışma kapsamındaki kazanımlara ulaşamamıştır.

Altındağ (2017) yaptığı çalışmada 2013-2014 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulan 5. Matematik öğretim programını Stake'in Uygunluk-Olasılık modeline göre girdi, süreç, ürün bağlamında değerlendirmiştir. Karma araştırma modelinden eşzamanlı baskın durum kısmi karma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda "Matematik ve ben" ölçeği ile başarı testi kullanılırken; nitel boyutunda öğretmen görüşme formu, öğretmen gözlem formu ve öğretim programı inceleme formu kullanılmıştır. Girdi değerlendirmesinin sonucuna göre, programın geliştirilmesi sürecinin MEB tarafından paylaşılmaması eksiklik olarak görülmektedir. Önceki programın felsefesinin değiştirilmemesi eğitimde sürekliliğin sağlanması, dünyadaki gelişmelere ayak uydurulması açısından olumlu karşılanmaktadır. Bununla beraber kazanımların önceki programa göre sayıca azaltılması programın öğrenciye yönelikliği açısından olumlu iken, kavram yeterliliği açısından eksik olarak nitelendirilmektedir. İçeriğin hafifletilmesi, "Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyi" standartlarına uygun hale getirilmesi açısından uygun bulunurken; içerik organizasyonu açısından uygun karşılanmamaktadır. Program açıklamalarının ise bir önceki öğretim programına göre daha sade bir hale getirildiği ancak nasıl uygulanacağına dair örneklerin verilmediği görülmektedir. Öğretmenlere, öğretmen kılavuz kitaplarının dağıtılmaması da ilk defa 5. Sınıfların okutulması ve programın temele aldığı beceriler açısından eksiklik olarak görülmektedir. Süreç değerlendirmesinde öğrencilere kavramsal anlama ile problem çözme ve matematiksel

süreç becerilerinin beklenen düzeyde kazandırılmadığı gözlenmektedir. Bunun sebebi ise programda uygulanması istenilen öğrenme-öğretme ve ölçme değerlendirme yaklaşımlarına öğretmenlerin yeterince önem vermemesidir. Öğretim programının beklenildiği şekilde ilerlememesinin sebebi, öğretmenlere kılavuz kitapların verilememesi, ders kitaplarının içeriğinin öğretim programının temele aldığı beceriler açısından yeterli olmaması, sınav sisteminin öğretim programının felsefesi ile uyumlu olmaması, öğretmenlerin öğretim programları yaklaşımları hakkında bilgi sahibi olmamaları, öğrencilerin hazır bulunuşluluklarının eksik olması, sınıfların kalabalık olması, teknolojik alt yapı ve materyal eksiklikleri şeklinde sıralanabilir. Ürün değerlendirmesi açısından ise girdi ve süreç boyutlarında yaşanan sorunlardan dolayı programdan istenen verim elde edilememektedir. Ancak duyuşsal beceriler açısından programdan beklenildiği şekilde etkili olduğu görülmektedir. Tüm bunların yanı sıra gerekli düzeltmeler yapılarak programın etkililiği artırılabilir.

Baş (2017: 1219-1258) yaptığı çalışmada 2009 ve 2015 öğretim programlarıyla 2017 öğretim programını karşılaştırmıştır. Çalışma nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması niteliğindedir. Araştırmada doküman incelemesi yapılmış ve amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. 2009 ve 2015 yılından farklı olarak 2017 yılında “değerler” başlığı kullanılmış ve “değerler eğitime” önem verilmiştir. Kazanım maddelerinde öğretim programında azalma, programda yer alan temel becerilerde artış görülmüştür. Öğretme öğrenme süreçlerine ilişkin 2009 programında 15 madde, 2015 programında 12 madde ve 2017 programda 13 maddeye yer verildiği görülmüştür.

İncikabı ve Uysal (2017: 55-67) yaptıkları çalışmada 1998 ve 2017 yılları arasında uygulanan matematik programlarını karşılaştırmışlardır. Araştırma nitel bir çalışma olup, 1998, 2005 ve 2013 yıllarındaki matematik öğretim programlarını doküman analizi yöntemi ile analiz etmişlerdir. Programlar, konu içerikleri, içeriklere ayrılan süre, içeriklerin kazanım sayıları, içeriklerin kapsamı başlıklarıyla incelenmiştir. Elde edilen grafikler, tablo ve grafik haline getirilmiş ve karşılaştırılmıştır. Konu içeriklerinin 1998 yılından 2005 yılına artış, 2005 yılından 2013 yılına azalış gösterdiği anlaşılmaktadır. Buna karşın haftalık ders saati sürelerinde 1998’den 2005’e bir değişme olmazken 2005 yılından 2013 yılına kadar artış gösterdiği gözlenmektedir.

Berkant ve İncecik (2018: 99-125) yaptıkları araştırmada beşinci sınıf öğretim programını öğretmenlerin görüşlerine göre değerlendirmişlerdir. Betimsel tarama yöntemi kullanılan çalışmanın örneklemini, Kahramanmaraş'ın Onikişubat, Dulkadiroğlu ve Türkoğlu ilçelerinde beşinci sınıf matematik öğretmeni olarak görev yapan 126 öğretmen oluşturmaktadır. Verilerin toplanabilmesi için Berkan ve Karakuş (2007) tarafından geliştirilen “Program Değerlendirme Anketi” kullanılmıştır. Öğretmenlerin programın geneline yönelik görüşlerinde kararsız oldukları ancak bazı maddelerde kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere oranla daha olumlu oldukları anlaşılmaktadır. Öğretmenler velilerin program hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyinin yetersiz olduğunu ve programın ülkemizin her yerinde uygulanmasına açık olmadığını belirtmektedir. Ayrıca elde edilen veriler öğretmenlerin program hakkında hizmetiçi eğitime ihtiyaçlarının olduğunu göstermektedir.

2.5 MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ İLE İLGİLİ YURT DIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Chirume ve Ngara (2018: 14-27), Zimbabwe ülkesinde 2017 yılında yenilenen matematik ve Din ve Ahlak Eğitimi (FAREME) öğretim programlarını değerlendirmişlerdir. Karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Yeni öğretim programıyla ilgili olarak öğretmenlere “Yeni öğretim programının güçlü yönleri nelerdir?, Öğretmenler yeni öğretim programını uygulamaya ne kadar hazırlar?, Yeni öğretim programının uygulanmasında ne gibi zorluklarla karşılaşmakta? Algılanan zorluklara ne gibi çözüm önerileri sunulabilir?” gibi soruların yanı sıra kapalı uçlu soruların bulunduğu bir anket uygulanmıştır. 40 öğretmene ulaşılmış ancak 29 öğretmene uygulanabilmiştir. Çalışma sonucunda öğretmenler yeni öğretim programı için yeterli alt yapının olmadığını, kaynak ve materyal eksiklerinin bulunduğunu belirtmişlerdir.

Britis, Godoy ve Vienna (2019: 411-433) yaptığı çalışmada Celia Maria Carolino Pires'in kitabında öğretmenlerle yaptığı röportajları göz önünde bulundurularak, 1980 yılından bu yana Brezilya'nın öğretim programlarını değerlendirmişlerdir. Nitel araştırma yöntemlerinden anlatı araştırmasını

kullanmışlardır. Celia Maria Carolino Pires'in öğretmenlerle görüşmelerinden örnekler alınarak program hakkında sonuçlara ulaşılmıştır.

Johnson, Freemyer ve Fitzmaurize (2019: 1-11) çalışmalarında İrlanda'da 2010 yılında "Proje Matematiği" başlıklı ilköğretim sonrası matematik müfredatını yayınlamışlardır. Testle öğretime karşı oluşturulan bu program 5 yıl uygulandıktan sonra değerlendirilmiştir. Karma araştırma yöntemiyle oluşturulan çalışmada 147 matematik öğretmenine anket uygulanmıştır. Öğretmenlerin çoğu yeni öğretim programının hedeflerini desteklediğini, ancak yine de sınıfta uygulama konusunda sorun yaşadığını belirtmiştir.

Kaur ve Karen-Toh (2019: 269-274) çalışmalarında 2015 yılında revize edilen öğretim programındaki en büyük değişikliğin Pisagor bağıntısı konusunda olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada ortaokul ikinci yılına konulan Pisagor bağıntısı konusunda yaşanan problemler tespit edilmiş ve sorunların çözülmesinde yeniden yapılanma yöntemi araştırılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda çoğu ülkede 7. Sınıfta verilen konu, Japonya'da 9. Sınıfta, ABD'de ise 7., 8. ve 9. sınıfta verildiği anlaşılmıştır. Pisagor teoreminin Kore müfredatında 7,8 ve 9. sınıflarda öğretilbilecek bir içerik olduğu, ön koşul öğrenme alanının kareköklü sayılar olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca konunun bu sınıflarda içerikteki pozisyonları hakkında öneride bulunulmuştur.

Ülkeler teknolojik ve bilimsel gelişimlere bağlı olarak eğitim programlarında güncellemeler yapmışlardır. Yurtiçinde ve yurtdışında, matematik öğretim programının değerlendirilmesi bağlamında birçok çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmalar matematik programının değerlendirilmesi veya bir önceki öğretim programı ile karşılaştırılması şeklindedir. Öğretim programlarındaki değişimlere bağlı olarak kazanım sayıları, öğrenme alanları incelenen çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmaların yanı sıra öğretmenlere yapılan çalışmalarda programların değerlendirilmesi bağlı olarak öğretmenlere kılavuz kitaplarındaki eksiklikler, öğretmenlerin öğretim programları hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları, ders kitaplarındaki eksiklikler, öğrencilerin hazırbulunuşluklarının yetersizlikleri, sınıfların kalabalık olması, teknolojik alt yapı yetersizlikleri gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Revize edilen öğretim programlarından verimli sonuç alınabilmesi için belirlenen sorunların çözülmesi gerekmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

1. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçlarının oluşumu ve verilerin toplanmasına yer verilmiştir.

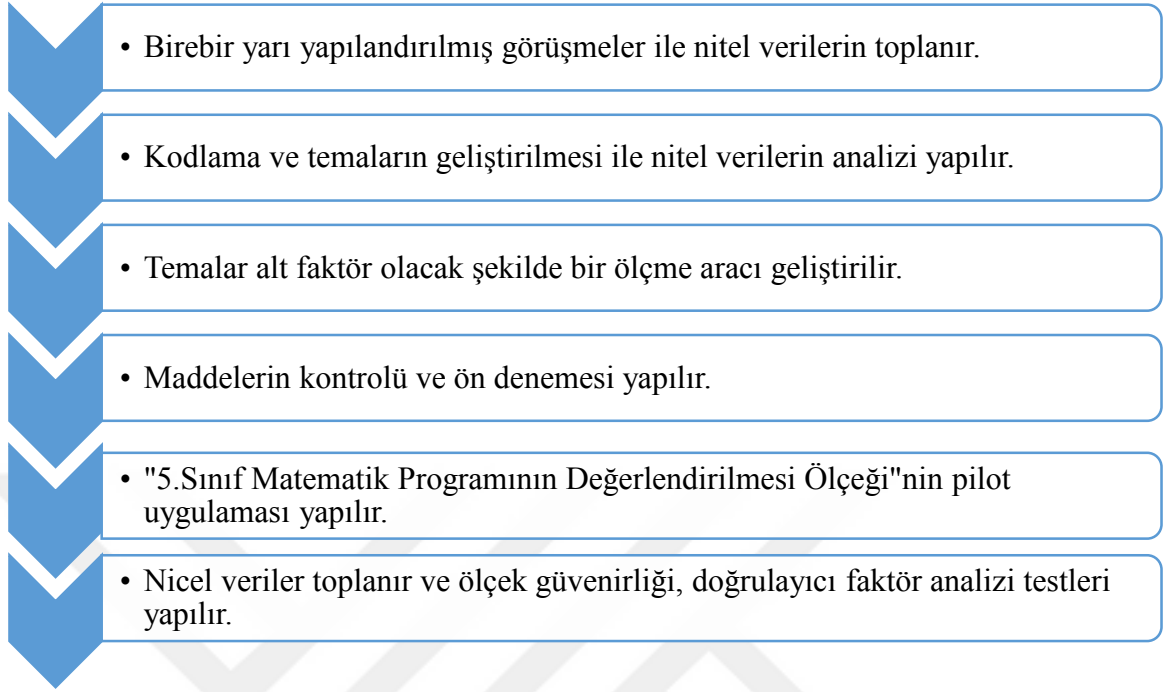
1.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

1.1.1. Ölçek Geliştirme Araştırma Modeli

Çalışmada 5. sınıf matematik öğretim programının çoklu verilere göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın ölçek geliştirme sürecinde temel karma yöntem desenlerinden keşfedici ardışık desen kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi araştırmacının, anlama ve doğrulamanın genişliği ve derinliğinin sağlanması amacıyla nicel ve nitel araştırma desenlerinin birleşenlerini (veri toplama, nitel ve nicel bakış açıları, analiz teknikleri) bir araya getirdiği bir araştırma türüdür (Creswell ve Plano-Clark, 2015: 4). Çalışmada alan notlarına ve 5. sınıf matematik öğretmenlerine uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formuna dayalı olarak toplanan veriler araştırmanın ölçek geliştirme sürecinde nitel verilerini oluşturmuştur. Araştırmada nitel verilere bağlı olarak oluşturulan nicel veriler daha geniş örneklem grubuna uygulanmıştır. Toplanan veriler yapılan analizlerle incelenmiş, araştırma için gerekli olan ölçme aracı geliştirilmiştir. Çalışmanın ölçek geliştirme süreci birbirini takip eden nitel ve nicel aşamalara dayalı yürütülmüştür. İlk önce durum araştırılmış, bilgi toplanmış ve ölçek geliştirilmiş, sonrasında buna bağlı veriler toplanmıştır (Creswell ve Plano-Clark, 2015: 313-314).

Keşfedici ardışık desende izlenen süreç şu şekildedir.

Şekil 2. Keşfedici Ardışık Desenine Dayalı Olarak Yürütülen Ölçek Geliştirme Süreci

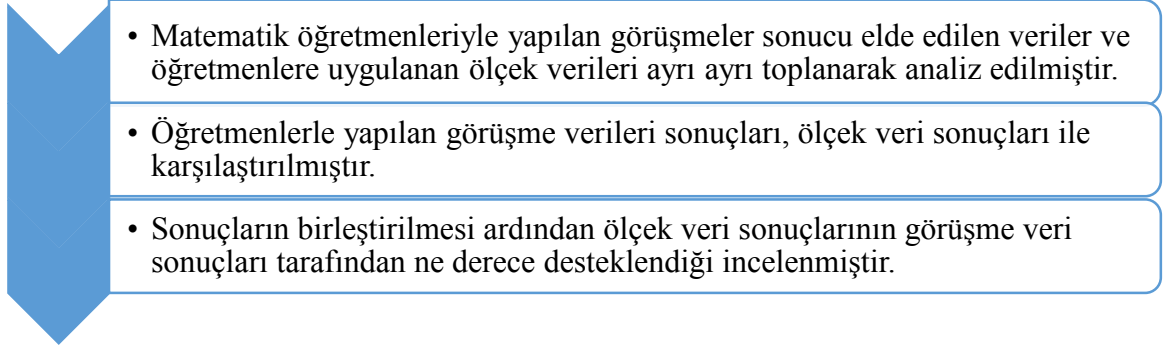


1.1.2. Araştırmanın Modeli

İlk dört alt problemin veri analizi sürecinde, görüşme verilerinin sonuçları ile ölçek verilerinin sonuçları birleştirilmiştir. Bu aşamada temel karma yöntem desenlerinden birleştirme deseni kullanılmıştır. Birleştirme deseninin amacı nitel ve nicel verilerin analiz sonuçlarının birleştirilmesidir. Çalışmada nitel verileri matematik öğretmenleriyle yapılan görüşme sorularından alınan yanıtlar, nicel verileri ise matematik öğretmenlerine uygulanan ölçek sonuçları oluşturmaktadır. Nitel verilerin sonuçları matematik öğretmenlerinin program hakkında derinlemesine görüşlerinin alınmasını sağlarken, nicel sonuçlarla genel eğilimler ve ilişkilere bakılmıştır (Creswell, 2017:36-37). İkinci ve dördüncü alt problemlerde görüşme ve ölçek veri sonuçları 6. Sınıf öğrencilerine uygulanan “5. Sınıf Başarı Testi” ile birleştirilmiştir.

Birleştirme deseninde izlenen süreç şu şekildedir.

Şekil 3. Birleştirme Desenine Dayalı Olarak Yürütülen Araştırma Süreci



Çalışmanın 5.,6.,7.,8.,9.,10.,11.,12.,13.,14. alt problemlerinde ise genel tarama modeli kullanılmıştır. Genel tarama modelinde, bir konu veya olaya ilişkin katılımcıların görüşlerini almak, ya da ilgi, beceri, tutum gibi özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Genel tarama modeli, araştırmacı tarafından belirlenen cevap seçeneklerinin kullanılarak görüşlerin toplandığı araştırma modelleridir. Bu model diğer araştırma modellerine göre daha geniş örnekleme sahiptir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2016: 177-178).

1.2 EVREN ÖRNEKLEM

1.2.1. Ölçek Geliştirme Evren Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini Afyonkarahisar ilinde görev yapan matematik öğretmenleri ve 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Afyonkarahisar ilinde 540 ortaokul matematik öğretmeni ve 10420 6. sınıf öğrencisi bulunmaktadır. Çalışmanın örneklemini seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Amaçsal örnekleme yöntemi bilgi açısından zengin durumların derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanır. Belli ölçütleri karşılayan veya belli özelliklere sahip olan bir veya birden fazla özel durumlarda kullanılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2016,s.90). Buna bağlı olarak başarı yönünden ve sosyoekonomik yönde çeşitlilik sağlanacak şekilde merkez ve köy okulları seçilmiştir. Bu okullarda görev yapan ortaokul matematik öğretmenleriyle görüşme yapılmış, ölçek uygulanmış ve öğrenciler başarı testine tabii tutulmuştur. Sosyoekonomik düzey ve başarı yönünden farklı seviyelerde 8 farklı okulda görev yapan 20 ortaokul matematik öğretmeni ile görüşme yapılmıştır. Bu okullardan ikisi

merkeze bağılı kasaba, diğerkleri merkez ortaokullardır. Merkez okullardan üç okul başarı yönünden yüksek seviyede öğrencilerin bulunduğı okullarken, diğerk üç okul başarı yönünden orta düzeyde öğrencilerin bulunduğı okullardır. Tablo 1 de bu öğretmenlerin cinsiyet dağılımları verilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde il, ilçe, kasaba ve köylerden 218 ortaokul matematik öğretmenine ulaşılmıştır. Tablo 2 de bu öğretmenlerin cinsiyet dağılımları verilmiştir. Öğrencilere uygulanan başarı testi ise iki okulda 102 öğrenciye uygulanarak geliştirilmiştir. Bu okullardan biri merkez ortaokulken, diğerk merkeze bağılı kasabada bulunan bir ortaokuldur. Tablo 3 de bu öğrencilerin cinsiyet dağılımları verilmiştir.

Tablo 1. Görüşme Yapılan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kadın	13	65
Erkek	7	35

Tablo 2. Ölçek Uygulanan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kadın	120	55,04
Erkek	98	44,95

Tablo 3. Başarı Testi Uygulanan Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kız	48	47,05
Erkek	54	52,94

1.2.2. Araştırma Verilerinin Toplanmasında Evren Örneklem

Afyonkarahisar ilinde, ortaokul matematik öğretmeni olarak görev yapan 540 öğretmen ve 10420 6. sınıf öğrencisi bulunmaktadır. Çıngı (1994: 25)'e göre $\alpha=,05$ hata payı dikkate alınarak 218 olarak belirlenmiştir (Çıngı, 1994: 25; Akt. Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2016: 98). “5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi” ölçeği uygulamak üzere, merkez, ilçe, kasaba ve köylerde görev yapan 225 ortaokul matematik öğretmenine ulaşılabilmektedir. Tablo 4 de bu öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre dağılımları verilmiştir. “5.Sınıf Başarı Testi” Çıngı (1994:25)'e göre $\alpha=,05$ hata payı dikkate alınarak 370 olarak belirlenmiştir (Çıngı, 1994: 25; Akt. Büyüköztürk vd., 2016: 98). Üçü merkez ortaokul, birisi ilçe, birisi kasaba olmak üzere beş ortaokulda toplam 435 öğrenciye uygulanmıştır. Tablo 5 de bu öğrencilerin okullara göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 4. Ölçek Uygulanan Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kadın	122	54,2
Erkek	103	45,7

Tablo 5. Başarı Testi Uygulanan Öğrencilerin Okulları ve Öğrenci Sayıları

Okul İsmi	N	%
Merkez Kocatepe Ortaokulu	178	40,9
Merkez Hacı Ahmet Özsoy Ortaokulu	135	31,0
Merkez 125. Yıl Ortaokulu	49	11,2
Işıklar Şeker Ortaokulu	53	12,1
Sinanpaşa Muzaffer Yılmaz Ortaokulu	20	4,5

2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

2.1. GÖRÜŞME SORULARI

2.1.1 Alan Yazın Taraması

Öğretim programlarını değerlendirme süreci, programdan beklenen hedeflerin gerçekleşme düzeyidir (Karimi, Shahvarani ve Haghverdi, 2019). Matematik öğretim programını değerlendirmeye yönelik çalışmalar incelendiğinde Berkant ve Tuncer (2012) ortaokul ve ortaöğretim matematik programlarının değerlendirilmesine yönelik yaptıkları çalışmada, Berkan ve Karakuş (2007) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. 64 maddeden oluşan ölçek, amaç, içerik, öğrenme-öğretme boyutu ve ölçme-değerlendirme boyutlarından oluşmaktadır. Karakuş ve Mengi-Us (2014)'un ortaokul da program değerlendirmeye yönelik yaptıkları çalışmada 6 soru demografik özellik, 6 soru program değerlendirme hakkında olmak üzere 12 adet görüşme sorusu kullanılmıştır. Bu sorular şu şekildedir.

1. Şu anki programı değerlendirmeniz istense neler söyleyebilirsiniz ve neyi değiştirmek istersiniz?
2. Hedef belirleme, programı değerlendirme ve geliştirme aşamaları düşünüldüğünde veli, öğretmen, öğrenci ve idareciler nerede yer alır?
3. Programı değerlendirmek isterseniz nasıl bir yol izlerdiniz ve kimleri çalışma grubunuza dahil ederdiniz?
4. Birçok program değerlendirme yöntemi var sizce bir program değerlendirme sırasında yapılması gereken nedir?
5. Program değerlendirme ve geliştirmede ana odağınız kimler olurdu?
6. Sizce bir program hizmet içi eğitim programları, çıraklık eğitim programları, halk eğitim programları gibi programları da değerlendirip geliştirebilir mi?.

Aslan ve Çıkar (2017) 4. Sınıf matematik programını değerlendirmeye yönelik yaptıkları çalışmalarında başarı testi, gözlem formu ve görüşme soruları kullanmışlardır. Öğretmenlere uygulanan görüşme soruları incelendiğinde, kazanımların öğrencilere uygunluğu, öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları, öğretmenlerin öğretme-öğrenme sürecinde kullandıkları yöntemler, programda öngörülen etkinliklerin uygulanabilip uygulanamadığı, öğrencilerin matematik

dersindeki başarılarını arttırmak için neler yapılabileceği, programda ne gibi değişikliklerin yapılması gerektiği şeklinde sorulara rastlanmaktadır.

Zakiroğlu (2012) ilköğretim matematik dersinden beklentilere göre matematik programını değerlendirmiştir. Yaptığı tez çalışmasında öğrencilerin matematik dersinden beklentilerini değerlendirebilmek için “Matematik Dersi Beklenti Değerlendirme” ölçeği oluşturmuştur. Ölçeğinde konular, dersin işlenişi, dersin anlaşılabilirliği, materyal, öğrenci merkezliliği, konuların önemi, öğretmen desteği ve değerlendirme alt boyutlarını kullanmıştır. Bal ve Artut (2013)’un ilköğretim matematik programına ilişkin, ilköğretim matematik öğretmenleriyle yaptıkları görüşmelerde öğretmenlere, kazanımlara, içeriğe, öğrenme öğretme sürecine ilişkin sorular yönelttikleri görülmüştür. İzci ve Göktaş (2014)’ın 5. sınıf matematik programını değerlendirmeye yönelik öğretmenlerle yaptıkları görüşme soruları incelenmiştir. Görüşme sorularında öğretmenlerin kazanımlara, içeriğe, öğrenme öğretme sürecine ve ölçme değerlendirme sürecine ilişkin görüşleri irdelenmiştir.

Ocak ve Ateş (2015) ortaokul matematik dersinde yapılandırmacı yaklaşımın uygulanabilirliğini öğretmenler açısından değerlendirmişlerdir. Yapılan çalışmada öğretmenlere; 2005 öncesi ve sonrası programların olumlu ve olumsuz yönleri, öğretmenin eksik kaldığı yönler, matematik dersinin hazırlık aşaması, kullanılan yöntem ve teknikler, kullanılan değerlendirme yöntemleri, yardımcı kaynaklar, kullanılan materyaller, yaşam becerisi haline getirme, hangi programla öğrenmenin daha kolay sağlandığı şeklinde sorular yöneltilmiştir. Chirume, Ngara (2018: 14-27), Zimbabwe’de 2017 yılında yenilenen matematik ve Din ve Ahlak Eğitimi (FAREME) öğretim programlarını değerlendirmişlerdir. Yeni öğretim programıyla ilgili olarak öğretmenlere şu sorular yöneltilmiştir;

1. Yeni öğretim programının güçlü yönleri nelerdir?
2. Öğretmenler yeni öğretim programını uygulamaya ne kadar hazırlar?
3. Yeni öğretim programının uygulanmasında ne gibi zorluklarla karşılaşmakta?
4. Algılanan zorluklara ne gibi çözüm önerileri sunulabilir?

Bunu yanı sıra Demirel (2005)’ in

1. İçerik doğrudan doğruya hedefle ilişkili mi?
2. İçerikte sunulan bilgi bilimsel açıdan uygun mu?

3. İçerik özel bir alanla ilgili ve güncel mi?
4. Sunulan içerik iyi organize edilmiş ve sistematik mi?
5. Sunulan içerik öğrencilerin önceki öğrenmeleriyle kaynaşıklık sağlıyor mu?
6. Öğrenciler sunulan bilgiyi uygulayabilir ya da kullanabilir mi?
7. Sunulan bilgi işe vuruk mu?
8. Konu sunumunda öğrencilere çok fazla materyal sunuluyor mu?
9. Konunu temel ayrıntıları etkili bir şekilde gösteriliyor mu?
10. İçerikte önemli görülen hususların tekrarı yapılıyor mu? Soruları da göz önünde bulundurulmuştur.

2.1.2 Görüşme Sorularının Oluşturulması

Görüşme soruları oluşturulurken alan yazın dikkate alınarak, ölçek geliştirme sürecinde ölçek maddelerine temel oluşturacak, “5. sınıf başarı testi” ve “5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi” ölçeğinin verileri ile birlikte çalışmanın problemini açıklayabilecek şekilde sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular için uzman görüşü alınarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. 4 matematik öğretmeni ile yapılan pilot uygulama ile anlaşılamayan cümleler düzeltilmiş ve görüşme soruları son halini almıştır.

1. Bu yaş grubundaki öğrencilerin matematik ihtiyaçları nelerdir?

Sonda 1. Program bu yaş grubu öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde midir? Örneklendirebilir misiniz?

Sonda 2. Program bu ihtiyaçlardan hangilerini karşılamakta yetersiz kalmaktadır?

2. Matematik programının hedefleri ile belirlenen kazanımların uyumu hakkında ne düşünüyorsunuz?

3. Matematik programı içeriğinin öğrencilerin seviyelerine göre durumu nedir?

4. Programın uygulanması sırasında öğretmen olarak karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

Sonda 1. Öğrencilerin karşılaştığı sorunlar nelerdir?

5. Matematik programının uygulanmasında sizi yönlendiren anlayışlar(çağdaş mı? Geleneksel mi?) nelerdir? Örneklendirebilir misiniz?

6. Matematik programının uygulanmasında sizin yargılarınız ve beklentileriniz nelerdir?

7. Matematik programının sizin sınıf içerisindeki etkililiğiniz açısından güçlü ve zayıf yönleri nelerdir?

Güçlü Yönleri:

Zayıf Yönleri:

8. Etkinliklerin uygulanması sırasındaki gözlemlerinize dayalı olarak etkinliklerin, öğrencilerin öğrenmesine sağladığı katkıyı (öğrenci seviyesi, etkinliklerin güçlük düzeyi, materyal gereksinimi vb.) değerlendiriniz.

9. Matematik programının uygulanması ardından öğrencilerden beklediğiniz başarıyı elde ediyor musunuz? Bu başarıyı yüzde (%) olarak ifade etseniz karşılığı kaç olur?

10. Öğrencilerin beklenen kazanımlara ulaşma düzeylerini değerlendiriniz, Öğrenciler program sonunda matematik becerilerini günlük hayatta nasıl kullanıyorlar? Program buna yönlendiriyor mu?

2.1.3. Görüşme Sorularının Uygulanması

Hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme başlıkları altında 10 görüşme sorusu oluşturulmuştur. Oluşturulan soruların amacına uygun olup olmadığı hakkında uzman görüşü alınmıştır. Görüşme soruları oluşturulduktan sonra ortaokulda görevli iki Türkçe öğretmeni ile dil açısından uygunluk kontrolü yapılmıştır. Ortaokulda görevli dört ortaokul matematik öğretmeni ile ön görüşme yapılarak pilot uygulama gerçekleştirilmiş ve görüşme soruları son halini almıştır. Öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Soruların sınırları önceden belirlenmiştir. Sohbet havasında gerekli sorularla, kişisel görüşlerin ve yargıların kökenine inmek amaçlanmıştır (Karasar, 2016: 212-213). Böylece hem sabit seçenekli cevaplar alınabilmiş, hem de ilgili alanda derinlemesine görüşme yapılmıştır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2016: 154). Görüşmeler yaklaşık 10'ar dakika sürmüştür.

İlköğretim matematik öğretmenlerinden elde edilen cevaplara bağlı olarak tema ve kodlar belirlenmiş ve güvenilirliğinin test edilmesi amacıyla eş gözlemci uygulamasından yararlanılmıştır. Öğretmenlerle görüşmelerden elde edilen veriler Milli Eğitimde görevli bir öğretmen tarafından da kodlanmıştır. Araştırmacı ve eş gözlemci tarafından ayrı ayrı kodlanan veriler arasındaki uyuma bakılmıştır. Bu uyuma aşağıdaki formülle ulaşılmıştır (Miles ve Huberman, 1994; akt. Ocak, Ocak ve Saban, 2013: 170).

$$\text{Güvenirlik} = \text{Görüş Birliği} / (\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}) \times 100$$

Yapılan hesaplama sonucunda ulaşılan uyum aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6. Araştırmacılar Arası Uyum

Tema	Görüş Birliği	Görüş Ayrılığı	Ortalama
Hedef	14	6	70
İçerik	14	6	70
Eğitim Durumları	18	2	90
Ölçme ve Değerlendirme	15	5	75
Ortalama Değer			76,25

Tablo 6 da görüldüğü üzere, ortalama değer %70 den fazla çıktığından, yapılan kodlama güvenilirdir (Miles ve Huberman, 1994; akt. Ocak, Ocak ve Saban, 2013: 170).

2.2. ÖLÇEK GELİŞTİRME

Ölçek geliştirme sürecinde kullanılan likert yöntem yüksek geçerlik ve güvenilirlik sağlayan bir yöntemdir. Kolay uygulanması avantajıdır. Genelde “kesinlikle katılmıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” boyutunda beş dereceli format olarak kullanılmaktadır. Araçtan puan elde edebilmek için her maddenin puanı toplanır ve “kesinlikle katılmıyorum”dan, “kesinlikle katılıyorum”a 1’den 5’e doğru puanlama yapılmaktadır. Verilen cevaplar insanların yön ve yoğunluk değerlendirmeleri içinde görüşlerini ifade etmektedir(Tekindal, 2015: 90).

Ölçek oluşturulması sürecinde öğretmenlerle görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerden elde edilen kodlar ve MEB (2009, 2013, 2017, 2018) matematik dersi öğretim programlarının amaçları göz önünde bulundurularak ölçek oluşturulmuştur. Yapılan literatür taramaları, öğretmen görüşmeleri ve MEB matematik dersi öğretim programlarına göre 4 alt boyuta ayrılmıştır. Bu alt boyutlar “hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme” şeklindedir. Bu alt boyutlarda toplam 69 madde oluşturulmuştur. Tüm maddeler olumlu niteliktedir. Maddeler 5’li likert şeklinde ve “kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kısmen katılıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum” şeklinde 1’den 5’e kadar derecelendirilmiştir.

Uzman görüşü alınarak ölçeğin amacına uygunluğu tasdik edilmiştir. Ölçek oluşturulduktan sonra ortaokulda görevli iki Türkçe öğretmeni ile dil açısından uygunluk kontrolü yapılmıştır. Ortaokulda görevli on ortaokul matematik öğretmenine uygulanmış ve ölçek son halini almıştır. Ardından 218 ortaokul matematik öğretmenine uygulanmış ve gerekli analizler yapılmıştır. Ölçek oluşturma ve uygulama aşamaları aşağıda gösterilmiştir.

1. Literatür taraması ve görüşme sorularının hazırlanması
2. 20 ortaokul matematik öğretmeni ile görüşmelerin yapılması
3. Görüşme sonucunda elde edilen verilerin kod ve temalarının oluşturulması
4. Temaların alt ölçek olarak oluşturulması
5. İlköğretim matematik öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde elde edilen kodlara, temalara ve MEB(2009, 2013, 2017, 2018) Matematik Dersi Öğretim Programının amaçlarına göre ölçek maddelerinin oluşturulması
6. 69 maddelik ölçeğin oluşturulması
7. Uzman görüşü alınması ve gerekli düzeltmelerin yapılması
8. 10 kişilik öğretmen grubuna deneme uygulaması yapılması
9. Afyonkarahisar ilinde merkez, ilçe, kasaba, köy de görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerine uygulanması
10. Açıklayıcı faktör analizinin yapılması
11. Cronbach-alfa güvenirlik hesabı
12. Üst grup ve Alt grup güvenirlik analizi
13. 4 faktörlü 29 maddelik ölçeğin oluşturulması

2.2.1. Görüşme Soruları ve Alan Yazın Taramasına Bağlı Ölçek Maddelerinin Oluşturulması

Öğretmenlerle yapılan görüşme sorularından elde edilen kodlar ve MEB(2009), MEB(2013), MEB(2017), MEB(2018) matematik programının amaçları ile harmanlanarak hedef alt boyutuna yönelik şu ölçek maddeleri oluşturulmuştur;

Program öğrencinin temel matematiksel ihtiyaçlarını (dört işlem, kavramlar...) karşılar.

Program öğrencinin mantıksal- matematiksel zekâ gelişimi açısından yeterlidir.

Program öğrencinin tahmin yürütme, zihinden işlem yapma becerilerinin gelişimi açısından yeterlidir.

Program öğrenciyi günlük hayata hazırlar.

Program öğrencinin matematiği sevmesine ortam hazırlar niteliktedir.

Program öğrencinin problem çözme sürecinde düşünme ve akıl yürütme becerisinin gelişimini destekler.

Program öğrencinin anlama ve yorum yapma becerisi kazanmasına olanak verir.

Program öğrencinin problem çözme stratejileri geliştirmesine ve bunları günlük hayata aktarmasına olanak tanır.

Program, öğrencinin araştırma yapmasına, üretmesine ve kullanmasına olanak sağlar.

Program öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmaya elverişlidir.

Program matematiksel düşünceleri paylaşabilmek için matematiksel terimlerin doğru kullanılmasına olanak verir.

Program öğrencinin kavramları farklı şekillerde ifade edebilmesi açısından gelişimini olumlu etkiler.

Program öğrencinin matematiğe olumlu bir tutumla yaklaşmasına ve problemlere öz güvenle bakmasına olanak verir.

Program öğrencinin sistemlilik, disiplin, sabır, dikkat ve sorumluluk gibi özelliklerinin kazanmasına olanak verir.

Program matematiğin, sanat ve estetikle olan ilişkisinin anlaşılmasına yardımcı olur.

Program öğrencinin matematiğin ortak bir değer olduğunu anlamasını ve değer vermesini sağlar.

Program öğrencinin duyuşsal gelişimlerini olumlu yönde destekler.

Program öğrencinin öz düzenleme becerilerinin gelişimini destekler.

Program öğrencinin psikomotor becerilerinin gelişimini destekler.

Öğretmenlerle yapılan görüşme sorularından elde edilen kodlar ve MEB(2009), MEB(2013), MEB(2017), MEB(2018) matematik programının amaçları ile harmanlanarak içerik alt boyutuna yönelik şu ölçek maddeleri oluşturulmuştur;

Programın yoğunluğu ve zaman uyumludur.

Programın kazanımı ve kullanılabilecek yöntemler uyumludur.

Programın hedefleri ile belirlenen kazanımlar uyumludur.

Programın içeriği öğrenci seviyelerine uygundur.

Programın içeriği öğrencilerin ön öğrenmelerine uygundur.

Program devletin verdiği kitaplarla yeterince desteklenir.

Ders kitabındaki soru sayıları ve içerik öğrenciler için yeterlidir.

Ders kitabındaki etkinlik dağılımı yeterlidir.

Ders kitabı öğrencinin matematik dilini öğrenmesine olanak verir.

Program öğrencinin hazır bulunuşluluğunu destekler niteliktedir.

Programın sınırları bellidir ve öğretmenin anlayacağı şekildedir.

Program bir üst sınıfa sağlam temel sağlayacak niteliktedir.

Program matematik dersini diğer derslerle ilişkilendirmeye uygundur.

Program ders içi ilişkilendirmeler yapılmasına uygundur.

Programdaki konular arası geçişlerde kopukluklar yaşanmaz.

Program öğretim sürecinde öğrenciye eşitlik, adalet, paylaşım gibi değerleri de vermeye uygundur.

Öğretmenlerle yapılan görüşme sorularından elde edilen kodlar ve MEB(2009), MEB(2013), MEB(2017), MEB(2018) matematik programının amaçları ile harmanlanarak eğitim durumları alt boyutuna yönelik şu ölçek maddeleri oluşturulmuştur;

Program öğrencinin etkinliklerle eğlenerek öğrenmesine olanak verir.

Program öğrencinin öğrenme sürecine zihinsel olarak aktif katılmasına olanak verir.

Program öğrencinin öğrenme sürecine fiziksel olarak aktif katılmasına olanak verir.

Program öğrencinin etkinliklerle kalıcı öğrenmesine olanak verir.

Program öğrencinin önceden edindiği bilgi ve becerileri kullanmasına uygundur.

Program konunun somutlaştırılarak işlenmesine uygundur.

Program çağdaş öğretim yöntem tekniklerini uygulama konusunda eksik kalmamaktadır.

Program öğrenciyi arkadaşları ile çalışmasına ve işbirliği yapmasına yönlendirir.

Program öğrencinin soru sormasına, düşünmesine ve tartışmasına fırsat verir niteliktedir.

Program öğretmenin öğrenciye rehberlik yapmasına imkân verir.

Program öğretmenin öğrenciyi motive etmesine imkân verir.

Kitaplar öğrenci merkezli bir öğretim uygulamaya yardımcı olmaktadır.

Program teknolojiyi (EBA, Akıllı tahta uygulamaları vb.) kullanmaya olanak vermektedir.

Program bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak kapsayıcı bir eğitim vermeye yönelik yöntem ve teknikler kullanmaya uygundur.

Program öğrencinin kendi öğrenme sürecini yönetmesine izin verir.

Program öğrenciye matematik sorularının çözümünde yeni yollar geliştirmesine olanak verir.

Program öğrencinin modeller oluşturmaya ve bu modelleri sözel ve matematiksel olarak ifade etmesine olanak verir.

Program öğrenciyi matematiğin gücü ve ilişkiler ağı karşısında etkiler.

Program öğrencinin üst bilişsel bilgi ve beceriler geliştirmesine olanak verir.

Program öğrencinin matematik tarihi hakkında bilgi edinmesine olanak verir.

Program öğrencinin entelektüel merakını geliştirmesine fırsat verir.

Program öğretmenin aile ile işbirliği içerisinde olmasını sağlar.

Program öğretmenin kendisini geliştirmesine olanak verir.

Program ülkenin her kesimine eşit bir şekilde hitap etmektedir.

Öğretmenlerle yapılan görüşme sorularından elde edilen kodlar ve MEB(2009), MEB(2013), MEB(2017), MEB(2018) matematik programının amaçları ile harmanlanarak ölçme ve değerlendirme alt boyutuna yönelik şu ölçek maddeleri oluşturulmuştur;

Program öğrencinin üst düzey becerilerini ölçmektedir.

Programın uygulanması ve değerlendirilmesi uyumludur.

Program ölçme sürecinde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri açısından yol göstericidir.

Program öğrencinin eğitim süreci boyunca izlenmesine uygundur.

Program süreç ve ürün odaklı değerlendirmeye uygundur.

Program öğrenciye öz değerlendirme yetisi kazandırır.

Program öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak çeşitli ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulamaya elverişlidir.

Program sonunda öğrencinin ‘sayılar ve işlem’ öğrenme alanındaki gelişimi tatmin edicidir.

Program sonunda öğrencinin ‘geometri ve ölçme’ öğrenme alanındaki gelişimi tatmin edicidir.

Program sonunda öğrencinin ‘veri işleme’ öğrenme alanındaki gelişimi tatmin edicidir.

2.2.2. Ölçek Deneme Uygulaması

Oluşturulan ölçek Afyonkarahisar ilinde iki merkez ortaokulda toplamda 10 öğretmene uygulanmıştır. Anlaşılamayan maddelerdeki anlatım bozuklukları tespit edilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

2.2.3. Ölçek Pilot Uygulaması

Toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılarak faktör analizine uygunluğuna bakılmıştır. Verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik (sphericity) test ile incelenebilir. KMO katsayısı, matrisin faktör analizi için uygunluğu hakkında bilgi verir (Büyüköztürk, 2016: 136). Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı ve Barlett Küreselliği testi sonuçları tablo 7 de verilmiştir.

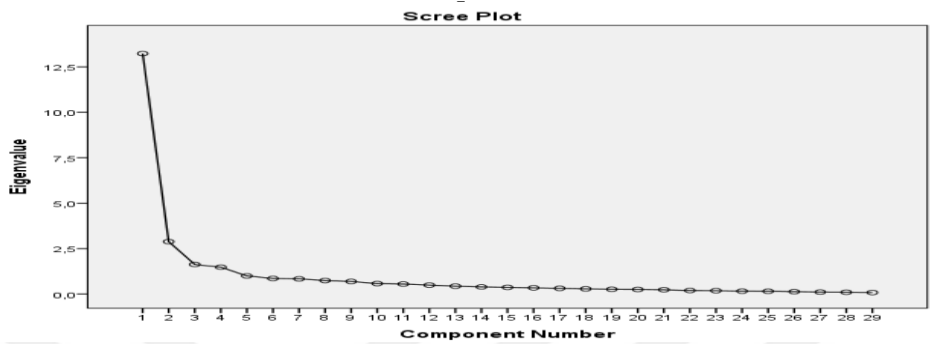
Tablo 7. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Küresellik (Sphericity) Testleri Tablosu

Kaiser-Meyer-Olkin		,908
Barlett Küreselliği Testi	Kay-Kare	15800,522
	S Derecesi	2346
	P	,000

KMO değerinin ,60 dan fazla olması beklenir. Böylece veri yapısının faktör çıkarma işlemi için uygunluğu anlaşılmış olur. Bartlett's Küreselliği testinin sigma (p) değerinin ,05 den küçük olması ($p < ,05$) olması bize verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini ve faktör analizine uygun olduğunu gösterir ki tablo 8 de görüldüğü gibi $p = ,00$ dır (Büyüköztürk, 2016, s.136). 5. Sınıf matematik Programının Değerlendirilmesi ölçeğinde 69 madde ile başlanmış, 13 faktör elde edilmiştir. Bu faktörler varyansın %76 sını karşılamaktadır. Faktör analizinde yük değeri ,30 ve üzeri değerler kabul edilebilir. Ancak genelde ,40 ve üzeri değerler kabul edilmelidir. Bu kriterlerin altında olan ve en yüksek iki yük değeri arasındaki fark ,10'un altında olan maddeler elenir (Tekindal, 2015:150). Bu bilgiler göz önünde bulundurularak en

yüksek iki yük değeri arasındaki fark ,10'un altında olan 40 adet madde çıkarılmıştır. Maddelerin yük değerleri en baştan itibaren ,40'ın altına inmemiştir. Faktörlerin belirlenmesinde Scree plot (Çizgi Grafiği) kullanılmıştır (bkz., Şekil 4)

Şekil 4. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Scree Plot Grafiği



Scree plot grafiğinden de ölçekteki maddelerin faktör sayılarının dirsekten itibaren ya da platodan önce 4 tane olduğu açıkça görülmektedir. Bu 4 faktör “Hedef”, “İçerik”, “Eğitim Durumları” ve “Ölçme ve Değerlendirme” anahtar kavramları etrafında boyutlandırılmıştır. Bu alt boyutlara bu isimlerin verilmesinin sebebi, bu maddelerin boyut isimleriyle aynı içerikte olmasıdır.

Tablo 8. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Total Variance Explained (Toplam Varyansın Açıklanması) Tablosu

Component	Initial Eigenvalues				Extraction Sums of Squared Loadings				Rotation Sums of Squared Loadings			
	(Başlangıç Özdeğerleri)				(Karesi Alınan Yüklerin Toplam Çıkarımı)				(Karesi Alınan Yüklerin Döndürme Toplamı)			
	Total (Toplam)	% of Variance	(Varyansın %'si)	Cumulative %	Total (Toplam)	% of Variance	(Varvansın %'si)	Cumulative %	Total (Toplam)	% of Variance	Varvansın %'si)	Cumulative %
1	13,23	45,619	45,619		13,23	45,619	45,619		5,60	19,330	19,330	
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												

2	2,884	9,946	55,565	2,884	9,946	55,565	5,092	17,559	36,889
3	1,628	5,613	61,178	1,628	5,613	61,178	4,560	15,725	52,614
4	1,480	5,103	66,281	1,480	5,103	66,281	3,964	13,667	66,281
5	,998	3,441	69,723						
6	,858	2,957	72,680						
7	,836	2,884	75,563						
8	,745	2,568	78,131						
9	,694	2,391	80,523						
10	,577	1,991	82,514						
11	,552	1,904	84,418						
12	,492	1,697	86,115						
13	,436	1,503	87,618						
14	,393	1,365	88,974						
15	,368	1,268	90,243						
16	,344	1,185	91,428						
17	,316	1,090	92,518						
18	,287	,989	93,507						
19	,262	,905	94,412						
20	,254	,877	95,289						
21	,238	,820	96,109						
22	,197	,680	96,789						
23	,187	,644	97,433						
24	,161	,556	97,989						

25	,155	,533	98,523
26	,132	,455	98,978
27	,111	,382	99,359
28	,101	,348	99,708
29	,085	,292	100,000

Rotated Component Matrix (Döndürülmüş Bileşenler Matrisi) Tablosunda görüldüğü gibi 38 maddeden oluşan ölçek 4 faktörde toplanmıştır (bkz., Tablo 8). 1.faktörde 8, 2. Faktörde 8, 3. faktörde 7, 4. faktörde 6 madde bulunmaktadır.

Tablo 9. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Rotated Component Matrix (Döndürülmüş Bileşenler Matrisi) Tablosu

Maddeler	Component (Bileşen)			
	1	2	3	4
Madde 2	,777			
Madde 3	,714			
Madde 4	,767			
Madde 5	,719			
Madde 6	,814			
Madde 7	,779			
Madde 8	,767			
Madde 9	,733			
Madde 21		,539		
Madde 29		,696		
Madde 30		,694		
Madde 31		,725		

Madde 32	,522	
Madde 33	,808	
Madde 34	,760	
Madde 35	,656	
Madde 36		,688
Madde 39		,742
Madde 40		,660
Madde 41		,808
Madde 42		,684
Madde 43		,640
Madde 46		,516
Madde 60		,770
Madde 61		,752
Madde 62		,724
Madde 63		,690
Madde 65		,602
Madde 66		,614

“Döndürülmüş Bileşenler Matrisi” maddelerin daha kolay sınıflandırılmasına olanak verir (Şeker, Gençdoğan, 2014,s.104). Tablo 9 da madde toplam korelasyonlarının birinci faktörde ,714 ile ,814 arasında, ikinci faktörde ,522 ile ,808 arasında, üçüncü faktörde ,516 ile ,808 arasında ve dördüncü faktörde ,602 ile ,770 arasında olduğu görülmektedir.

Ölçekte kalan maddelerin Cronbach α güvenirlik katsayısı ,95’tir. Madde güvenirliklerinden Madde- Toplam korelasyonu sütununda, ,95’in altında değer olmaması, herhangi bir maddenin güvenirliğini düşürmediğini göstermektedir.

Ölçekten elde edilen veriler küçükten büyüğe doğru sıralanmış ve %27 lik alt grup ve %27 lik üst grup oluşturulmuştur. 59’ar veriden oluşan alt ve üst gruplardan alt grup “1”, üst grup “2” olacak şekilde grup kodlanmıştır. Bu iki grup arasında t test uygulanarak grupların madde ortalama puanları arasındaki farkların anlamlılığın $p=,00$ olduğu görülmüştür (bkz. Ek-1).

Tablo 10. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Alt Faktörlerine İlişkin Ortalama, Standart Sapma, Maksimum, Minimum Puan Değerleri ve Korelasyon Katsayıları

Faktör	N	X	SS	Min	Max	Hedef	İçerik	Eğt.Drm	Ölç Değ
1.Faktör (Hedef)	218	26,67	6,28	8	40	1	,504**	,585**	,552**
2.Faktör (İçerik)	218	28,64	5,11	8	40	,504**	1	,681**	,640**
3.Faktör (Eğt.Drm)	218	23,75	5,31	7	35	,585**	,681**	1	,687**
4.Faktör (Ölç Değ)	218	20,01	4,38	6	30	,552**	,640**	,687**	1

Tablo 10 da faktörlerin ortalama puanları, standart sapma, maksimum, minimum değerleri ve ölçek puanları ve ölçüt (araştırma test puanı) arasındaki korelasyon analizleri verilmiştir. Korelasyon değerleri incelendiğinde faktörlerin kendi içlerinde anlamlı oldukları görülmektedir.

Tablo 11. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Alt Faktörlerinin Açıkladığı Varyans Oranları ve Alfa Katsayılar

Faktör	Açıkladığı Varyans	Alfa
Hedef	19,33	,92
İçerik	17,55	,89
Eğitim Durumları	15,72	,91
Ölçme ve Değerlendirme	13,66	,89
Toplam	66,22	,95

Tablo 11 de faktörlerin açıkladıkları varyans oranları verilmiştir. Hedef faktörünün açıkladığı varyans değeri % 19,33, içerik faktörünün % 17,55, eğitim durumları faktörünün % 15,72 ölçme değerlendirme faktörünün ise % 13,66 olmak üzere toplam % 66,22 dir. Alfa değerleri incelendiğinde hedef faktörünün ,92, içerik faktörünün ,89, eğitim durumları faktörünün ,91 ve ölçme ve değerlendirme faktörünün ,89 dur. Ölçeğin Cronbach alfa değerinin ise ,95'tir.

Tablo 12. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Hedef Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları

1. Faktör Sorular Hedef	Ort.	SS	Component Faktör Yüğü	Toplam Madde Korelasyonu	Madde Toplam	t	P
(1) 2 Program öğrencinin mantıksal-matematiksel zekâ gelişimi açısından yeterlidir.	3,51	,88	,77	,576	,66	58,6	,00
(2) 3 Program öğrencinin tahmin yürütme, zihinden işlem yapma becerilerinin gelişimi açısından yeterlidir.	3,46	,94	,71	,613	,64	54,3	,00
(3) 4 Program öğrenciyi günlük hayata hazırlar.	3,25	1,07	,76	,638	,71	44,6	,00
(4) 5 Program öğrencinin matematiğı sevmesine ortam hazırlar niteliktedir.	3,13	,99	,71	,614	,67	46,6	,00
(5) 6 Program öğrencinin problem çözme sürecinde düşünme ve akıl yürütme becerisinin gelişimini destekler.	3,39	,96	,81	,628	,73	52,2	,00
(6) 7 Program öğrencinin anlama ve yorum yapma becerisi kazanmasına olanak verir.	3,38	,96	,74	,706	,71	51,5	,00

(7) 8 Program öğrencinin problem çözme stratejileri geliştirmesine ve bunları günlük hayata aktarmasına olanak tanır.	3,25	,94	,73	,691	,75	50,9	,00
(8) 9 Program, öğrencinin araştırma yapmasına, üretmesine ve kullanmasına olanak sağlar.	3,26	,94	,76	,574	,61	50,9	,00

Hedef faktöründe yer alan maddeler, matematik öğretim programının hedef alt boyutunun beklenen özellikleridir. Bu faktörde her bir maddenin ortalaması, programın hedef alt boyutunun yeterliliğini göstermektedir (bkz., Tablo 12).

Tablo 13. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin İçerik Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları

2. Faktör Sorular	Ort.	SS	Component Faktör	Toplam		t	P
İçerik			Yükü	Madde Korelasyonu	Madde Toplam		
(9) 21 Programın kazanımı ve kullanılabilir yöntemler uyumludur.	3,68	,77	,53	,657	,52	70,6	,00
(10) 29 Program öğrencinin hazır bulunuşluluğunu destekler niteliktedir.	3,35	,94	,69	,489	,52	52,1	,00
(11) 30 Programın sınırları bellidir ve öğretmenin anlayacağı şekildedir	3,75	,76	,69	,510	,55	71,9	,00
(12) 31 Program bir üst sınıfa sağlam temel sağlayacak niteliktedir.	3,61	,82	,72	,663	,66	64,8	,00
(13) 32 Program matematik dersini diğer derslerle ilişkilendirmeye uygundur.	3,48	,90	,52	,541	,40	56,6	,00

(14)	33	Program ders içi ilişkilendirmeler yapılmasına uygundur.	3,69	,80	,80	,682	,79	67,9	,00
(15)	34	Programdaki konular arası geçişlerde kopukluklar yaşanmaz.	3,60	,82	,76	,628	,68	64,3	,00
(16)	35	Program öğretim sürecinde öğrenciye eşitlik, adalet, paylaşım gibi değerleri de vermeye uygundur.	3,44	,85	,65	,684	,64	59,3	,00

İçerik faktöründe yer alan maddeler, matematik öğretim programının içerik alt boyutunun beklenen özellikleridir. Bu faktörde her bir maddenin ortalamasının yüksek olması, programın içerik alt boyutunun amaçlarına ulaştığını göstermektedir (bkz., Tablo 13).

Tablo 14. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Eğitim Durumları Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları

3. Faktör Sorular Eğitim Durumları	Ort.	SS	Faktör	Toplam	t	P
			Component	Madde	Korelasyonu	Madde Toplam
(17) 36 Program öğrencinin etkinliklerle eğlenerek öğrenmesine olanak verir.	3,17	1,01	,68	,679	,65	46,1 ,00
(18) 39 Program öğrencinin etkinliklerle kalıcı öğrenmesine olanak verir.	3,38	,85	,74	,715	,74	58,2 ,00
(19) 40 Program öğrencinin önceden edindiği bilgi, ve becerileri kullanmasına uygundur.	3,62	,87	,66	,732	,73	60,9 ,00
(20) 41 Program konunun somutlaştırılarak işlenmesine uygundur.	3,38	1,00	,80	,687	,79	49,6 ,00
(21) 42 Program çağdaş öğretim yöntem tekniklerini uygulama konusunda eksik kalmamaktadır.	3,31	,97	,68	,761	,73	50,3 ,00

(22) 43 Program öğrenciyi arkadaşları ile çalışmasına ve işbirliği yapmasına yönlendirir.	3,31	,86	,64	,604	,56	56,4	,00
(23) 46 Program öğretmenin öğrenciyi motive etmesine imkân verir.	3,55	,86	,51	,670	,55	60,4	,00

Eğitim durumları faktöründe yer alan maddeler, matematik öğretim programının eğitim durumları alt boyutunun beklenen özellikleridir. Bu faktörde her bir maddenin ortalamasının yüksek olması, programın eğitim durumları alt boyutunun amaçlarına ulaştığını göstermektedir (bkz., Tablo 14).

Tablo 15. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Ölçme ve Değerlendirme Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlilik Analizi Sonuçları

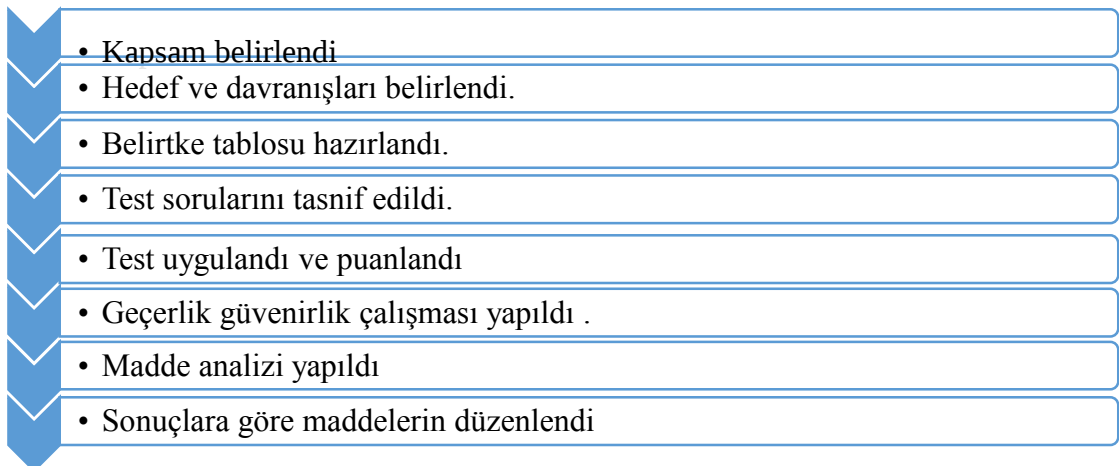
4. Faktör Sorular Ölçme ve Değerlendirme	Ort.	SS	Component Faktör	Toplam		t	P
			$V_{7:11-23}$	Madde	Korelasyonu	Madde Toplam	
(24) 60 Program öğrencinin üst düzey becerilerini ölçmektedir.	3,14	,97	,77	,584	,69	47,7	,00
(25) 61 Programın uygulanması ve değerlendirilmesi uyumludur.	3,51	,86	,75	,706	,80	60,0	,00
(26) 62 Program ölçme sürecinde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri açısından yol göstericidir.	3,50	,82	,72	,685	,77	62,8	,00
(27) 63 Program öğrencinin eğitim süreci boyunca izlenmesine uygundur.	3,46	,80	,69	,652	,67	63,6	,00
(28) 65 Program öğrenciye öz değerlendirme yetisi kazandırır.	3,22	,92	,60	,668	,61	51,4	,00
(29) 66 Program öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak çeşitli ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulamaya elverişlidir.	3,15	1,02	,61	,606	,56	45,5	,00

Ölçme ve değerlendirme faktöründe yer alan maddeler, matematik öğretim programının ölçme ve değerlendirme alt boyutunun beklenen özellikleridir. Bu faktörde her bir maddenin ortalamasının yüksek olması, programın ölçme ve değerlendirme alt boyutunun amaçlarına ulaştığını göstermektedir (bkz., Tablo 15). Hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme alt boyutlarından oluşan 29 maddelik ölçek oluşturulmuştur. Ölçek maddeleri ve faktör yükleri verilmiştir (bkz. Ek-2).

2.3. BAŞARI TESTİ GELİŞTİRME

2017-2018 eğitim-öğretim yılında güncellenen öğretim programı kapsamında 5. sınıflara yönelik matematik dersi başarı testi oluşturulmuştur. Bu aşamada Webb (1997: 206-212)' in uyum ölçütleri göz önünde bulundurulmuştur. Bu bağlamda soru maddelerinin kazanımlara ve öğrenme alanlarına göre dağılımlarını belirlemek için belirtke tablosu hazırlanmıştır. Bilgi tutarlığının sağlanması için öğrencilerden istenilen beceriler belirlenmiştir. Birbiriyle binişik olmamak üzere ve kapsam geçerliliğini sağlayacak şekilde soru maddeleri oluşturulmuştur. Konu alanında uzman 1 öğretim üyesinden destek alınarak soru maddeleri incelenmiştir. Son haliyle 32 soru maddesinden oluşan başarı testinin kazanımlara dağılımı kontrol edilmiştir (bkz. Ek-3). Başarı testi oluşturma süreci aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Şekil 5. Başarı Testinin Oluşturulma Süreci



Kaynak: Şeker ve Gençdoğan, 2014: 5

2.3.1 Başarı Testinin Deneme Uygulanması

Afyon Kocatepe Üniversitesinde görevli öğretim üyesinden uzman görüşü alınarak hazırlanan 32 adet çoktan seçmeli matematik dersi başarı testi maddesi, öncesinde Merkez 125. Yıl Ortaokulunda 28 öğrenciye uygulanmıştır. 2018-2019 Eğitim- Öğretim yılında 6. sınıflara uygulanan başarı testi öğrencilerin seviyelerine fazla gelmiş ve öğrenciler soruları yanıtlamada güçlük çekmiştir. Bu durumun testin güçlük seviyesini etkileyeceği göz önünde bulundurularak, tüm öğrencilerin seviyelerini kapsayacağı şekilde sorularda düzenleme yapılmıştır. Üniversitede görevli öğretim üyesinin görüşü ve Merkez 125. Yıl Ortaokulunda görev yapan 4 matematik öğretmenin de görüşü alınarak sorular tekrar uygulanmak üzere düzenlenmiştir.

2.3.2. Başarı Testinin Pilot Uygulanması

Düzenleme yapılan “5. Sınıf Başarı Testi” Işıklar Şeker Ortaokulu ve Merkez 125. Yıl Ortaokulunda toplam 102 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama anında 32 soruya 40 dk. ders ve 10 dk. teneffüs olmak üzere 50 dk. süre tanınmıştır. Alınan cevaplar bilgisayar ortamına doğru ise “1” yanlış ise “0” olarak girilmiştir. Öğrencilerin verdikleri cevaplara bağlı olarak doğru soru güçlükleri (p) ve madde ayırt edicilik indeksleri (q) hesaplanmıştır. Madde ayırt edicilik indeksi hesaplanırken başarı testinin uygulandığı toplam 102 öğrencinin verdikleri cevaplar küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Sıralama ardından doğru sayısı az olan öğrencilerden %27 si 34 kişilik alt grubu ve doğru sayısı çok olan öğrencilerden %27 si 34 kişilik üst grubu oluşturmuştur. Bu gruplardaki öğrencilerin her bir soruya verdikleri cevaplar analiz edilmiştir. +1 ile -1 arasında değişen değerlerden -1, üst grubun yanlış alt grubun doğru yaptığını göstermiştir. Bu değere sahip soruların negatif yönde ayırt ediciliklerinin olduğu anlaşılmış ve başarı testinden çıkartılmıştır. Ayırt ediciliğin +1 yönünde olan sorular ise üst gruptaki öğrencilerin doğru cevaplayıp alt gruptaki öğrencilerin yanlış cevapladıkları sorular olup, ayırt ediciliği yüksek sorular olarak yorumlanmıştır (Şeker ve Gençdoğan, 2014: 89-90).

Tablo 16. 5.Sınıf Matematik Dersi Başarı Testi Madde Ayırtıcılık İndeksleri

Ayırt edicilik değeri	Toplam
0,40 ve daha büyük	20
0,30-0,39	5
0,20-0,29	2
0,19 ve daha küçük	5

Tablo 16 da başarı testinin ayırt edicilik indeksleri incelendiğinde 1., 2., 3., 4., 5., 7., 8., 9., 13., 14., 15., 16., 17., 20., 21.,22., 24., 26., 29., 30. soruların ,40'ın üzerinde olduğu görülmektedir. 6., 11., 19., 23., 28. soruların ayırt ediciliklerinin ,29 ile ,40 arasında olduğu, 10., 25. sorularının ayırt ediciliğinin ,19 ile ,30 arasında ve 12., 18., 27., 31., 32. sorularının ayırt ediciliğinin ,19 ve altında olduğu görülmüştür. Ayırt edicilik indeksleri göz önünde bulundurularak ,23 ayırt ediciliğe sahip 10. soru, ,14 ile 13. soru, ,05 ile 18. soru, -,02 ile 27. soru, ,11 ile 31. soru ve ,05 ile 32. soru başarı testinden çıkartılmıştır. Ayrıca ,26 ayırt ediciliğe sahip 25. soru madde güçlüğüünün ,38 olması sebebiyle başarı testinden çıkartılmıştır. Ayırt edicilik indeksleri ,30 ve üzeri olan 25 madde başarı testinde yer almıştır.

Tablo 17. 5.Sınıf Matematik Dersi Başarı Testi Madde Güvenirlik İndeksleri

p değeri	Toplam
$0.20 \leq p \leq 0.40$ (zor)	12
$0.41 \leq p \leq 0.60$ (orta)	14
$0.61 \leq p \leq 0.80$ (kolay)	6

Tablo 17 de madde güçlükleri incelendiğinde 12 sorunun zor, 14 sorunun orta güçlükte ve 6 sorunun kolay olduğu anlaşılmaktadır. Madde ayırt ediciliğe bakılarak atılan 10, 12, 19, 25, 27, 31, 32. soruların, güçlük düzeylerinin de ,40'ın altında olduğu tespit edilmiştir. KR-20 yöntemi ile iç tutarlık katsayısı incelenmiştir. Okullardaki eğitim ve öğretimin amaçlarına ulaşmadaki başarı düzeylerini belirlemek için uygulanan testlerde iç tutarlık katsayısının 0,70 ve üzeri olması beklenmektedir (Şeker

ve Gençdoğan, 2014: 47). Uygulanan başarı testinde KR-20 değeri 0,89 olarak hesaplanmıştır. Maddelerin kendi içinde tutarlılığın yüksek olduğu söylenebilmektedir. Tablo 18 de ‘5. Sınıf Matematik Başarı Testi’ sorularının kazanım numaraları, ayırt edicilik değerleri ve madde güçlükleri verilmiştir.

Tablo 18. Başarı Testi Soruları Ayırt Edicilik ve Madde Güçlük Düzeyleri

Kazanım sayısı	Sorular	p	q
M.5.1.1.1.	1. Soru	0,53	0,49
M.5.1.1.2.			
M.5.1.1.3.	2. Soru	0,72	0,43
M.5.1.2.2.	3. Soru	0,68	0,55
M.5.1.2.3.	4. Soru	0,73	0,49
M.5.1.2.4.	5. Soru	0,73	0,52
M.5.1.2.8.	6. Soru	0,60	0,31
M.5.1.2.9.	7. Soru	0,46	0,55
M.5.1.2.10	8. Soru	0,55	0,66
M.5.1.2.12	9. Soru	0,62	0,63
M.5.1.3.4.	10. Soru	0,25	0,34
M.5.1.4.2.	11. Soru	0,45	0,43
M.5.1.5.2.	12. Soru	0,30	0,55
M.5.1.5.4.			
M.5.1.5.5.	13. Soru	0,59	0,63
M.5.1.5.6.	14. Soru	0,50	0,40
M.5.1.6.2.	15. Soru	0,60	0,57
M.5.2.1.1.	16. Soru	0,40	0,31
M.5.2.1.2.	17. Soru	0,54	0,40
M.5.2.1.3.	18. Soru	0,38	0,49
M.5.2.1.5.	19. Soru	0,57	0,72
M.5.2.1.4.	20. Soru	0,68	0,34
M.5.2.2.2.	21.Soru	0,41	0,66

M. 5.3.1.3.	22. Soru	0,76	0,69
M.5.2.3.2.	23. Soru	0,28	0,37
M.5.2.3.3.	24. Soru	0,57	0,43
M.5.2.4.1.	25. Soru	0,48	0,78

3. VERİLERİN ELDE EDİLMESİ

Oluşturulan veri toplama araçları 2018-2019 eğitim-öğretim yılında gerekli izinler alınarak birinci ve ikinci dönemde uygulanmıştır.

4. VERİLERİN ANALİZİ

İlköğretim matematik öğretmenlerine uygulanan görüşme soruları ve ölçek verileri ile 6. sınıf öğrencilerine uygulanan “5. sınıf matematik başarı testi” bilgisayar ortamına aktarılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerine uygulanarak elde edilen ölçek verilerinin normallik analizleri yapılmıştır. George ve Mallery (2010)’e göre psikometrik çalışmaların çoğunda kurtosis değeri +1.0 ile -1.0 arasında kabul edilir. Bu çalışmanın mükemmel olduğunu gösterir. Ancak uygulamaya bağlı olarak çoğu durumda -2.0 ile +2.0 arası da kabul edilebilir. Bu durumda ortaokul matematik öğretmenlerine uygulanan ölçekten elde edilen tüm verilerin normallik değerlerinin -1,98 ile +1,98 arasında değiştiği ve normal dağıldığı anlaşılmıştır. Ardından t testi ve ANOVA testi uygulanmıştır. T testi, iki ilişkisiz örneklem ortalamaları arasındaki farkın manidar olup olmadığını test etmek için kullanılır (Büyüköztürk, 2016: 42). Anova testi ise ilişkisiz iki ya da daha fazla örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek üzere uygulanır (Büyüköztürk, 2016: 48).

İlköğretim matematik öğretmenleri ile yapılan görüşmeler bilgisayar ortamına aktarılarak betimsel ve içerik analizlerinden yararlanılmıştır. İçerik analizi görüşme dokümanlarının veya kayıtların kategorize edilmesi veya karşılaştırılmasında kullanılır. Amacı, elde edilen verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2016:242). İçerik analizinde oluşturulan kod ve temaları desteklemek amacıyla betimsel analize başvurulmuştur. Böylelikle veriler sistematik

ve açık bir şekilde betimlenmiştir. Elde edilen kod ve temalar açıklanmış, yorumlanmış, neden- sonuç ilişkileri incelenmiş ve bazı sonuçlara varılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2005: 224). 6. Sınıf öğrencilerine uygulanan “5. Sınıf matematik başarı testi” bilgisayar ortamında analiz edilmiştir.

1. Alt problemde ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programı hakkında görüşmeler sonucu elde edilen veriler, programın hedeflerine göre betimsel analiz ve içerik analizi ile incelenmiştir. “5. Sınıf Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi” ölçeğinin uygulandığı öğretmenlerin hedef alt boyutuna göre dağılımları ise betimsel istatistikler (frekans, yüzde, ortalama) uygulanarak incelenmiştir.

2. Alt problemde ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programı hakkında görüşmeler sonucu elde edilen veriler, programın içeriğine göre betimsel analiz ve içerik analizi ile incelenmiştir. “5. Sınıf Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi” ölçeğinin uygulandığı öğretmenlerin içerik alt boyutuna göre dağılımları ise betimsel istatistikler (frekans, yüzde, ortalama) uygulanarak incelenmiştir. Öğrencilerin 5. sınıf matematik programının kazanımlarına ulaşma düzeylerinin belirlenmesinde Excel programı kullanılmış ve öğrencilerin ortalamaları hesaplanmıştır.

3. Alt problemde ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programı hakkında görüşmeler sonucu elde edilen veriler, programın eğitim durumlarına göre betimsel analizi ve içerik analizi ile incelenmiştir. “5. Sınıf Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi” ölçeğinin uygulandığı öğretmenlerin eğitim durumları alt boyutuna göre dağılımları ise betimsel istatistikler (frekans, yüzde, ortalama) uygulanarak incelenmiştir.

4. Alt problemde ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programı hakkında görüşmeler sonucu elde edilen veriler, programın ölçme ve değerlendirmelerine göre betimsel analiz ve içerik analizi ile incelenmiştir. “5. Sınıf Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi” ölçeğinin uygulandığı öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme alt boyutuna göre dağılımları ise betimsel istatistikler (frekans, yüzde, ortalama) uygulanarak incelenmiştir. Öğrencilerin 5. sınıf

matematik programının kazanımlarına ulaşma düzeylerinin belirlenmesinde Excel programı kullanılmış ve öğrencilerin ortalamaları hesaplanmıştır.

5. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerinin cinsiyetleri açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde Bağımsız Örneklem t-Testi kullanılmıştır.

6. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okulların konumları açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır.

7. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programı değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okullardaki sınıf mevcudu açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır.

8. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okullarda sınıflarının fiziksel yeterlilikleri açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde t-Testi kullanılmıştır.

9. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerine ders için sağlanan materyallerin

yeterlilikleri açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde t-Testi kullanılmıştır.

10. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programı değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerinin meslekteki görev süreleri açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

11. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerinin 5. sınıf derslerine girme süreleri açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde t-Testi kullanılmıştır.

12. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerinin 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5.sınıfların derslerine girme durumları açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde t-Testi kullanılmıştır.

13. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerinin 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5.sınıfların derslerine girme durumları açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde t-Testi kullanılmıştır.

14. Alt probleme ilişkin verilerin normal dağıldığı ve verilerin birbirinden bağımsız olduğu anlaşılmıştır. İlköğretim matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerinin eğitim programları ile ilgili seminer almaları açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığının belirlenmesinde t-Testi kullanılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

1. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik, hedef alt boyutuna ilişkin nitel ve nicel görüşleri nasıldır?

Tablo 19. İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Hedef Alt Boyutuna Yönelik Görüşme Sorularının Kod Listesi ve Temaları

Tema	Hedef
Kodlar	Matematiksel ihtiyaçlar, Temel matematik bilgisi Tahmin yürütme Matematiksel düşünme Matematiği sevmek Günlük hayatta kullanma, bağlantı kurabilme Program ihtiyaçları karşılar. (9 kişi) Program ihtiyaçları karşılamaz. (6 kişi) Programın ihtiyaçları karşılayabilmesi için desteklenmeli. (5 kişi) Analitik düşünme ve problem çözme becerisi desteklenmeli Hedefler ve belirlenen kazanımlar uyumlu. (14 kişi) Hedefler ve belirlenen kazanımlar uyumlu değil. (6 kişi)

Tablo 20. Hedef Alt Boyutuna Göre Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Matematik Programına Yönelik Görüşlerinin Frekans, Yüzde ve Ortalamaları

(1: Kesinlikle katılmıyorum. 2: Katılmıyorum. 3: kısmen katılıyorum. 4: Katılıyorum. 5: Kesinlikle katılıyorum)

Madde		1	2	3	4	5	X	Sonuç
Program öğrencinin mantıksal- matematiksel zekâ gelişimi açısından yeterlidir.	f	4	27	60	115	19	3,52	K
	%	1,8	12,0	26,7	51,1	8,4		
Program öğrencinin tahmin yürütme, zihinden işlem yapma becerilerinin gelişimi açısından yeterlidir.	f	10	24	55	121	15	3,47	K
	%	4,4	10,7	24,4	53,8	6,7		
Program öğrenciyi günlük hayata hazırlar.	f	11	52	57	82	23	3,24	K
	%	4,9	23,1	25,3	36,4	10,2		
Program öğrencinin matematiği sevmesine ortam hazırlar niteliktedir.	f	6	62	67	75	15	3,13	K
	%	2,7	27,6	29,8	33,3	6,7		
Program öğrencinin problem çözme sürecinde düşünme ve akıl yürütme becerisinin gelişimini destekler.	f	8	31	67	100	19	3,40	K
	%	3,6	13,8	29,8	44,4	8,4		
Program öğrencinin anlama ve yorum yapma becerisi kazanmasına olanak verir.	f	10	31	60	109	15	3,39	K
	%	4,4	13,8	26,7	48,4	6,7		
Program öğrencinin problem çözme stratejileri geliştirmesine ve bunları günlük hayata aktarmasına olanak tanır.	f	8	42	77	85	13	3,23	K
	%	3,6	18,7	34,2	37,8	5,8		
Program, öğrencinin araştırma yapmasına, üretmesine ve kullanmasına olanak sağlar.	f	10	38	74	92	11	3,24	K
	%	4,4	16,9	32,9	40,9	4,9		

(K: Katılıyorum)

Tablo 19 ve tablo 20 incelendiğinde, öğretmenler 5. Sınıf öğrencilerinin temel matematik bilgisine (çarpım tablosu, dört işlem gibi) ve matematiksel kavramları öğrenmeye, tahmin yürütebilmeye, matematiksel düşünebilmeye, matematiği sevmeye ve matematiği günlük hayatta kullanabilmeye ihtiyaçları olduğunu dile

getirdikleri görülmektedir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sırasında alınan cevapların çoğunluğu öğrencilerin temel matematik bilgisine ve matematiksel kavramları öğrenmelerine ihtiyaçları olduğunu göstermektedir. “5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi” ölçeğine göre öğretmenlerin görüşlerinin dağılımı incelendiğinde; “Program öğrencinin tahmin yürütme, zihinden işlem yapma becerilerinin gelişimi açısından yeterlidir” maddesine 121 öğretmenin (madde ortalaması 3,47) “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği görülmektedir. “Program öğrenciyi günlük hayata hazırlar” maddesine 82 öğretmenin (madde ortalaması 3,24), “Program öğrencinin matematiği sevmesine ortam hazırlar” maddesine 75 öğretmenin (madde ortalaması 3,13) “katılıyorum” şeklinde cevap verdiği görülmektedir. Görüşmeler sırasında, öğretmenlerin programdan beklentilerine yönelik görüşleri alındığında öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme becerilerinin gelişimini desteklemesi gerektiği ifade edilmiştir. “Program öğrencinin problem çözme sürecinde düşünme ve akıl yürütme becerilerinin gelişimini destekler” maddesine 100 öğretmenin (madde ortalaması 3,40) “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği görülmektedir. Öğretmenlerin görüşmelerde öğrencilerin bilgileri, günlük hayatta kullanabilmeye ve günlük hayatla bağlantı kurabilmeye ihtiyaçlarının olduğu dile getirilmiştir. Buna yönelik “Program öğrencinin problem çözme stratejileri geliştirmesine ve bunları günlük hayata aktarmasına olanak tanır” maddesine 85 öğretmenin (madde ortalaması 3,23) “katılıyorum” şeklinde yanıtladığı anlaşılmaktadır. Bunların yanı sıra “Program öğrencinin mantıksal- matematiksel zeka gelişimi açısından yeterlidir” maddesine 115 öğretmenin (madde ortalaması 3,52), “Program öğrencinin anlama ve yorum yapma becerisi kazanmasına olanak verir” maddesine 109 (madde ortalaması 3,39) ve “Program, öğrencinin araştırma yapmasına, üretmesine ve kullanmasına olanak sağlar” maddesine 92 öğretmenin (madde ortalaması 3,24) “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği anlaşılmaktadır. Bu görüşleri destekler nitelikte öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir

Çarpma ve bölme işlemlerini pratik yapmaları soru içinde hangi işlemi kullanacağını bilmesi tahmin yürütme becerisini geliştirmeye ihtiyacı var. (Öğretmen 5)

Bence somut eğitim devresinden daha çıkmamış çocuklar fazla olduğundan daha çok dört işlem becerisi, temel geometri bilgileri, mantıksal mahkeme yapabileceği problem çözmesi. (Öğretmen 13)

Bilgi yüklemekten ziyade artık ortaokula geçtikleri için matematiğin anlamını kavramaya, günlük hayatta kullanabilecek yeterliğe ulaşmaya ihtiyaçları var. Matematiği sevmeye ve kavramları öğrenmeye ihtiyaçları var. (Öğretmen 18)

İlköğretim matematik öğretmenlerin 14 ü hedeflerle kazanımların uyumlu olduğunu 6'sı ise uyumlu olmadığını dile getirmiştir. Bunun yanı sıra 20 öğretmenden 9 u programın öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabildiğini dile getirirken, 6 öğretmen programın ihtiyaçları karşılayacak düzeyde olmadığını, 5 öğretmen ise programın ihtiyaçları karşılayabilmesi için programın hedeflerinin, içerik ve eğitim durumlarıyla desteklenmesi gerektiğini söylemiştir. Ancak ölçek verilerine göre matematik öğretmenlerinin çoğunun ölçek maddelerine “katılıyorum” şeklinde cevap verdiği görülmektedir. Ölçek verileri, öğretmenlerin programın hedeflerine yönelik görüşlerinin olumlu olduğunu göstermektedir.

Genel olarak program hedefleriyle belirlenen kazanımların uyumlu olduğunu düşünmüyorum. Örneğin analitik düşünme becerisinin geliştirilmesine yönelik çalışmalara ağırlık verilmesinden bahsediyor ama kazanımlarda ya da kazanımların test edilmesinde kullanılan yöntemler ile uyuşmuyor. (Öğretmen 2)

2. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik, içerik alt boyutuna ilişkin nitel ve nicel görüşleri nasıldır?

Tablo 21. Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin İçerik Alt Boyutuna Yönelik Görüşme Sorusunun Kod Listesi Ve Temaları

Tema	İçerik
Kodlar	İçerik öğrencilerin ilgilerini çekmede yetersiz.
	Problem çözme ve kavrama çalışmaları mevcut ancak yetersiz.
	Ondalık kesirler ve dört işlem yetersiz.
	Ölçüler, bölme işlemi, üç boyutlu cisimlerde zorluk çekiliyor.

Kesirlerle işlemler yetersiz.

Kesirler konusu uzun.

Yüzdelere konusu yetersiz

Konu çok zaman az, yetişmiyor.
İçerik öğrenci seviyelerine uygundur.

İçerik artırılabilir.

Program öğrenci seviyelerine göre yoğun.

Ders kitaplarındaki soru sayıları artırılmalı.
İçerik zorlaştırılabilir.

Kazanımlar birleştirilebilir.

Kazanımlar fazla sadeleştirilmiş.

Bazı konular yüzeysel.

İçerik etkinlik merkezli olmalı.

Kazanımlarla kitaptaki sorular örtüşmüyor.
Programın güçlü yanı sarmal yapısı

İçeriğin kolay olması etkinliklere fırsat veriyor.

Program sınırları net, öğretmen ne vereceği konusunda zorlanmıyor.

İkinci dönem birinci dönemden zor, ilgi azalıyor.

Diğer derslerle bağlantı kurmakta zorluk yaşıyor.

Konular arası kopukluk yaşıyor.

Tablo 22. İçerik Alt Boyutuna Göre Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Matematik Programına Yönelik Görüşlerinin Frekans, Yüzde ve Ortalamaları

(1: Kesinlikle katılmıyorum. 2: Katılmıyorum. 3: kısmen katılıyorum. 4: Katılıyorum. 5: Kesinlikle katılıyorum)

Madde		1	2	3	4	5	X	Sonuç
Programın kazanımı ve kullanılabilirlik	f	4	15	47	145	14	3,66	K
yöntemler uyumludur.	%	1,8	6,7	20,9	64,4	6,2		
	f	12	30	55	121	7	3,36	K

Program öğrencinin hazır bulunuşluluğunu destekler niteliktedir.	%	5,3	13,3	24,4	53,8	3,1	
Programın sınırları bellidir ve öğretmenin anlayacağı şekildedir	f	6	12	32	160	15	3,73 K
	%	2,7	5,3	14,2	71,1	6,7	
Program bir üst sınıfa sağlam temel sağlayacak niteliktedir.	f	7	13	56	135	14	3,60 K
	%	3,1	5,8	24,9	60,0	6,2	
Program matematik dersini diğer derslerle ilişkilendirmeye uygundur.	f	12	18	57	129	9	3,46 K
	%	5,3	8,0	25,3	57,3	4,0	
Program ders içi ilişkilendirmeler yapılmasına uygundur.	f	8	13	35	156	13	3,68 K
	%	3,6	5,8	15,6	69,3	5,8	
Programdaki konular arası geçişlerde kopukluklar yaşanmaz.	f	5	21	47	139	13	3,59 K
	%	2,2	9,3	20,9	61,8	5,8	
Program öğretim sürecinde öğrenciye eşitlik, adalet, paylaşım gibi değerleri de vermeye uygundur.	f	4	33	58	121	9	3,43 K
	%	1,8	14,7	25,8	53,8	4,0	

(K: Katılıyorum)

Tablo 21 ve tablo 22 incelendiğinde, matematik öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde kazanımların öğrenci seviyelerine uygun olduğunu dile getiren öğretmenlerin mevcut olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra kazanımların fazla sadeleştirildiğini buna bağlı olarak bazı konuların fazla yüzeysel kaldığı ve üst sınıf için yeterli alt yapı oluşturulamadığı da ifade edilmiştir. Yine öğretmen görüşlerine göre içerik arttırılabilir ve zorlaştırılabilir, bazı kazanımlar birleştirilebilir. Ders kitaplarındaki sorular kazanımlara uygun hale getirilebilir. Bu görüşlere karşın “5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi” ölçeğinde “Program öğrencilerin hazırbulunuşluluklarını destekler niteliktedir” maddesine 121 öğretmen (madde ortalaması 3,36), “Program bir üst sınıfa sağlam temel sağlayacak niteliktedir” maddesine 135 öğretmen (3,60) “katılıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir. Öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir.

Kazanımların birleştirilmesi, örnek çözümlerinde zaman kazandırabilir.(Öğretmen 1)

Bazı konular çok yüzeysel geçiliyor. (Öğretmen 2)

Matematik ardışık ilerleyen bir ders olduğu için bazı konularda bir üst sınıf düzeyine ait kazanımlara değinilmemesi konunun tam olarak anlaşılmasına engel olabiliyor. Bu konuda kazanımların daha dikkatli bölünmesini isterim. (Öğretmen 10)

Matematik öğretmenleriyle yapılan görüşmelerde alınan yanıtlara göre programın güçlü yanları, programın sarmal yapısı, içeriğin kolaylığı sayesinde etkinliklere fırsat veriyor olması, programın sınırlarının net olması ve öğretmenin öğretim esnasında ikileme düşmemesidir. Bu görüşler “5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi” ölçeğinde ele alındığında, öğretmenlerin “Programın kazanımları ve kullanılacak yöntemler uyumludur” maddesine 145 öğretmenin (madde ortalaması 3,66) “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği görülmektedir. Ayrıca “Programın sınırları bellidir ve öğretmenin anlayacağı şekildedir” maddesine 160 öğretmenin (madde ortalaması 3,73) “katılıyorum” şeklinde görüş bildirdiği görülmektedir. Programın zayıf yanları ise, ikinci dönemin birinci döneme göre zor olması ve ilginin düşmesi, ders içerisinde ve dersler arasında kopuklukların yaşanması ve kitaplardaki soru sayısının az olmasıdır. Bu görüşler ölçek maddeleri ile ilişkilendirildiğinde “Program, matematik dersini diğer derslerle ilişkilendirmeye uygundur” maddesine 129 öğretmenin (madde ortalaması 3,46), “Program ders içi ilişkilendirmeler yapılmasına uygundur” maddesine 156 öğretmenin (madde ortalaması 3,68) “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği görülmektedir. Ayrıca “Programdaki konular arası geçişlerde kopukluk yaşanmaz” maddesine 139 öğretmen “katılıyorum” şeklinde yanıt vermiştir. Bu durumda ölçek verileri ve görüşme sorularından alınan yanıtlar uyuşmamaktadır. Bunları destekler nitelikte öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir.

Konudan konuya geçişler arasında zihinsel kopukluklar yaşıyorlar. (Öğretmen 2)

İlk iki dönem arasında konuların zorluk derecelerinin farklı sorun yaratıyor. İlk dönem daha kolay olan konu ikinci dönem zorlaştığı için çocukların ilgi kaybı yaşaması beni zorluyor. (Öğretmen 10)

Programın tekrar niteliği taşıması (sarmal yapısı). (Öğretmen 11)

Herhangi bir sorunla karşılaşmıyorum. Ama öğrenciler diğer derslerle bağlantı kurmakta zorlanıyor.(Öğretmen 14)

Programın hafif olması ders içinde somut örneklerle desteklenmesine yardımcı olmaktadır. Konular pekiştiği için daha iyi öğrenilmekte.(Öğretmen 17)

MEB (2017) değerler eğitime verdiği önem göz önüne bulundurularak ölçeğe eklenen “Program öğretim süresinde öğrenciye eşitlik, adalet, paylaşım gibi değerleri de vermeye uygundur” maddesine 121 öğretmen (madde ortalaması 3,43) “katılıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 23. 6. Sınıf Öğrencilerinin 5. Sınıf Matematik Başarı Testi Alt Öğrenme Alanlarına Göre Sonuçları

Alt Öğrenme Alanı	Soru Sayıları	Doğru Yanıtlanma Ortalamaları
Doğal Sayılar	1.2	0,73
Doğal Sayılarla İşlemler	3.4.5.6.7.8.9	0,77
Kesirler	10	0,51
Kesirlerle İşlemler	11	0,58
Ondalık Gösterim	12.13.14	0,65
Yüzdeler	16	0,64
Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler	17.18.19.20.22	0,66
Üçgen ve Dörtgenler	23	0,53
Veri Toplama ve Değerlendirme	24	0,75
Uzunluk ve Zaman Ölçme	15.21	0,61
Alan Ölçme	25	0,72

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda alınan yanıtlara göre, içerik öğrencilerin ilgisini çekmemektedir, problem çözme ve kavrama çalışmaları mevcuttur ancak yetersizdir, ondalık kesirler ve dört işlem, kesirler, yüzdeler konuları yetersizdir. Ayrıca kesirler konusu uzun tutulmuştur. Öğrencilerin ölçme, bölme

işlemi, üç boyutlu cisimlerde zorlandıkları, konuların çok ve zamanın yetersiz olduğu dile getirilmiştir. Öğrencilere 5.Sınıf Başarı Testi uygulanmıştır. Demirel (1978: 45)'in tam öğrenme kuramı tanımından yola çıkılarak, öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeylerinde ölçüt %75 (0,75) olarak belirlenmiştir. Öğretmen görüşlerini destekler nitelikte, doğal sayılar (0,73), kesirler (0,51), kesirlerle işlemler (0,58), ondalık gösterim (0,65), yüzdeler (0,64) öğrenme alanlarının yeterli düzeye ulaşmadığı görülmektedir. Bu ortalamalar öğretmenlerin bu konuların yetersiz olduğunu dile getirmelerini doğrulamaktadır. Ayrıca uzunluk ve zaman ölçme (0,61) ve alan ölçme (0,72) doğru cevaplanma yüzdeleri öğretmenlerin, öğrencilerin ölçme alanında zorlandıklarına yönelik görüşlerini doğrular niteliktedir. Temel geometrik kavramlar ve çizim (0,66), üçgen ve dörtgenler (0,53), alt öğrenme alanlarındaki doğru cevaplanma yüzdeleri yine öğrencilerin bu konuları yeterli düzeyde öğrenemediğini göstermektedir. Bunun yanı sıra doğal sayılarla işlemler (0,77), veri toplama ve değerlendirme (0,75) doğru cevaplanma yüzdeleri öğrencilerin bu konularda hedeflenen davranışlara ulaştığını göstermektedir (bkz. Tablo 23). Öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir.

Problem çözme becerisinin daha fazla kazanımla desteklenmesi uygun olur.
(Öğretmen 6)

Kesirlerle toplama- çıkarma konusunda yetersiz.(Öğretmen 10)

Üç boyutlu cisimleri akıllarında canlandırmak ve çizmekte birbirine dönüştürmekte yetersi kalıyorlar.(Öğretmen 12)

Programda ders saatinin kısıtlı olması, kazanımların çok olması programın uygulanmasında en büyük engeldir. (Öğretmen 14)

İçerik seviyeye göre biraz daha arttırılabilir.(Öğretmen 1)

Genel olarak öğrenci seviyesine uygundur. (Öğretmen 5)

Uygun olduğunu düşünüyorum ancak kitaplardaki soru sayıları arttırılabilir.
(Öğretmen 12)

3. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik, eğitim durumları alt boyutuna ilişkin nitel ve nicel görüşleri nasıldır?

Tablo 24. Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Eğitim Durumları Alt Boyutuna Yönelik Görüşme Sorularının Kod Listesi Ve Temaları

Tema	Eğitim Durumları
Kodlar	Öğrenci seviyeleri farklı, Sınıflardaki öğrenci sayısı fazla, Kitaplardaki sorular ve etkinlikler yetersiz. Materyal eksikliğine bağlı somutlaştırma sıkıntısı, Konulardan etkinliklere zaman kalmaması, Öğrencilerin ezberlemesi, Öğrencilerin okuduğunu anlayamaması, Öğrencilerin soruyu matematik diline aktaramaması, Öğrencilerde alt yapı sıkıntısı Ritmik sayma,çarpma ve bölmeye ket vuruyor. Öğrencilerin branş öğretmenlerine alışamaması, Öğrencilerin yavaş yazması, Tam olmamakla beraber ders esnasında çağdaş anlayış kullanıyorum. Öğretim esnasında geleneksel anlayışı kullanıyorum. Program, çağdaş ile geleneksel yaklaşım arasında kalmış. Program, teknolojiyi kullanmaya elverişli olmalı. Eğlenerek öğrenme Etkinliklerle somutlaştırılmalı. Program çağdaş öğretim yöntemlerine uygun olmalı. Tahmin, fikir yürütme ve yorumlama etkinlikleri artırılmalı. Program öğrenciyi üretmeye sevk etmeli, düşündürmeli ve hayata hazırlamalı.

Süreklilik
Etkinlikler konuyu kolaylaştırıyor, ilgi çekici hale getiriyor.

Etkinlikler öğrencilerin öğrenmelerini olumlu etkiliyor.

Etkinliklerle öğrenci sürece dâhil oluyor.

Etkinlikler bazı öğrencilerin çabuk pes etmesine sebep olabiliyor.

Etkinlikler basit her öğrenciye ulaşıyor.

EBA etkinliklerde kullanılıyor ancak geliştirilebilir.

Tablo 25. Eğitim Durumları Alt Boyutuna Göre Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Matematik Programına Yönelik Görüşlerinin Frekans, Yüzde ve Ortalamaları

(1: Kesinlikle katılmıyorum. 2: Katılmıyorum. 3: kısmen katılıyorum. 4: Katılıyorum. 5: Kesinlikle katılıyorum)

Madde		1	2	3	4	5	X	Sonuç
Program öğrencinin etkinliklerle eğlenerek öğrenmesine olanak verir.	f	21	30	69	99	6	3,17	K
	%	9,3	13,3	30,7	44,0	2,7		
Program öğrencinin etkinliklerle kalıcı öğrenmesine olanak verir.	f	5	33	67	113	7	3,37	K
	%	2,2	14,7	29,8	50,2	3,1		
Program öğrencinin önceden edindiği bilgi ve becerileri kullanmasına uygundur.	f	10	12	46	141	16	3,62	K
	%	4,4	5,3	20,4	62,7	7,1		
Program konunun somutlaştırılarak işlenmesine uygundur.	f	15	28	48	122	12	3,39	K
	%	6,7	12,4	21,3	54,2	5,3		
Program çağdaş öğretim yöntem tekniklerini uygulama konusunda eksik kalmamaktadır.	f	17	24	61	118	5	3,31	K
	%	7,6	10,7	27,1	52,4	2,2		
Program öğrenciyi arkadaşları ile çalışmasına ve işbirliği yapmasına yönlendirir.	f	9	26	80	105	5	3,31	K
	%	4,0	11,6	35,6	46,7	2,2		
	f	8	21	46	139	11	3,55	K

Program öğretmenin öğrenciyi motive etmesine imkan verir.	%	3,6	9,3	20,4	61,8	4,9
---	---	-----	-----	------	------	-----

(K:Katılıyorum)

Tablo 24 ve tablo 25 incelendiğinde, öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin, öğrenci seviyelerinin birbirinden farklı olduğu, kitaplardaki etkinliklerin ve soruların az olduğu, ders süresinin öğretim esnasında yeterli etkinlik yapılabilmesi açısından yetersiz olduğu, sınıflardaki öğrenci sayılarının fazla olmasının öğrencilerin anlamalarını zorlaştırdığı şeklindeki sorunları dile getirdikleri görülmektedir. Programda etkinliklere daha fazla yer verilmesi gerektiğini (zaman ve ders kitapları konusunda), öğrencilerdeki alt yapı eksikliği (hazırbulunuşluk) şeklinde cevaplar da alınmıştır. Görüşme sorularından alınan hazırbulunuşluk hakkındaki yanıtı yönelik, “5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi” ölçeğinde “Program öğrencinin önceden edindiği bilgi ve becerileri kullanmasına uygundur” maddesine 141 öğretmenin (madde ortalaması 3,62) “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği görülmektedir. Bu görüşleri destekler nitelikte öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir.

Öğrenciler arasındaki farklardan dolayı her kısma hitap edecek ders anlatımında zorlanma. Verilen kitaplardaki sorular ve etkinliklerin az olması.(Öğretmen 4)

Programın yoğun olması ve öğrenci seviyesinin düşük olması sebebiyle yetiştirmekte zorluk çekilmesi karşılaşılan sorunlar arasındadır. (Öğretmen 15)

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde öğrencilerin ezberlemeleri ve somutlaştıramamaları, okuduklarını anlayamamaları ya da matematik diline aktaramamaları, yavaş yazmaları sıralanan sorunlar arasındadır. Ayrıca öğrencilerin branş öğretmenlerine ve ortaokul düzenine alışamamaları, ritmik saymaya alışmış olmaları ve ritmik saymanın çarpma ve bölme işlemine ket vurması öğrencilerin yaşadıkları sorunlar arasındadır. Görüşme sorularından alınan yanıtlardan konunun somutlaştırılamamasına yönelik “Program konunun somutlaştırılarak işlenmesine uygundur” maddesine ise 122 öğretmenin (madde ortalaması 3,39) “katılıyorum” şeklinde yanıtladığı görülmektedir. Öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir.

Soruları kavramak yerine ezberleme yoluna gitmeleri. Soru çözümlerinin az ve yetersiz kalması. Konu ile test kitaplarının sorularının örtüşmemesi.(Öğretmen 4)

Okuduğunu anlama ve yorumlama zorluğu yaşıyorlar. Matematik diline aktarmada zorluk yaşıyorlar.(Öğretmen 5)

İlkokulda temel beceri kazanmayan öğrenciler biraz zorlandı. (Öğretmen 11)

Ritmik sayma yöntemi öğretildiği için çocuklar çarpma ve bölme işlemlerinde zorlanıyor. (Öğretmen 13)

ilkokulu bitirip ortaokula adapte olamama sorunu yaşadılar branş öğretmenlerine adapte olamadılar. (Öğretmen 16)

Materyal eksikliği var çocuklar soyut düşünmeyi tam olarak oturtamadığı için somutlaştıramıyor. Bu yüzden somutlaştıracak materyallere ihtiyaç oluyor o olmadığı içinde hava da kalıyor ve ezbere kalıyor.(Öğretmen 18)

Ortaokul matematik öğretmenleri öğretim esnasında benimsedikleri yaklaşımlara yönelik, 16 öğretmen tam olmamakla beraber çağdaş anlayışı benimsediğini, 3 öğretmen geleneksel yaklaşımla ders işlediğini, 1 öğretmen ise programın çağdaş yaklaşımla geleneksel anlayış arasında kaldığı şeklinde görüş belirtmiştir. Buna karşılık öğretmenler, teknolojiyi kullanabilmeye elverişli, öğrencilerin eğlenerek öğrenebildiği, çağdaş öğretim yöntemlerine uygun, öğrencinin üretebildiği, tahmin yürütebildiği, fikirler üretebildiği ve yorumlayabildiği, öğrenciyi düşündüren, hayata hazırlayan, sürekliliği sağlanmış bir matematik programı beklentisindedirler. Çağdaş öğretim yöntem tekniklerine yönelik “ Program çağdaş öğretim yöntem tekniklerini uygulama konusunda eksik kalmamaktadır” maddesine 118 öğretmenin (madde ortalaması 3,31) “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği görülmektedir. Ayrıca çağdaş öğretim yöntem tekniklerinden işbirliğine dayalı öğretime ilişkin “ Program öğrenciyi arkadaşları ile çalışmasına ve işbirliği yapmasına yönlendirir” maddesine 105 öğretmen (madde ortalaması 3,31) “katılıyorum şeklinde yanıt vermiştir. Bu durum programın çağdaş yöntem tekniklere uygun olduğunu fakat ülke olarak çağdaş anlayış ne kadar benimsenmeye çalışılsa da hala geleneksel yaklaşımdan kopulamadığını göstermektedir. Öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir.

Çağdaş anlayış diyebiliriz fakat tam olarak geleneksel anlayıştan uzaklaşılmamış. (Öğretmen 1)

Yarı çağdaş yarı geleneksel anlayış diyebilirim. Etkinlikleri arttırarak kalıcılığı arttırmaya çalışıyorum. Bu şekilde öğrencinin günlük hayatta kullanması kolaylaşıyor. (Öğretmen 5)

Çağdaş anlayış kullanıyorum. Etkinliklerle ilgilerini toplayarak eğlenerek öğrenmelerini sağlayacak oyunlarla kalıcı öğrenmelere sebep oluruz. (Öğretmen 14)

Gönlümden geçen çağdaş anlayış olsa da bizim bunu benimsememiz istense de program hala bilgi odaklı olduğu için geleneksel ile çağdaş arası bir anlayışla ders işliyorum. Yani konuyu ben veriyorum bir iki tane örnek soru çözdükten sonra onlara çözdürüyorum sonra da oyun oynatmaya çalışıyorum(Öğretmen 19).

Matematik öğretmenlerinin, öğretim esnasında uygulanan etkinliklere yönelik görüşleri, öğrencilerin etkinliklerde başarılı olabilmeleri için derse önceden çalışıp geldikleri ve bunun öğrencilerin öğrenmelerini olumlu etkilediği yönündedir. Ayrıca etkinliklerin konuyu kolaylaştırdığı, öğrencilerin ilgisini çektiği ve öğrencilerin sürece dahil oldukları dile getirilmiştir. Bunun dışında etkinliklerin basit olduğu ve böylece her öğrenciye ulaşıldığı yanıtının yanı sıra, etkinliklerin bazı öğrencilerin çabuk pes etmesine sebep olabildiği yanıtı da alınmıştır. Etkinliklere yönelik ölçekte geçen “Programlar öğrencinin etkinliklerle eğlenerek öğrenmesine olanak verir” maddesine 99 öğretmen (madde ortalaması 3,17), “Program öğrencinin etkinliklerle kalıcı öğrenmesine olanak verir” maddesine ise 113 öğretmenin (madde ortalaması 3,37) “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği görülmektedir. Ayrıca görüşmeler sırasında öğretmenlerin EBA (Eğitim Bilişim Ağı) kullandıkları ancak geliştirilmesi gerektiği de dile getirilmiştir. “Program öğretmenin öğrenciyi motive etmesine uygundur” maddesine 139 öğretmen (madde ortalaması 3,55) “katılıyorum şeklinde yanıtlamıştır.

Genel olarak konu sonlarında kendi oluşturduğum oyunlarda katılım çok güzeldi. Konuyu pekiştirmede çok etkili oldu. Bazı konularda oluşturduğum materyaller kullanımı faydalı oldu daha somut hale getirmek için tüm konularda materyal kullanılmalı. (Öğretmen 5)

Etkinlikler öğrenciler tarafından kolay yapıldı. Okulda materyal desteği oldukça problem yaşanmıyor. (Öğretmen 11)

Bu yaş grubu öğrenciler ilkokuldan yeni geldikleri için programın bu şekilde olması hem onlar için hem öğretmen için büyük avantaj. Daha fazla etkinlik yapılarak her seviyedeki öğrencinin öğrenmesine katkıda bulunmaktadır. (Öğretmen 17)

Aslında yer yer etkinlikler var yaptığımızda çocuklar çok eğleniyorlar ve her öğrenciyi katabiliyoruz. Başarılı başarısız tüm öğrenciler katılıyor ve öğreniyorlar. Ama yetersiz olduğunu düşünüyorum çoğaltılabilir ve geliştirilebilir. Çok kağıt üzerinde kalıyor kağıt üzerinde yapıyoruz ve bitiyor. bu etkinlikler daha çok günlük hayata yönelik olarak geliştirilebilir. (Öğretmen 18)

4. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. sınıf matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik, ölçme ve değerlendirme alt boyutuna ilişkin nitel ve nicel görüşleri ve öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyleri nasıldır?

Tablo 26. Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Ve Değerlendirme Alt Boyutuna Yönelik Soruların Kod Listesi Ve Temaları

Tema Kodlar	Ölçme ve değerlendirme Öğretmenlerin öğrencilerinden elde ettiklerini düşündükleri yüzdelerin ortalamaları %75,25
	Program sonunda öğrenci öğrendiklerini günlük hayata aktaramıyor.
	Öğrenci öğrendiklerini günlük hayata aktarıyor.
	Program öğrencinin öğrendiklerini günlük hayata aktarmasına yönlendirmiyor.
	İşlem odaklı bir program
	Program üst düzey beceri ölçmemektedir.
	Öğrenci her şeyi karne notu zannediyor.
	Uygulama ve değerlendirme uyumsuz.
	Lise giriş sınavına uygun değil.
	Sınav merkezli öğrenci yetişiyor.
	Program öğrencilerde matematiksel zekâ geliştirmiyor.

Tablo 27. Ölçme ve Değerlendirme Alt Boyutuna Göre Sınıf Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Matematik Programına Yönelik Görüşlerinin Frekans, Yüzde ve Ortalamaları

(1: Kesinlikle katılmıyorum. 2: Katılmıyorum. 3: kısmen katılıyorum. 4: Katılıyorum. 5: Kesinlikle katılıyorum)

Madde		1	2	3	4	5	X	Sonuç
Program öğrencinin üst düzey becerilerini ölçmektedir.	f	10	54	69	83	9	3,12	K
	%	4,4	24,0	30,7	36,9	4,0		
Programın uygulanması ve değerlendirilmesi uyumludur.	f	5	29	49	132	10	3,50	K
	%	2,2	12,9	21,8	58,7	4,4		
Program ölçme sürecinde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri açısından yol göstericidir.	f	6	21	64	126	8	3,48	K
	%	2,7	9,3	28,4	56,0	3,6		
Program öğrencinin eğitim süreci boyunca izlenmesine uygundur.	f	5	24	69	120	7	3,44	K
	%	2,2	10,7	30,7	53,3	3,1		
Program öğrenciye öz değerlendirme yetisi kazandırır.	f	8	48	65	98	6	3,20	K
	%	3,6	21,3	28,9	43,6	2,7		
Program öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak çeşitli ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulamaya elverişlidir.	f	16	45	65	90	9	3,13	K
	%	7,1	20,0	28,9	40,0	4,0		

(K: Katılıyorum)

Tablo 26 incelendiğinde, öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, öğretmenlerin büyük bir kısmı program sonunda öğrencilerin matematik becerilerini günlük hayatta temel düzeyde kullanabildiğini, öğretmenlerin bir kısmı ise programın, öğrencileri matematik becerilerini günlük hayatta kullanmalarına yönlendirmediğini, bir kısmı ise öğrencilerin matematik becerilerini günlük hayatta kullanmadıklarını çünkü hazırıcı yetiştiklerini dile getirdikleri görülmektedir. Diğer öğretmenler ise programın işlem odaklı olduğunu bu sebeple öğrendikleri becerileri günlük hayata yansıtamadıklarını ifade etmiştir. Ayrıca bazı öğretmenler programın üst düzey becerileri ölçmediğini, öğrencilerin her şeyi karne notu zannettiğini, programın uygulama ve değerlendirme aşamalarının uyumsuz olduğunu (lise giriş sınavı ile program uyumsuzluğu) ve

programın sınav merkezli öğrenci yetiştirdiğini söylemişlerdir. Tablo 27 de “5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi” ölçeğine göre üst düzey becerileri ölçmeye yönelik “program öğrencinin üst düzey becerilerini ölçmektedir” maddesine 83 öğretmen (madde ortalaması 3,12) “katılıyorum” şeklinde yanıt vermiştir. Programın uygulama ve değerlendirme aşamalarının uyumsuzluğuna yönelik “Programın uygulanması ve değerlendirilmesi uyumludur” maddesine 132 öğretmen (madde ortalaması 3,50) “katılıyorum” şeklinde görüş bildirmiştir. Öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir.

Öğrenciler matematik becerilerini günlük hayatta kullanamıyorlar. Özellikle çeyrek yarım ifadeleri ile çarpma kullanamıyorlar. Örneğin pazardan 75 kr olan soğandan 3 kg aldığına ödemesi gereken ücreti hesaplayamıyor. (Öğretmen 5)

Öğrenciler hazırcı yetiştiği için öğrendikleri becerilerini günlük hayatta kullanmıyorlar. Mantıksal matematiksel zekanın geliştiği söylenemez. (Öğretmen 6)

Program LGS sınavı soru mantığına uygun değildir. (Öğretmen 8)

Beklenen kazanımlara orta düzeyde ulaşılmıştır. Etkinlikler yapılan yada materyallerle desteklenen konuları günlük hayatta daha sık kullanıyorlar. (Öğretmen 10)

Genel itibari ile yeri geldiği zaman günlük hayatta kullanılabilir. Mesela grafikler konusu ürünlerin fiyatlarını karşılaştırarak bilinçli tüketici olmaya yönlendiriyor. (Öğretmen 12)

Program problem çözmeye ve yorumlamaya yönelik ama öğrenci günlük yaşamda bir problem ile karşılaşsa buna çözüm yolları arama konusunda eksik maalesef. Bir yerlerde hata yapıyor demekki ama nerde bilmiyorum. Yorum yapmada eksik problem çözemeyen bir nesil yetişiyor. (Öğretmen 19)

MEB (2017;2018) matematik programı ölçme ve değerlendirme başlığına yönelik olarak oluşturulan ölçek maddelerinden “Program ölçme sürecinde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri açısından yol göstericidir” maddesine 126 öğretmen (madde ortalaması 3,48) “katılıyorum” şeklinde yanıt vermiştir. “Program öğrencinin eğitim süreci boyunca izlenmesine uygundur” maddesine 120 öğretmen (madde ortalaması 3,44) “Program öğrenciye öz değerlendirme yetisi kazandırır”

maddesine 98 öğretmen (madde ortalaması 3,20) “katılıyorum” şeklinde görüş belirtmiştir. Son olarak “Program öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak çeşitli ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulamaya elverişlidir” maddesine 90 öğretmen (madde ortalaması 3,13) “katılıyorum” şeklinde yanıtlamıştır.

Ortaokul matematik öğretmenlerinden, matematik programının uygulanmasının ardından öğrencilerinin elde ettikleri başarıyı yüzde olarak ifade etmeleri istenmiştir. Öğretmenlerin verdiği yaklaşık değerlerin orta noktaları alınarak tüm verilerin aritmetik ortalaması bulunmuştur. Bu değer 75,25 olup beklenen davranışların büyük oranda karşılandığını ifade etmektedir. Öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir. Öğretmen cevaplarından alıntılar aşağıda verilmiştir.

Konu anlatılma sırasında başarı %70’lerde oluyor. Diğer konulara geçildiğinde unutuluyorlar tekrar hatırlatıcı bilgiler vermek gerekir.(Öğretmen 5)

% 70 civarında beklediğim başarıyı elde ediyorum. Zaten program çok yoğun değil ve öğrencilerde verdiğimizizi alıyorlar o yüzden sıkıntı olmuyor. (Öğretmen 18)

Akademik anlamda elde ediyorum. Yeni öğretim programında kazanım daha az olduğu için kavratarak ilerlediğim için başarısı iyi okullarda %90-100 leri buluyor. Ancak köy okullarında asla bu başarıyı elde edemiyorum. Çünkü evde hiç çalışmıyorlar. Ders kitabından başka ödev yapmıyorlar. (Öğretmen 20)

Tablo 28. 6. Sınıf Öğrencilerinin 5. Sınıf Matematik Başarı Testi Sonuçları

Öğrenme Alanları	Soru Sayısı	Kazanımların Doğru Cevaplanma Yüzdeleri	Öğrenme Alanları Doğru Cevaplanma Yüzdeleri	Testin Genel Doğru Cevaplanma Yüzdeleri
Sayılar ve İşlemler	1	0,64	0,70	0,68
	2	0,81		
	3	0,83		
	4	0,82		
	5	0,85		
	6	0,75		
	7	0,62		

	8	0,76	
	9	0,78	
	10	0,51	
	11	0,58	
	12	0,52	
	13	0,75	
	14	0,68	
	16	0,64	
Geometri ve Ölçme	15	0,77	0,64
	17	0,56	
	18	0,65	
	19	0,51	
	20	0,80	
	21	0,45	
	22	0,80	
	23	0,53	
	25	0,72	
Veri İşleme	24	0,75	0,75
Toplam Puan			68,76

Öğrencilerin 5. sınıf matematik programının kazanımlarına ulaşma düzeylerini ölçmek amacıyla 6. sınıf öğrencilerine “5. Sınıf Kazanımları Başarı Testi” uygulanmıştır. Veriler Excel dosyasında analiz edilmiş, maddelerin doğru cevaplanma yüzdeleri (madde güçlük indeksleri) hesaplanmıştır. Elde edilen değerler öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyleri olarak kullanılmıştır. Demirel (1978: 45)’in tam öğrenme kuramı tanımından yola çıkılarak, öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeylerinde ölçüt %75 (0,75) olarak belirlenmiştir.

Tablo 28 de görüldüğü üzere, sayılar ve işlemler öğrenme alanında 1, 7, 10, 11, 12, 14, 16 numaralı kazanımların doğru cevaplanma yüzdeleri 0,75’in altındadır.

Sayılar ve işlemler öğrenme alanının doğru cevaplanma yüzdeleri incelendiğinde ise ortalamanın 0,70 olduğu görülmektedir. Bu değerler sayılar ve işlemler öğrenme alanında öğrencilerin istenilen düzeyde öğrenmeleri gerçekleştiremediğini göstermektedir.

Geometri ve ölçme öğrenme alanında 17, 18, 19, 21, 23, 25 numaralı kazanımların doğru cevaplanma yüzdeleri 0,75 in altındadır. Geometri ve ölçme öğrenme alanının doğru cevaplanma yüzdeleri incelendiğinde ise ortalamanın 0,64 olduğu görülmektedir. Bu değerler geometri ve ölçme öğrenme alanında öğrencilerin istenilen düzeyde öğrenmeleri gerçekleştiremediğini göstermektedir.

Veri işleme öğrenme alanına ait 24. kazanımının doğru cevaplanma yüzdesi 0,75 olduğundan veri işleme öğrenme alanında öğrencilerin istenilen düzeyde öğrenmelerini gerçekleştirdiği söylenebilir.

Başarı testinin tüm kazanımlarının doğru cevaplanma yüzdesi 0,68 olarak hesaplanmıştır. Bu durum öğrencilerin 5. sınıf sonunda istenilen düzeyde öğrenme gerçekleştiremediklerini göstermektedir.

Görüşme sorularında öğretmenlerden, öğrencilerden bekledikleri başarıyı elde edebilme düzeylerini yüzde olarak ifade etmeleri istenmiştir. Öğretmenlerden alınan cevaplara göre öğrencilerin başarı ortalamasının %75,25 olduğu gözlenmiştir. Başarı testinden elde edilen düzey ise %68 olarak hesaplanmıştır. Buna göre görüşme sorularından alınan yanıtlar ve öğrencilerin başarı testi sonuçları tam olarak örtüşmese de yakın değerler vermektedir.

5. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 29. Matematik Öğretmenlerinin Cinsiyetleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	X	Ss	t	P	η^2
Hedef	Kadın	122	27,17	5,77	2,102	,149	,008
	Erkek	103	26,04	6,66			

İçerik	Kadın	122	29,04	4,42	3,35	,069	,012
	Erkek	103	27,95	5,75			
Eğitim Durumları	Kadın	122	24,33	4,69	3,00	,084	,015
	Erkek	103	23,03	5,82			
Ölçme ve Değerlendirme	Kadın	122	20,86	3,82	6,15	,014*	,048
	Erkek	103	18,93	4,86			

Tablo 29 da matematik öğretmenlerinin cinsiyetleri açısından 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. T testi verilerine göre $p < .05$ olduğundan, ölçme ve değerlendirme alt boyutuna göre anlamlı bir farklılık vardır ($p = .014$). Bu anlamlı farklılık kadın öğretmenlerin lehinedir. Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisi incelenmek üzere eta-kare korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Ölçme ve değerlendirme alt boyutunda öğretmenlerin cinsiyetlerinin, 5. Sınıf matematik programını değerlendirmeleri üzerine orta düzeyde etki büyüklüğüne sahipken; diğer üç alt boyutta daha küçük bir etkiye sahiptir.

6. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında görev yaptığı okulların konumları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 30. Matematik Öğretmenlerinin Görev Yaptığı Okulların Konumları Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) ANOVA Testi Sonuçları

	Konum	N	X	Ss	F	P	Farklılığın Kaynağı	η^2
Hedef	İl merkez	123	28,37	5,69	8,915	,000*	İl merkez-ilçe	,108
	İlçe merkez	53	23,56	6,29				
	Kasaba	34	25,29	6,45				
	Köy	15	26,60	4,68				
İçerik	İl merkez	123	29,06	4,93	4,677	,003*	İl merkez-kasaba	,060
	İlçe merkez	53	28,84	4,10			İlçe merkez-kasaba	
	Kasaba	34	25,64	6,25				
	Köy	15	29,80	4,84				
Eğitim Durumları	İl merkez	123	24,26	5,40	5,906	,001*	İl merkez-kasaba	,074
	İlçe merkez	53	24,94	4,04			İlçe merkez-kasaba	
	Kasaba	34	20,70	5,78				
	Köy	15	22,13	4,17				

Ölçme ve Değerlendirme	İl merkez	123	20,87	4,47	6,519	,000*	İl merkez- kasaba	,081
	İlçe merkez	53	19,96	3,41				
	Kasaba	34	17,38	4,63				
	Köy	15	18,60	4,46				

Tablo 30 da matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okulların konumları açısından 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. Bu veri sonuçlarına göre $p < .05$ olduğundan, hedef ($p = ,000$), içerik ($p = ,003$), eğitim durumları ($p = ,001$), ölçme ve değerlendirme ($p = ,000$) alt boyutuna göre anlamlı bir farklılık vardır. Anlamlı farklılığı bulmak için Scheffe değerine bakılmıştır. Hedef alt boyutuna göre il merkezi ile ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerden kaynaklanan, il merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir. İçerik ile eğitim durumları alt boyutlarında anlamlı farklılığın kaynağı il merkezinde ve kasabada görev yapan öğretmenlerle, ilçe merkezinde ve kasabada görev yapan öğretmenlerdir. İl merkezde görev yapan öğretmenlerle kasabada görev yapan öğretmenlerin arasındaki anlamlı farklılık il merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehine; İlçe merkezinde görev yapan öğretmenlerle kasabada görev yapan öğretmenlerin arasındaki anlamlı farklılığın ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehinedir. Ölçme ve değerlendirme alt boyutunda anlamlı farklılığın kaynağı il merkezinde ve kasabada görev yapan öğretmenlerdir. İl merkezinde görev yapan öğretmenlerle kasabada görev yapan öğretmenlerin arasındaki anlamlı farklılık il merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehinedir. Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisi incelenmek üzere eta-kare korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Hedef alt boyutunda öğretmenlerin, görev yaptıkları okulların, 5. Sınıf matematik programını değerlendirmeleri üzerine büyük etki değerine sahipken; içerik, eğitim durumları,

ölçme ve değerlendirme alt boyutlarında orta düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu anlaşılmıştır.

7. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında görev yaptıkları okullardaki sınıf mevcudu açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 31. Matematik Öğretmenlerinin Görev Yaptığı Okullardaki Sınıf Mevcutları Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) ANOVA Testi Sonuçları

	Mevcut	N	X	Ss	F	P	Farklılığın Kaynağı	η^2
Hedef	10-20	49	24,85	6,18	5,729	,004*	10-20 ile 31 ve üzeri	,049
	21-30	114	26,33	5,96				
	31 ve üzeri	62	28,67	6,21				
İçerik	10-20	49	27,77	5,41	,904	,406		,008
	21-30	114	28,58	5,35				
	31 ve üzeri	62	29,08	4,28				
Eğitim Durumları	10-20	49	23,12	4,65	1,460	,234		,013
	21-30	114	24,33	5,25				
	31 ve üzeri	62	23,14	5,69				
Ölçme ve Değerlendirme	10-20	49	19,14	4,38	1,509	,223		,013
	21-30	114	20,42	4,44				
	31 ve üzeri	62	19,82	4,39				

Tablo 31 de matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okullardaki sınıf mevcutları açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında

olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. Veri sonuçlarına göre $p < .05$ olduğundan, sadece hedef alt boyutunda ($p = .000$) anlamlı farklılık gözlenmiştir. Anlamlı farklılığı bulmak için Scheffe değerine bakılmıştır. Hedef alt boyutuna göre anlamlı farklılığın kaynağı, 10-20 ile 31 ve üzeri sınıf mevcuduna sahip okullarda görev yapan öğretmenlerde, 31 ve üzeri öğrenci sayısı lehinedir. Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisi incelenmek üzere eta-kare korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Hedef alt boyutunda öğretmenlerin, görev yaptıkları okullardaki sınıf mevcutlarının, 5. Sınıf matematik programını değerlendirmeleri üzerine, hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme alt boyutlarında ise düşük düzeyde etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır.

8. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programı değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında görev yaptıkları okullarda sınıflarının fiziksel yeterlilikleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 32. Matematik Öğretmenlerinin Görev Yaptığı Okullarda Sınıfların Fiziksel Yeterlilikleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları

	Fiziksel Yeterlilik	N	X	Ss	t	P	η^2
Hedef	Yetersiz	162	26,80	6,36	1,539	,216	,005
	Yeterli	62	26,17	5,81			
İçerik	Yetersiz	162	28,74	4,52	5,32	,022*	,007
	Yeterli	62	27,96	6,37			
Eğitim Durumları	Yetersiz	162	23,83	5,12	,446	,505	,004
	Yeterli	62	23,43	5,67			
Ölçme ve Değerlendirme	Yetersiz	162	20,38	4,02	8,41	,004*	,024
	Yeterli	62	18,88	5,25			

Tablo 32 de matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okullardaki sınıfların fiziksel yeterlilikleri açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. T testi verilerine göre $p < .05$ olduğundan, içerik alt boyutu ($p = ,022$) ile ölçme ve değerlendirme alt boyutunda ($p = ,004$) anlamlı bir farklılık vardır. Bu anlamlı farklılığın kaynağı içerik ile ölçme ve değerlendirme alt boyutlarında sınıfların fiziksel yetersizlikleri lehinedir. Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisini incelemek üzere eta-kare korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Dört alt boyutta da öğretmenlerin görev yaptıkları okullardaki sınıfların fiziksel yeterliliklerinin, 5. Sınıf matematik programını değerlendirmeleri üzerine küçük etki değerlerine sahip olduğu anlaşılmıştır. İçerik alt boyutuna ait eta-kare değeri ,007 iken ölçme ve değerlendirme alt boyutuna ait eta-kare değeri ,024 tür.

9. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında matematik öğretmenlerine ders için sağlanan materyallerin yeterlilikleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 33. Matematik Öğretmenlerine Ders İçin Sağlanan Materyallerin Yeterlilikleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları

	Materyal	N	X	Ss	t	P
	Yeterliliği					
Hedef	Yetersiz	148	27,20	6,29	,455	,501
	Yeterli	76	25,52	5,93		
İçerik	Yetersiz	148	28,77	4,53	2,97	,086
	Yeterli	76	28,05	6,05		
Eğitim Durumları	Yetersiz	148	23,69	5,36	,144	,705
	Yeterli	76	23,77	5,12		

Ölçme	ve	Yetersiz	148	20,04	4,21	,040	,842
Değerlendirme		Yeterli	76	19,81	4,84		

Tablo 33 de matematik öğretmenlerine ders için sağlanan materyallerin yeterlilikleri açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. t Testi sonucuna bakıldığında $p < .05$ olmadığından matematik öğretmenlerine ders için sağlanan materyallerin yeterlilikleri açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

10. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programı değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında meslekteki görev süreleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 34. Matematik Öğretmenlerini Meslekteki Görev Süreleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) Anova Testi Sonuçları

	Yıl	N	X	Ss	F	P	Farklılığın Kaynağı	η^2
Hedef	1-5	43	24,46	6,04	10,141	,000*	1-5 ile 11-15	,156
	6-10	92	24,71	6,48			1-5 ile 16-20	
	11-15	48	29,29	4,09			1-5 ile 21 ve üzeri	
	16-20	27	29,88	5,93			6-10 ile 11-15	
	21 ve üzeri	15	30,26	4,06			6-10 ile 16-20	
							6-10 ile 21 ve üzeri	

İçerik	1-5	43	27,67	6,64	3,118	,016*	6-10 ile 16-20	,054
	6-10	92	27,66	5,51				
	11-15	48	29,45	3,35				
	16-20	27	31,00	2,23				
	21 ve üzeri	15	29,13	3,97				
Eğitim Durumları	1-5	43	22,88	5,31	4,302	,002*	6-10 ile 11-15	,073
	6-10	92	22,47	6,01				
	11-15	48	25,72	3,69				
	16-20	27	25,33	4,42				
	21 ve üzeri	15	24,73	3,12				
Ölçme ve Değerlendirme	1-5	43	20,00	4,75	11,734	,000*	6-10 ile 11-15	,176
	6-10	92	17,94	4,41				
	11-15	48	22,22	2,91			6-10 ile 16-20	
	16-20	27	21,74	2,65				
	21 ve üzeri	15	22,06	4,78			6-10 ile 21 ve üzeri	

Tablo 34 de matematik öğretmenlerinin meslekteki görev süreleri açısından 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. Anova testi sonuçlarına göre $p < .05$ olduğundan, hedef ($p = ,000$), içerik ($p = ,016$), eğitim durumları ($p = ,002$), ölçme ve değerlendirme ($p = ,000$) alt boyutuna göre anlamlı farklılık vardır. Anlamlı farklılığı bulmak için Scheffe ve Tukey HSD değerlerine bakılmıştır. Hedef alt boyutunda anlamlı farklılığın kaynağı 1-5 ile 11-15, 1-5 ile 16-20, 1-5 ile 21 ve üzeri, 6-10 ile 11-15, 6-10 ile 16-20, 6-10 ile 21 ve üzeri görev sürelerine sahip öğretmenlerdir. Anlamlı farklılıkların kaynağı, 1-5 ile 11-15 görev sürelerine sahip öğretmenler arasında 11-15 görev süresine sahip

öğretmenlerin lehinedir. 1-5 ile 16-20 görev sürelerine sahip öğretmenler arasında 16-20 görev süresine sahip öğretmenlerin lehine ve 1-5 ile 21 ve üzeri görev sürelerine sahip öğretmenler arasında 21 ve üzeri görev süresine sahip öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık vardır. 6-10 ile 11-15, 6-10 ile 16-20, 6-10 ile 21 ve üzeri görev sürelerine sahip öğretmenler arasında ise her öncülde bir üst yıl lehinedir. İçerik alt boyutunda anlamlı farklılık görev süreleri 6-10 ile 16-20 arasındaki öğretmenlerden kaynaklanmaktadır. Anlamlı farklılık 16-20 görev süresine sahip öğretmenlerin lehinedir. Eğitim durumları alt boyutunda anlamlı farklılık meslekteki görev süreleri 6-10 ile 11-15 arasında değişen öğretmenlerden kaynaklanmakta ve 11-15 yıl görev süresine sahip öğretmenlerin lehinedir. Ölçme ve değerlendirme alt boyutunda anlamlı farklılık meslekteki görev süreleri, 6-10 ile 11-15, 6-10 ile 16-20, 6-10 ile 21 ve üzeri arasında değişen öğretmenlerden kaynaklanmaktadır ve her değişkende bir üst yıl görev süresine sahip öğretmenlerin lehinedir. Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisi incelenmek üzere eta-kare korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. İçerik ve eğitim durumları alt boyutlarında öğretmenlerin meslekteki görev sürelerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri üzerine orta düzeyde etki büyüklüğüne sahipken; hedef ve ölçme değerlendirme alt boyutunda büyük etki düzeyine sahip olduğu anlaşılmıştır.

11. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında 5. sınıf derslerine girme süreleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 35. Matematik Öğretmenlerinin 5. Sınıf Derslerine Girme Süreleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları

	Yıl	N	X	Ss	t	P
Hedef	1-3	118	26,45	6,32	1,506	,221
	4-7	107	26,87	6,10		
İçerik	1-3	118	29,09	5,11	,101	,751
	4-7	107	27,94	5,02		

Eğitim Durumları	1-3	118	23,85	5,52	,307	,580
	4-7	107	23,61	4,99		
Ölçme ve Değerlendirme	1-3	118	20,14	4,19	1,020	,314
	4-7	107	19,80	4,68		

Tablo 35 de matematik öğretmenlerinin 2013 yılından bu yana 5. Sınıfların derslerine girme süreleri açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. Yapılan t Test sonucuna bakıldığında $p < .05$ olmadığından matematik öğretmenlerinin 2013 yılından bu yana 5. Sınıfların derslerine girme süreleri açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

12. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programı değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5.sınıfların derslerine girme durumları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 36. Matematik Öğretmenlerin 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılında 5. Sınıf Derslerine Girme Süreleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları

		N	X	Ss	t	P	η^2
Hedef	Derslerine Girdim	123	25,75	6,99	9,01	,003*	,026
	Derslerine Girmedim	102	27,74	4,91			
İçerik	Derslerine Girdim	123	27,53	6,01	19,30	,000*	,048
	Derslerine Girmedim	102	29,76	3,34			

Eğitim	Derslerine Girdim	123	23,00	6,26	27,11	,000*	,024
Durumları	Derslerine Girmedim	102	24,62	3,56			
Ölçme ve	Derslerine Girdim	123	19,16	5,29	39,83	,000*	,041
Değerlendirme	Derslerine Girmedim	102	20,97	2,79			

Tablo 36 da matematik öğretmenlerinin 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5. Sınıfların derslerine girmeleri açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. t testi verilerine göre $p < .05$ olduğundan, hedef alt boyutu ($p = ,003$), içerik alt boyutu ($p = ,000$), eğitim durumları alt boyutu ($p = ,000$) ile ölçme ve değerlendirme alt boyutunda ($p = ,000$) anlamlı bir farklılık vardır. Bu anlamlı farklılığın kaynağı öğretmenlerin 2017-2018 yılında 5. Sınıfların derslerine girmeyen grup lehinedir. Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisi incelenmek üzere eta-kare korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Dört alt boyutta da öğretmenlerin 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5. Sınıfların derslerine girmelerinin, 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri üzerine küçük bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır.

13. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, 5. Sınıf matematik öğretim programı değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5.sınıfların derslerine girme durumları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 37. Matematik Öğretmenlerin 2018-2019 Eğitim-Öğretim Yılında 5. Sınıf Derslerine Girme Süreleri Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları

		N	X	Ss	t	P
Hedef	Derslerine Girdim	141	26,52	6,31	,992	,320
	Derslerine Girmedim	84	26,88	6,05		
İçerik	Derslerine Girdim	141	28,11	5,29	,798	,373
	Derslerine Girmedim	84	29,27	4,67		
Eğitim Durumları	Derslerine Girdim	141	23,51	5,64	2,31	,130
	Derslerine Girmedim	84	24,11	4,58		
Ölçme ve Değerlendirme	Derslerine Girdim	141	19,64	4,62	3,63	,058
	Derslerine Girmedim	84	20,54	4,04		

Tablo 37 de matematik öğretmenlerinin 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5. Sınıfların derslerine girmeleri açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. Uygulanan t Testi

sonucuna bakıldığında $p < .05$ olmadığından matematik öğretmenlerinin 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5. Sınıfların derslerine girmeleri açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

14. Ortaokul matematik öğretmenlerinin, eğitim programları ile ilgili seminer almaları açısından, 5. Sınıf matematik öğretim program değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 38. Matematik Öğretmenlerin Eğitim Programları İle İlgili Seminer Alma Durumları Açısından 5. Sınıf Matematik Öğretim Programını Değerlendirmeleri (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) T Testi Sonuçları

	Seminer durumu	N	X	Ss	t	P	η^2
Hedef	Evet	163	26,95	6,57	1,17	,003*	,006
	Hayır	62	25,87	5,09	1,31		
İçerik	Evet	163	28,98	4,93	2,12	,697	,020
	Hayır	62	27,38	5,36	2,04		
Eğitim Durumları	Evet	163	23,96	5,57	1,02	,057	,005
	Hayır	62	23,16	4,35	1,39		
Ölçme ve Değerlendirme	Evet	163	20,25	4,51	1,48	,798	,010
	Hayır	62	19,27	4,15	1,53		

Tablo 38 de matematik öğretmenlerinin eğitim programları ile ilgili seminer alma durumları açısından 5. sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Verilerin normalliğine bakılmış ve George, Mallery (2010)'a göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ve -2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı anlaşılmıştır. Uygulanan T testi verilerine göre hedef alt boyutu $p < .05$ olduğundan ($p = ,003$), hedef alt boyutunda eğitim programları ile ilgili seminer alan öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık vardır. Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisi incelenmek üzere eta-kare korelasyon

katsayısı hesaplanmıştır. Dört alt boyutta da öğretmenlerin eğitim programlarıyla ilgili seminer alma durumlarının, 5. Sınıf matematik programını değerlendirmeleri üzerine küçük bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır.

2. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmanın amacı 5. Sınıf matematik programını öğretmenlerden ve öğrencilerden toplanan verilere bağlı olarak değerlendirmektir. Bu bölümde bulgular göz önünde bulundurularak sonuçlar verilmiş ve ilgili literatür ışığında tartışılmıştır.

Öğretmenlerin hedef alt boyutuna yönelik görüşleri, programın öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde olduğunu göstermektedir. Matematik öğretmenlerine göre 5. Sınıf matematik programı, temel matematiksel bilgi, tahmin yürütme, matematiksel düşünme ve yorumlama, problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik olması gerektiği anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanabilmeleri oldukça önemlidir. Programın bu becerileri kazandırmasına yönelik elde edilen bulgular incelendiğinde, programın bu becerileri sağladığına yönelik cevaplar matematik öğretmenlerinden alınmıştır. Bu durum programın, bu becerileri öğrencilere kazandıracak şekilde hazırlandığına ancak öğrencilere kazandırılmasında sorunlar yaşandığına işaret eder. Bu sorunlar programın diğer alt boyutlarıyla ilgili olabilmektedir. Baş (2017)'e göre 2017 matematik öğretim programıyla öğrencilere problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Öğrencilerin matematiksel bilgiyi günlük hayatta kullanabilmeleri, matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklayabilmeleri için matematik dilini kullanabilmeleri, zihinden işlem yapma ve tahmin etme becerilerine yeni öğretim programında fazlasıyla önem verilmektedir. Albayrak (2017) ise bu becerilere 2017 öğretim programında yeterince yer verildiğine değinmiş, bu becerilerin gelişmesinde okulların önemini vurgulamıştır. Altındağ (2017) ve Ocak ve Ateş (2015) ise bu becerilerin yeterince sağlanamadığını ifade etmiştir. Ocak ve Ateş (2015) bunun sebebinin öğrencileri sınav kaygısı, yapılandırmacı yaklaşımı özümseyememesi şeklinde dile getirmiştir. Çalışmada programın genel olarak ihtiyaçları karşılayacak düzeyde olduğu ve 5. Sınıf matematik programının hedefleri ile belirlenen kazanımların uyumlu olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretim programının içerik boyutunda, öğretmenlerle yapılan görüşmeler ve uygulanan ölçek verileri, matematik öğretim programının içeriği ile öğrencilerin seviyelerinin büyük oranda uyumlu olduğu yönündedir. Bal ve Artut (2013) çalışması bu görüşü destekler niteliktedir. Aksu (2008)' ya göre de içeriğin öğretmenler tarafından olumlu karşılandığı, giriş davranışlarının dikkate alındığı, konuların iyi düzenlendiği, programın istenilen düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. İzci ve Göktaş (2014) yaptıkları çalışmada ise, içerik ögesine yönelik farklı görüşler almıştır. Bir grup öğretmen içeriğin ve ders kitaplarının yeterli olduğunu, bir grup öğretmen ise etkinlik sayısının fazla olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca öğretmenlerin bir kısmının konuların sıralanışını uygun bulurken, bir kısmının uygun bulmadığı anlaşılmıştır. Çalışmada öğretmenlere göre programın güçlü yönleri, programın sarmal yapısının olması, kolay kazanımlar sayesinde etkinliklere fırsat vermesi, öğretim programının öğretmenler açısından net olması ve öğretmenlerin bu konuda zorlanmamalarıdır. İzci ve Göktaş (2014) çalışmasında öğretmenlerin, programı açık ve net buldukları görülür. Bu çalışmada yapılan görüşmelerde öğretmenlerin, matematik dersi içerisindeki konularda ve dersler arasında ilişki kurmada sorunlar yaşadıkları anlaşılmıştır; Fakat öğretmenlere uygulanan ölçekte, programın matematik dersini ders içerisinde ve diğer derslerle ilişkilendirmeye uygun olduğu, konular arası geçişlerde kopukluklar yaşanmadığı anlaşılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler ve ölçek maddeleri bu konuda uyuşmamaktadır. Bal ve Artut (2013) programdaki konuların hatta derslerin bile birbiriyle bağlantılı olduğunu ifade etmiştir. Altındağ (2017) çalışmasında öğretmenlerin içeriğin organizasyonundan memnun olduklarını, öğrenme alanlarında kopukluk yaşanmadığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin görüşleri, içeriğin fazlaca azaltıldığını, içeriğin arttırılabileceğini böylece öğrencilerin bir üst sınıfa daha sağlam temellerle geçeceği yönündedir. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin maddelerine göre ise program zaten öğrenciyi üst sınıfa hazırlama noktasında sağlam bir temel oluşturacak niteliktedir ve program yoğunluğu ve zaman uyumludur. Altındağ (2017) bu görüşü destekler nitelikte, içeriğin NCTM standartlarına uygun hale getirilmeye çalışılırken, içeriğin organizasyonu açısından uygun olmadığını ifade etmektedir. Albayrak (2017) kazanımlara “en az” ifadesi eklenmesini önermiştir, böylece kazanımların sınırları genişletilebilecektir. Öğretmenlerin görüşlerine göre

programdaki etkinlikler arttırılabilir. Çalışma da içerik yönünden ders kitaplarının yetersiz olduğu etkinlik ve soru sayılarının arttırılabileceği sonucuna varılmıştır. Aslan ve Çıkar (2017) ve Altındağ (2017)' çalışmalarını da bu sonucu doğrular nitelikte öğretmenlerin ders kitaplarını yetersiz buldukları için kullanmadıkları anlaşılmıştır. Bilen ve Çiltaş (2015)'e göre de kitaplarda yeterli etkinlik bulunmamaktadır. Bal ve Artut (2013) ve Bulut, Bot, Yaman ve Yavuz (2016)'a göre ise ders kitapları yüzeysel kalmakta öğrencilerin becerilerinin gelişime katkı sağlayamamaktadır.

Programın içerik boyutunda öğretmenlerin görüşlerine göre, problem çözme ve kavrama çalışmaları mevcuttur ancak yetersizdir, ondalık kesirler ve dört işlem, kesirler, yüzdeler konuları yetersizdir. Ayrıca kesirler konusu uzun tutulmuştur. Öğrencilerin ölçme, bölme işlemlerinde ve üç boyutlu cisimlerde zorlandıkları ifade edilmiştir. Öğrencilere 5.Sınıf Başarı Testi uygulandığında bu görüşleri destekler nitelikte, doğal sayılar, kesirler, kesirlerle işlemler, ondalık gösterim, yüzdeler öğrenme alanlarının yeterli düzeye ulaşmadığı görülmektedir. Ayrıca uzunluk ve zaman ölçme, alan ölçme konularında doğru cevaplanma yüzdeleri öğretmenlerin, öğrencilerin ölçme alanında zorlandıklarına yönelik görüşlerini doğrular niteliktedir. Temel geometrik kavramlar ve çizim, üçgen ve dörtgenler, alt öğrenme alanlarının da yeterli düzeye ulaşmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin soruları doğru cevaplama yüzdeleri doğal sayılarla işlemler, veri toplama ve değerlendirme konularında öğrencilerin hedeflenen davranışlara ulaştığını göstermektedir. Hıdıroğlu (2016) çalışmasında benzer şekilde öğrencileri kesirler konusunda kazanımlara %28 düzeyinde ulaşıldığını ifade etmiştir.

Matematik öğretim programının eğitim durumları alt boyutunda, öğretmenlere öğretim esnasında benimsedikleri yaklaşım sorulduğunda büyük bir kısmı geleneksel ve çağdaş yaklaşımı berber kullandıklarını, bir kısmı ise geleneksel yaklaşımı benimsediklerini ifade etmiştir. Öğretmenler, programın içeriğinin bilgi odaklı olduğuna bağlı olarak kendilerinin sınıfta etkin rol aldıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlere uygulanan ölçekte ise öğretmenler programın çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasına uygun olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre programın çağdaş yöntemlerin uygulanmasına elverişli olduğu ancak öğretmenlerin öğrenme esnasında bu yöntemleri kullanmadıkları sonucuna varılabilir. Bu durum ülke olarak çağdaş yaklaşımı ne kadar benimsemeye çalışsak da hala gelenekselci yaklaşımdan

kopamadığımızı göstermektedir. Bal ve Artut (2013) çalışması bunu destekler nitelikte derslerin öğretmen merkezli bir şekilde işlendiğini ifade etmiştir. Aslan ve Çıkar (2017)'e göre öğrencilerin kazanımlara yeterli düzeyde ulaşamama sebepleri öğretmenleri farklı yöntem ve teknikleri kullanmamalarının olduğu söylenebilir. Gündoğdu, Albayrak, Ozan ve Çelik (2012) müfettişlerle yaptıkları çalışmada da öğretmenlerin düz anlatım yöntemiyle ders işlemeye devam ettikleri sonucuna varılmıştır. Program ne kadar öğrenci merkezli olsa da eski yöntemlerle öğretim yapılmaya devam edilmektedir.

Öğretmenler eğitim durumları alt boyutunda, teknolojiyi kullanabildiği, öğrenciler için eğlenceli, çağdaş öğretim yöntemlerine uygun, öğrencinin üretebildiği, öğrenciyi düşündüren, hayata hazırlayan bir matematik programı beklentisindedir. Bunun için materyal kullanımı arttırılmalı, program sürekli hale getirilmeli, program çalışma kitaplarıyla desteklenmeli, kitaplardaki etkinlikler arttırılmalı ve etkinliklerin uygulanabileceği sayıda öğrencilerin olduğu sınıflar oluşturulmalıdır. Altındağ (2017); Ocak ve Ateş (2015); İzci ve Göktaş (2014); Karakuş ve Mengi-Us (2014); Tuncer ve Berkan (2012) de yaptıkları çalışmalarda kalabalık sınıflarda etkinliklerin uygulanmasında güçlük çekildiğini vurgulamışlardır.

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler ve uygulanan ölçeğe göre öğrenci seviyeleri birbirinden fazlaca farklıdır bu büyük sorun oluşturmaktadır. Program konunun somutlaştırılarak işlenmesine uygundur fakat materyal eksiklikleri vardır. Kablan (2011), İzci ve Göktaş (2014) ve Ocak ve Ateş (2015) bu konuda materyal kullanımının önemine değinmişlerdir. Materyal kullanımı ile görselliğe katkı sağlanarak konunun somutlaştırılması ve verimin artması sağlanacaktır. Program öğrencilerin önceden edindiği bilgi ve becerileri kullanmasına uygundur ancak öğrencilerin hazırbulunuşlulukları eksiktir. Aslan ve Çıkar (2017), İzci ve Göktaş (2012) öğrencilerin hazırbulunuşluluğunun yeterli olmamasının öğrencilerin öğrenmelerinin gerçekleşmesini engellediğini ve öğretmenin öğretim esnasında zorlanmasına neden olduğunu ifade etmektedir. Öğretmenlerin görüşlerine göre öğrencilerinin ders esnasında yavaş not almaları, branş öğretmenlerine alışamamaları, ritmik saymaya devam etmeleri ve buna bağlı olarak çarpma, bölme işlemlerinde zorlanmaları, ilkokul düzeninden kurtulamamış ve ortaokul düzenine alışamamış olmaları yaşanan sorunlar arasındadır. Bunun dışında öğrenciler öğrendikleri konuları

ezberlemekte ve somutlaştıramamaktadır. Ancak öğretmenlere uygulanan ölçeğe göre konunun etkinliklerle kalıcı hale getirilmesi mümkündür. Hatta program etkinliklerle eğlenerek öğrenilmesine olanak vermektedir. Öğretmen görüşleri etkinliklerin öğrencilerin ilgilerini çektiğini yönündedir. Konu işleme evresinde yapılan etkinlikler konunun rahat öğrenilmesini ve somutlaştırmasını, konu ardından yapılan etkinlikler ise konunun pekiştirilmesini sağlamaktadır. Etkinliklerin uygulanabilmesi için ders saatleri arttırılabilir, materyaller sağlanabilir. Köse (2011), İzci ve Göktaş (2014), Aslan ve Çıkar (2017), Berkant ve İncecik (2018) bu görüşü doğrular nitelikte, çalışmada öğrencilerin kazanımlara ulaşabilmeleri için ilave etkinliklerin ve çalışmaların yapılması gerektiğini ve bunun içinde fazladan zamana ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmenlerin görüşlerine göre öğrenciler okuduğunu anlayamamakta ya da matematik diline aktaramamaktadır. Bu durum öğrencilerin kitap okuma eksikliklerinden kaynaklanabilir. Öğrendikleri arasında bağlantı kuramamaları ve günlük hayata aktaramamaları ise öğrencilerin matematik dersi temel konularındaki ya da kavramlarındaki eksikliklere bağlı olabilir. Albayrak (2017) bu konuda konuların “basitten karmaşığa, somuttan soyuta, bilinenden bilinmeyene, yakından uzağa ve çocuca görelik” ilkelerine göre yöntem ve strateji belirlenmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Öğretmenlere ölçme ve değerlendirme alt boyutunda öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyleri ve matematik becerilerini günlük hayata aktarabilmeleri hakkında görüşleri alınmıştır. Bir kısım öğretmen öğrencilerin bu konuda yeterli düzeye ulaştığını ve matematik bilgilerini günlük hayatta kullanabildiğini ifade etmiştir. Bir kısım öğretmen ise öğrencilerin matematik bilgilerini günlük hayatta kullanamadığını ifade ederken bir kısmı ise programın işleme elverişli bir program olduğunu bu sebepten öğrencilerin hayata uyarlamada sıkıntı yaşadığını ifade etmiştir. Köse (2011), Albayrak (2017) programın öğrenciyi günlük hayata hazırlaması konusunda okulların önemini vurgulamış ve programın bunu sağladığını ifade etmiştir.

Matematik öğretmenlerinden, öğrencilerden bekledikleri başarıya ulaşma yüzdelerini yaklaşık olarak ifade etmeleri istenmiştir. Öğretmenlerden yaklaşık olarak 75,25 yanıtı alınmıştır. 6. sınıf öğrencilerine matematik kazanımlarına ulaşma

düzeylerine yönelik “5. Sınıf başarı testi” uygulanmıştır. Ortalama doğru cevaplama yüzdeleri 0,68 olarak hesaplanmıştır. Uysal ve İncikabı (2017)’nın ifade ettiği gibi matematik öğretim programında sayı ve işlemler ile geometri ve ölçme öğrenme alanları ağırlıktadır. Bu öğrenme alanlarının doğru cevaplanma yüzdeleri incelenmiştir. Sayı ve işlemler öğrenme alanında 0,70; geometri ve işlemler öğrenme alanında 0,64 ve veri işleme öğrenme alanında 0,75 oranında kazanımlara ulaşma düzeyleri tespit edilmiştir.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmelerine yönelik görüşleri incelendiğinde, görüşlerinin ortalamalarının 3,12 ile 3,73 arasında değiştiği ve tüm alt boyutlarında (hedef, içerik, eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme) “Katılıyorum” şeklinde ifade edildiği görülmüştür. Gündoğdu, Albayrak, Ozan ve Çelik (2012) ise müfettişlerle yaptıkları çalışmada müfettişlerin matematik öğretim programı hakkında görüşlerini 2,77 ile “kısmen/orta düzeyde katılıyorum” olarak saptamışlardır.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmelerinde matematik öğretmenlerinin cinsiyetleri açısından anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Sadece ölçme ve değerlendirme alt boyutunda kadınların lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Hedef, içerik, eğitim durumları alt boyutlarında da ortalamaların erkeklere oranla daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Berkant ve İncecik (2018) yaptıkları çalışmada da amaç, içerik, eğitim durumları ile sinama alt boyutlarında kadınların erkeklere nazaran ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum kadın ve erkeklerin öğretim programına farklı açılardan baktıklarının bir göstergesi olarak ifade edilmiştir.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okulların bulunduğu konumlar açısından anlamlı farklılık incelenmiştir. Hedef alt boyutunda il merkez ile ilçe merkezde görev yapan öğretmenler arasında il merkezde görev yapan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık vardır. İçerik ve eğitim durumları alt boyutlarında il merkez ile kasaba ve ilçe merkez ile kasabada görev yapan öğretmenler aralarında il merkez ve ilçe merkezde görev yapan öğretmenler lehine anlamlı farklılıklar vardır. Ölçme ve değerlendirmenin alt boyutlarında ise il merkezi ile

kasaba da görev yapan öğretmenler arasında il merkezinde görev yapan öğretmenler lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Ancak köy okullarında görev yapan öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde eğitim durumları, ölçme ve değerlendirme alt boyutunda ortalamaların kasabada görev yapan öğretmenlerden fazla ve ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlere yakın olduğu görülmektedir. Hedef alt boyutunda köyde görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin ortalamaları kasaba ve ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerden yüksek, il merkezinde görev yapan öğretmenlere yakın olduğu anlaşılmaktadır. İçerik alt boyunda ise köyde görev yapan öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerinin ortalamaları il, ilçe merkezi ve kasabada görev yapan öğretmenlerden yüksektir. Bu durum köylerde görev yapan öğretmenlerin kasaba ve ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlere nazaran program hakkında görüşlerinin daha olumlu olduğunu göstermektedir.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okulların sınıf mevcutları açısından anlamlı farklılıklar içerdiği incelenmiştir. Hedef alt boyutunda 10-20 kişi ile 31 ve üzeri öğrenci sayısı arasında farklılığın kaynağı 31 ve üzeri öğrenci sayısı lehinedir. Hedef ve içerik alt boyutları incelendiğinde 31 ve üzeri öğrenci sayısına sahip öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerinin ortalamaları diğer sınıf mevcutlarına sahip öğretmenlere oranla daha yüksektir. 10-20 arası sınıf mevcuduna sahip öğretmenlerinin görüşleri diğerlerine oranla daha düşüktür. Bunun sebebi öğrenci profili, ekonomik düzey, sağlanan imkânlar vb. etkenler olabilir. Ocak ve Ateş (2015) çalışmalarında elde ettikleri 25 ve üzeri sınıf mevcuduna sahip öğretmenlerin program hakkında görüşlerinin olumsuz yönde olduğu sonucuna ters düşmektedir.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerinin görev yaptıkları okulların fiziksel yeterlilikleri açısından anlamlı farklılıklar içerdiği incelenmiştir. İçerik ile ölçme ve değerlendirme alt boyutlarında okulların fiziksel açıdan yetersiz olduğu okulların lehine anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Bu durum yine köy okullarını işaret etmektedir.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerine sağlanan materyaller açısından anlamlı farklılıklar incelenmiştir ancak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerinin meslekteki görev süreleri açısından anlamlı farklılık incelenmiştir. Hedef alt boyutunda anlamlı farklılık kıdem yılının artması lehinedir. İçerik alt boyutunda 6-10 ve 16-20 görev sürelerine sahip öğretmenler arasında 16-20 lehine, eğitim durumlarında 6-10 ile 11-15 görev sürelerine sahip öğretmenler arasında 11-15 lehine anlamlı farklılık vardır. Ölçme ve değerlendirme alt boyutunda ise 6-10 ile 11-15, 6-10 ile 16-20, 6-10 ile 21 ve üzeri görev süresine sahip öğretmenler arasında görev yılı fazla olan öğretmen lehine anlamlı farklılıklar mevcuttur. Aynı şekilde Tuncer ve Berkant (2012) çalışmalarında da 21 yıl ve üzeri görev süresine sahip öğretmenlerin, 0-10 yıl arası görev süresine sahip öğretmenlerden daha olumlu görüşlere sahip olduğu görülmektedir. Bu anlamda Ocak ve Ateş (2015) çalışmalarında kıdem yılının artması ile öğretmenlerin olumsuz düşüncelerinin artması sonucu çelişmektedir.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerin 5. Sınıfların derslerine girme süreleri açısından anlamlı farklılıklar incelenmiş, ancak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerinin 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5. Sınıfların derslerine girmeleri açısından anlamlı farklılık incelenmiştir. Tüm alt boyutlarda derse girmeyen öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Bu durum öğretmenlerin 2017 yılında revize edilen öğretim programını uygulayan öğretmenlerin öğretim programı hakkında daha olumsuz görüşlere sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum “davulun sesi uzaktan hoş gelir” atasözü ile örtüşmektedir.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik-öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerinin 2018-2019 eğitim-öğretim yılında 5. Sınıfların derslerine girmeleri açısından anlamlı farklılık incelenmiş, ancak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik öğretim programını değerlendirmeleri arasında matematik öğretmenlerinin eğitim programları hakkında seminer alma durumları açısından anlamlı farklılık incelenmiştir. Hedef alt boyutunda öğretmenlerin seminer almaları lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Köse (2011), Yenilmez ve Girit (2013), Zakıroğlu (2012) (tez çalışması) çalışmalarında eğitim programlarındaki değişimler ardından hizmet içi eğitim veya seminerlerin verilmesinin öneminden bahsetmektedir.

Hedef temasına yönelik, programın öğrencilerin matematik ihtiyaçlarını karşıladığı, hedeflerle belirlenen kazanımların uyumlu olduğu anlaşılmıştır. İçerik temasına yönelik 2017-2018 yılında yapılan güncellemelerle içeriğin fazla sadeleştirildiği bu sebepten öğrencilerin bir üst sınıf için yeterli alt yapı oluşturamadığı ifade edilmiştir. Ayrıca ders kitaplarının etkinlik ve soru sayısı yönünden eksik olduğu anlaşılmıştır. Eğitim durumları temasında öğretmen görüşleri programın çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerle geleneksel yöntem arasında kaldığı, programın daha çok etkinlik merkezli olması gerektiği yönündedir. Ölçme ve değerlendirme temasında ise programın içeriği ile programın ölçme ve değerlendirme boyutunun uyuşmadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca programın öğrencileri öğrendikleri bilgileri günlük hayata aktarabilme konusunda eksik olduğu anlaşılmaktadır. Programda, içeriğin zenginleştirildiği ve ders kitaplarındaki etkinlikler ve günlük hayata yönelik sorular çoğaltıldığı takdirde program uygulanmaya devam edebilir.

3.ÖNERİLER

- Ders kitaplarında düzenlemeler yapılabilir. Düşündürücü etkinlikler, sorular eklenebilir. Öğrenciye günlük hayatta matematiği uygulatacak problemler sunulabilir.
- Öğretmenlere eğitim programlarıyla, çağdaş öğretim yöntem teknikleriyle ilgili seminerler verilebilir.
- Matematik ders programlarında ders saatleri matematik etkinliklerinin uygulanabilmesi açısından düzenlenebilir.
- Öğretim programları ile sınav sistemi arasında uyum sağlanacak şekilde düzenlemeler yapılabilir.
- Matematik öğretim programları içerik bakımından esnetilebilir.

- İleri zamanlarda yapılacak çalışmalarda Öğrencilerin ilkokuldan ortaokula geçince matematiğe yönelik hazırbulunuşluluklarının eksik olmasının sebepleri incelenebilir.



KAYNAKÇA

- Aksu, H.H. (2008). Öğretmenlerin Yeni İlköğretim Matematik Programına İlişkin Görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1),1-10.
- Albayrak, M. (2017). 1990 ve 2017 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Değerlendirilmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*,18(3),685-701.
- Altındağ, A. *Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Stake'in Uygunluk Olasılık Modeline Göre Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- Altun, M. (2015). *Matematik Öğretimi* (11.bas.). Bursa: Aktüel Yayınları
- Aslan, M., Çıkar, İ. (2017). 4. Sınıf Matematik Öğretim Programının Tyler'in Hedefe Dayalı Program Değerlendirme Modeline Göre Değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11 (2), 172-196.
- Aslan, E. (2011). Türkiye Cumhuriyeti'nin İlkokullarda İzlediği İlköğretim Programı: "1924 İlk Mektepler Müfredat Programı". *İlköğretim Online*, 10(2), 717-734.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi* (4. Bas.). Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı
- Bal, A.P., Dinç-Artut, P. (2013). İlköğretim Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 164-171.
- Baş, M. (2017). 2009 ve 2015 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programları İle 2017 İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı Karşılaştırması. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 1219-1258.
- Başaran, İ.E. (1984). *Eğitime Giriş* (5. Bas). Ankara: Sevinç Matbaacılık
- Baykul, Y.(2005). *İlköğretimde Matematik Öğretimi* (8.bas.). Ankara:Pegem Akademi

- Bayraktar, A., Güner, N., Akkurt Denizli,Z., Sezer, R. (2016). Okul müdürlerinin Türkiye'nin matematik programı hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik ölçek geliştirme çalışması. *International E-Journal of Advances in Education*, 2(5), 218-226.
- Berkant, H.G., İncecik, A. (2018). Ortaokul Matematik Dersi Beşinci Sınıf Öğretim Programının Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *International Journal Of Education Technology And Scientific Researches*, 6, 99-125.
- Bilen, N., Çiltaş, A. (2015). Ortaokul matematik dersi 5. Sınıf öğretim programının öğretmen görüşlerine göre matematiksel model ve modelleme açısından incelenmesi. *Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 40-54.
- Bulut:, Boz Yaman, B., Yavuz, F.D. (2016). 7. Sınıf matematik ders kitaplarında dönüşüm geometrisi işlenişinin öğretim programları açısından değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 15(4), 1164-1190.
- Butakın, V., Özgen, K. (2007). Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının (4. Ve 5. Sınıf) Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi (Diyarbakır İli Örneği). *Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 82-94
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi
- Büyüköztürk,Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş.,Demirel,F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara:Pegem Akademi
- Britis, K.G., Godoy, E.V., Vianne, C.R. (2019). Célia Maria Carolino Pires: a mathematical educator and her reflections on curricular proposals. *Bolema, Rio Claro (SP)*, 33 (63), 411-433. Doi: 10.1590/1980-4415v33n63a20
- Chirume:, Ngara, R. (2018). Analysis of the New Zimbabwe Primary School Mathematics and FAREME Curricula: Teachers' Readiness for Implementation. *International Advanced Journal of Teaching & Learning*, 4 (1),14-27.
- Creswell, J.W., Plano Clark, V.L. (2015). *Karma Yöntem Araştırmaları Tasarımı ve Yürütülmesi*. (Çev. Y. Dede, & S. B. Demir). Ankara: Anı Yayıncılık. (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2011)

- Creswell, J. W. (2017). *Karma Yöntem Araştırmalarına Giriş*. (Çev. M. Sözbilir). Ankara: Pegem Akademi. doi:10.14527/9786053184720.
- Çelik, L. (1996). Piaget'in Zihinsel Gelişim Kuramına Göre İlkokul Matematik Programının Değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). (Yayınlanmamış doktora tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Danişman, Ş., Karadağ, E. (2015). Öğrenme Alanları ve Kazanımlar Bağlamında 2005 ve 2013 Beşinci Sınıf Matematik Öğrenme Programlarının Karşılaştırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 380-398.
- Demir, G., Akar-Vural, R. (2016). Ortaöğretim Matematik Programının Hedeflediği Matematiksel Yeterlilik ve Becerilerinin Kazandırılma Sürecinin Öğretmen Görüşleri Temelinde İncelenmesi, 4(1), 118-139
- Demirel, Ö. (1978). Yabancı dil öğretimi ve tam öğrenme. *Eğitim ve Bilim*, Sayı 14, 46-50.
- Demirel, Ö.(2000). *Kavramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme* (3.bas.). Ankara:Pegem Akademi
- Demirel, Ö.(2005). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı* (8.bas.). Ankara:Pegem Akademi
- Demirtaş, Z. (2017). Eğitimde Program Değerlendirme Yaklaşımlarına Genel Bir Bakış. *Sakarya University Journal Of Education*, 7 (4-Özel Sayı), 756-768.
- Dikkartın-Övez, F.T., Mert-Uyangör: (2012). 7. Sınıf Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi: Kazanımlara Ulaşılabilirlik ve Kazanım Örüntüleri Açısından. *Mehmet Akif Ersoy Üniveristesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (23), 447-473.
- Doğan, H.(1997). *Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi

- Erbilgin, E. (2014). Türkiye'nin ilkokul ve Ortaokul Matematik Öğretim Programlarının Genel Konu İzleme Haritası İle İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39 (174), 272-285.
- Erden, M. (1995). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi
- Ertük: (1975). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelkentepe Yayınları
- Ertük: (1998). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Meteksan Matbaacılık
- George, D., & Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson
- Gökmenoğlu, T. (2014). Geniş Açık Modeller ve Yaklaşımlar Açısından Türkiye'de Program Değerlendirme Yaklaşımları. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 4(7), 55-70.
- Grobman, H. (1970). Development curriculum Projects: Decision Point and Proseses. New York: Peacock Publishers
- Gündoğdu, K., Albayrak, M., Ozan, C., Çelik, N. (2012). Müfettişlerin İlköğretim Matematik Programı Hakkındaki Görüşleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 21-37.
- Güven: (2013). İlköğretim ders programlarının öğrenciye kazandırılması hedeflenen değerler açısından incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(14), 356-374.
- Hıdıroğlu, Ç.N. (2016). *Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Kesirler Ünitesinin Değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış YL Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli*
- İzci, E., Göktaş, Ö. (2016). Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 41, 317-328.
- Johnson, P., Vincert-Freemyer, J., Fitzmaurice, O. (2019). The Perceptions of Irish Mathematics Teachers Toward a Curriculum Reform 5 Years After Its Implementation. *Frontiers in Education*. 4 (3), 1-11. doi:10.3389/educ.2019.00013.

- Kablan, Z. (2011). İlköğretim Matematik Programının Değerlendirilmesine Yönelik Araştırmaların Analizi. *Elementary Education Onlin*, 10 (3),1160-1177.
- Karakuş, F., Baki, A. (2011). İlköğretim 8. Sınıf matematik öğretim programı ve ders kitaplarının fraktal geometri konusu kapsamında değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*,10(3), 1081-1092.
- Karakuş, M., Mengi Us, F. (2014). İlköğretim program değerlendirmenin öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(4), 01-22.
- Karasar, N. (2016) *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Karimi:, Shahvarani, A., Haghverdi, M. (2019). The role of problem-based Mathematics teaching according to the Kirkpatrick's Model on problemsolving performance of mathematics teachers. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 10 (1), 12-26
- Kaur, B., Karen-Toh, W.Y. (2019) Student ‘Perspectives of Good Mathematics Lessons, Homework and How Their Teachers Facilitate Learning of Mathematics. *Mathematics Education in Singapore*, Doi: 10.7468/mathedu.2018.57.2.93
- Kay, O., Halat, E. (2009). Yeni 2005 İlköğretim Matematik Öğretim Programının Veli Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 133-150.
- Kemertaş, İ. (2003). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. İstanbul: Birsen Yayınevi
- Keskinkılıç, K. (Ed.). (2006). *Eğitim Bilimine Giriş* (2.bas.). Ankara: Pegem Akademi
- Kol: (2011). Erken Çocuklukta Bilişsel Gelişim ve Dil Gelişimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, (1-21)

- Köse, E. (211). 2005 İlköğretim Matematik Programının Eğitsel Eleştiri Modeline Göre Değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (2),1-11.
- Kürüm-Yapıcıoğlu, D., Atik-Kara, D., Sever, D. (2016). Türkiye’de Program Değerlendirme Çalışmalarında Eğilimler ve Sorunlar. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 6(12), 91-113.
- MEB (2013). Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB (2017). Ortaokul matematik dersi (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB (2018). Ortaokul matematik dersi (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB (2017). Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmalarımız üzerine 18 Temmuz 2017. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Memişoğlu, B., Tapan-BROUTIN, M.S. (2018). Cumhuriyetten Günümüze Matematik Öğretim Programlarındaki Dönüşüm Geometrisi Kavramlarının Değerlendirilmesi. 1. Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Yeni Ufuklar Kongresi Bildiriler Kitabı, 9-11 Nisan 2018, İstanbul-TÜRKİYE
- Ocak, G., Ateş, Ç. (2015). Ortaokul Matematik Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımın Uygulanabilirliğinin Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi. *International Journal Of Field Education*, 1(2),1-23
- Ocak, G., Ocak, İ., ve Saban, Y. (2013). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji derslerindeki yansıtıcı düşünme eğilimlerinin değerlendirilmesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (1), 161-184.
- Oliveira, P.C., Cobello, L.S. (2018). History and Analysis Of The Mathematics Curriculum At The Elemantary School In The State Of Sao Paulo. *Revista Dijital Notoria Saber*, 1 (1), 52-62

- Özdemir, M.Ç. (Ed). (2014). *Eğitim Bilimine Giriş* (3. Bas.). Ankara: Pegem Akademi
- Özdemir:M. (2009). Eğitimde Program Değerlendirme ve Türkiye’de Eğitim Programlarını Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 126-149
- Saban:, Ersoy, A. (2016) *Eğitimde Nitel Araştırma Desenleri*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Savaş, E. (1999). *Matematik Öğretimi*, Ankara: Kozan Matbaacılık
- Sayım, F. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma ve Tez Yazım Yöntemleri* (2.Bas.). Ankara:Seçkin Yayınevi
- Saylan, N. (Ed). (2015). *Eğitim Bilimine Giriş* (9.bas.). Ankara: Anı Yayıncılık
- Sezgin-Memnun, D. (2013). Türkiye’deki Cumhuriyet Dönemi İlköğretim Matematik Programlarına Genel Bir Bakış. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,13 (25), 71-91.
- Şeker, H., Gençdoğan, B. (2014). *Psikolojide ve Eğitimde Ölçme Aracı Geliştirme* (2.Bas). Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık
- Şeker, H. (Ed). (2014). *Eğitimde Program Geliştirme Kavramlar ve Yaklaşımlar* (3. bas.). Ankara: Anı Yayıncılık
- Teddlie, C., Tashakkori, A. (2015). *Karma Yöntem Araştırmalarının Temelleri*. (Çev. Y. Dede & Ş.B. Demir). Ankara: Anı Yayıncılık. (Orijinal çalışmanın yayın tarihi2009)
- Tekindal: (2015). *Duyuşsal Özelliklerin Ölçülmesi İçin Araç Oluşturma*. Ankara: Pegem Akademi
- Tuncer, M., Berkant, H.G. (2012). İlköğretim ve ortaöğretim programlarının öğretmen görüşleri açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 22-39.
- Umay, A. (2011). Eski Arkadaşımız Okul Matematiğinin Yeni Yüzü. *İlköğretim Online*, 10(1), k: 1-3, 2011.

- Uysal, R., İncikabı, L. (2017). Son Dönem Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Konu İçerikleri Üzerine Bir Araştırma. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 1(2), 55-67
- Varış, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme Teoriler ve Teknikler*. Ankara: Alkım Yayınevi
- Webb, N. M. (1997). Assessing students in small collaborative groups. *Theory into Practice*, 36 (4), 205-213.
- Yılmaz:, Sarpkaya, R. (2013). Eğitimin Temel Kavramları A. Tanrıöğen, R. Sarpkaya (Ed.). *Eğitim Bilimine Giriş* (4. Bas.) (1-36). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yee, L. P. (2010). Designing a Mathematics Curriculum. *A Mathematics Lecturer in National Institute of Education, Singapore*, 1 (1), 1-10.
- Yenilmez, K., Girit, D. (2013). İlköğretim (6-8) Matematik Dersi Öğretim Programındaki Yeni Alt Öğrenme Alanlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Öndokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2),385-419
- Yenilmez, K., Sölpük, N. (2014). Matematik Dersi Öğretim Programıyla İlgili Tezlerin İncelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 33-42
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (10.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zakiroğlu: (2012). *İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersinden Beklentilerine Göre Matematik Programının İrdelenmesi*. (Yayınlanmamış YL Tezi) Trakya Üniversitesi, Edirne

EKLER DİZİNİ

Sayfa

EK 1. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Maddelerinin T-Testi Tablosu.....	133
EK 2. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Maddeleri ve Faktör Yükleri.....	136
EK 3. Başarı Testi Soruları Kazanım ve Öğrenme Alanları Dağılımı Belirtke Tablosu.....	138
EK 4. Uygulama İzni.....	150
EK 5. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeği.....	151
EK 6. 5. Sınıf Kazanımları Başarı Testi.....	156
EK 7. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Görüşme Soruları.....	160

EK 1. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Maddelerinin T-Testi Tablosu

		N	x	SS	t	P
Madde 2	Alt %27	59	2,77	,94	-9,44	,00
	Üst %27	59	4,20	,66		
Madde 3	Alt %27	59	2,57	1,02	-10,11	,00
	Üst %27	59	4,13	,60		
Madde 4	Alt %27	59	2,37	,96	-13,03	,00
	Üst %27	59	4,28	,58		
Madde 5	Alt %27	59	2,45	,79	-13,21	,00
	Üst %27	59	4,15	,58		
Madde 6	Alt %27	59	2,54	,95	-11,28	,00
	Üst %27	59	4,20	,60		
Madde 7	Alt %27	59	2,38	,85	-13,92	,00
	Üst %27	59	4,18	,50		
Madde 8	Alt %27	59	2,45	,79	-14,36	,00
	Üst %27	59	4,18	,47		
Madde 9	Alt %27	59	2,62	,99	-8,61	,00
	Üst %27	59	3,98	,68		
Madde 21	Alt %27	59	2,94	,91	-9,05	,00
	Üst %27	59	4,15	,44		
Madde 29	Alt %27	59	2,76	1,12	-5,58	,00
	Üst %27	59	3,74	,65		
Madde 30	Alt %27	59	3,28	1,05	-5,32	,00
	Üst %27	59	4,08	,46		
Madde 31	Alt %27	59	2,89	1,06	-7,45	,00
	Üst %27	59	4,03	,49		
Madde 32	Alt %27	59	2,98	1,05	-5,69	,00
	Üst %27	59	3,89	,63		

Madde 33	Alt %27	59	2,98	1,07	-7,41	,00
	Üst %27	59	4,08	,38		
Madde 34	Alt %27	59	2,88	1,05	-7,94	,00
	Üst %27	59	4,03	,36		
Madde 35	Alt %27	59	2,64	,94	-10,11	,00
	Üst %27	59	4,00	,41		
Madde 36	Alt %27	59	2,30	1,17	-9,70	,00
	Üst %27	59	3,93	,52		
Madde 39	Alt %27	59	2,72	,96	-9,47	,00
	Üst %27	59	4,00	,37		
Madde 40	Alt %27	59	2,83	1,13	-8,51	,00
	Üst %27	59	4,16	,42		
Madde 41	Alt %27	59	2,47	1,20	-9,75	,00
	Üst %27	59	4,08	,38		
Madde 42	Alt %27	59	2,30	1,03	-12,48	,00
	Üst %27	59	4,06	,31		
Madde 43	Alt %27	59	2,74	1,02	-6,78	,00
	Üst %27	59	3,83	,67		
Madde 46	Alt %27	59	2,96	1,12	-7,04	,00
	Üst %27	59	4,06	,40		
Madde 60	Alt %27	59	2,40	,91	-8,35	,00
	Üst %27	59	3,77	,87		
Madde 61	Alt %27	59	2,66	,95	-9,96	,00
	Üst %27	59	4,08	,53		
Madde 62	Alt %27	59	2,77	,87	-10,13	,00
	Üst %27	59	4,08	,46		
Madde 63	Alt %27	59	2,81	,93	-8,24	,00
	Üst %27	59	3,96	,52		

Madde 65	Alt %27	59	2,40	,93	-10,45	,00
	Üst %27	59	3,89	,57		
Madde 66	Alt %27	59	2,13	,91	-12,46	,00
	Üst %27	59	3,84	,51		



**EK 2. 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeğinin Maddeleri
ve Faktör Yükleri**

Madde no	Faktör Yükü	Ölçek Maddeleri
1	,777	Program öğrencinin mantıksal- matematiksel zeka gelişimi açısından yeterlidir.
2	,714	Program öğrencinin tahmin yürütme, zihinden işlem yapma becerilerinin gelişimi açısından yeterlidir.
3	,767	Program öğrenciyi günlük hayata hazırlar.
4	,719	Program öğrencinin matematiği sevmesine ortam hazırlar niteliktedir.
5	,814	Program öğrencinin problem çözme sürecinde düşünme ve akıl yürütme becerisinin gelişimini destekler.
6	,779	Program öğrencinin anlama ve yorum yapma becerisi kazanmasına olanak verir.
7	,767	Program öğrencinin problem çözme stratejileri geliştirmesine ve bunları günlük hayata aktarmasına olanak tanır.
8	,733	Program, öğrencinin araştırma yapmasına, üretmesine ve kullanmasına olanak sağlar.
9	,539	Programın kazanımı ve kullanılabilecek yöntemler uyumludur.
10	,696	Program öğrencinin hazır bulunuşluluğunu destekler niteliktedir.
11	,694	Programın sınırları bellidir ve öğretmenin anlayacağı şekildedir
12	,725	Program bir üst sınıfa sağlam temel sağlayacak niteliktedir.
13	,522	Program matematik dersini diğer derslerle ilişkilendirmeye uygundur.
14	,808	Program ders içi ilişkilendirmeler yapılmasına uygundur.
15	,760	Programdaki konular arası geçişlerde kopukluklar yaşanmaz.
16	,656	Program öğretim sürecinde öğrenciye eşitlik, adalet, paylaşım gibi değerleri de vermeye uygundur.
17	,688	Program öğrencinin etkinliklerle eğlenerek öğrenmesine olanak verir.
18	,742	Program öğrencinin etkinliklerle kalıcı öğrenmesine olanak verir.

19	,660	Program öğrencinin önceden edindiği bilgi, ve becerileri kullanmasına uygundur.
20	,808	Program konunun somutlaştırılarak işlenmesine uygundur.
21	,684	Program çağdaş öğretim yöntem tekniklerini uygulama konusunda eksik kalmamaktadır.
22	,640	Program öğrenciyi arkadaşları ile çalışmasına ve işbirliği yapmasına yönlendirir.
23	,516	Program öğretmenin öğrenciyi motive etmesine imkan verir.
24	,770	Program öğrencinin üst düzey becerilerini ölçmektedir.
25	,752	Programın uygulanması ve değerlendirilmesi uyumludur.
26	,724	Program ölçme sürecinde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri açısından yol göstericidir.
27	,690	Program öğrencinin eğitim süreci boyunca izlenmesine uygundur.
28	,602	Program öğrenciye öz değerlendirme yetisi kazandırır.
29	,614	Program öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak çeşitli ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulamaya elverişlidir.

**EK 3. Başarı Testi Soruları Kazanım ve Öğrenme Alanları Dağılımı Belirtke
Tablosu**

Sorular	Kazanım	Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı
1-) 64 532 136 sekiz basamaklı sayısının milyonlar basamağındaki rakamın sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir? A)2 B) 3 C) 4 D)6	M.5.1.1.1. En çok dokuz basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.		
	M.5.1.1.2. En çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini basamaklarını ve rakamların basamak değerlerini belirler.	Sayılar ve işlemler	Doğal Sayılar
2-) 45, 51, 57, Δ , 69 , $\blacksquare$ sayı örüntüsü belirli bir kurala göre dizilmiştir. Buna göre $\Delta + \blacksquare$ kaçtır? A) 128 B) 138 C) 148 D) 158	M.5.1.1.3. Kuralı verilen sayı ve şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturur.	Sayılar ve işlemler	Doğal Sayılar



3-)

Okul alışverişi yaparken çanta ve kalemlik beğenen Umut, ikisinin fiyatının ne kadar tutacağını zihinden hesaplıyor. Yaptığı işlem aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

A) $50+10=60$
 $4+7=11$
 $60+11=71$

$54+10=64$
 $64-7=57$

C) $50+10=60$
 $4+7=11$
 $60-11=49$

$54+6=60$
 $60+17=77$
 $77-7=70$

4-) $21 + 38$

Yukarıdaki işlemde sayıları en yakın onluğa yuvarlayarak yapan bir öğrenci sonucu ne bulmuştur?

A)40 B)50 C)60 D)70

5-) $13 \times 124 = \star$

$\star$ Yerine gelecek değer aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1488 B) 1498 C) 1602 D) 1612

M.5.1.2.2. İki basamaklı doğal sayılarla zihinden toplama çıkarma işlemlerinde strateji belirler ve kullanır.

M.5.1.2.3. Doğal sayılarla toplama çıkarma işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.

M.5.1.2.4. En çok üç basamaklı iki doğal sayının çarpma işlemini yapar.

Sayılar ve işlemler

Doğal Sayılarla İşlemler

Sayılar ve işlemler

Doğal Sayılarla İşlemler

Sayılar ve işlemler

Doğal Sayılarla İşlemler

6-) 3 arkadaş 10 dilim pizzayı kendi aralarında paylaşıyorlar. Kalan pizzayı da kendi aralarında bölüştüklerine göre bir kişi ne kadar pizza yer?

- A) $3\frac{1}{3}$ B) $3\frac{2}{3}$ C) $4\frac{1}{3}$ D) $4\frac{2}{3}$

M.5.1.2.8.Bölme işlemine ilişkin durumlarında kalanı yorumlar.

Sayılar ve işlemler

Doğal Sayılarla İşlemler

7-) Elektrik faturalarına yıllık 1020tl ödeyen bir ailenin aylık ortalama elektrik faturası kaç TL'dir? (1 yıl=12 ay)

- A) 75 B) 80 C) 85 D) 95

M.5.1.2.9. Çarpma bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm, bölünen) bulur.

Sayılar ve işlemler

Doğal Sayılarla İşlemler

8-) Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) $49=7 \times 7=7^2$ B) $34^2 = 34 \times 34$
C) $15 \times 15 \times 15=15^3$ D) $8^2 = 8 \times 8= 60$

M.5.1.2.10.Bir doğal sayının karesini ve küpünü üslü ifade olarak gösterir ve değerini hesaplar.

Sayılar ve işlemler

Doğal Sayılarla İşlemler

9-)

Pantolon	70
Gömlek	35
Kemer	?

M.5.1.2.12. Dört işlem içeren problemleri çözer.

Sayılar ve işlemler

Doğal Sayılarla İşlemler

Bir mağazanın ürünlerinin fiyatları yukarıdaki tabloda verilmiştir. Oğuz kendine 1 pantolon,1 gömlek ve 1 kemer alarak 120 lira ödemiştir. Bir kemerin fiyatı nedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

10-) Aşağıda verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

- I. $1\frac{2}{3} = \frac{12}{3}$ II. $2 < \frac{5}{2}$
III. $\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$ IV. $\frac{9}{4} < 1$

A) I, II B) II, III C) III, IV D) I, IV

M.5.1.3.2. Tam sayılı kesrin, bir doğal sayı ile bir basit kesrin toplamı olduğunu anlar ve tam sayılı kesri bileşik kesre, bileşik kesri tam sayılı kesre dönüştürür.

M.5.1.3.3. Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.

M.5.1.3.5. Pay veya paydaları eşit kesirleri sıralar.

M.5.1.3.4. Sadeleştirme ve genişletmenin kesrin değerini değiştirmeyeceğini anlar ve bir kesre denk olan kesirler oluşturur.

Sayılar ve işlemler

Kesirler

Sayılar ve işlemler

Kesirler

11-) $\frac{\Delta+1}{6}$ kesri $\frac{2}{3}$ kesrine denk olduğuna göre Δ yerine gelecek değeri bulunuz.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

12-) $\frac{2}{3}$ ü 8 litre gelen bir damacananın $\frac{1}{2}$ si kaç litre gelir?

- A)4 B)6 C)8 D)10

M.5.1.3.6. Bir kesrin istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.

Sayılar ve işlemler

Kesirler

13-) Fatma okula giderken önce yolun $\frac{3}{12}$ sini sonra $\frac{4}{12}$ sini gitmiştir. Buna göre okula varabilmesi için yolun kaçta kaç kalmıştır?

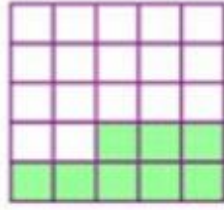
- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{8}{12}$ D) $\frac{10}{12}$

M.5.1.4.2. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin paydasının katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer ve kurar.

Sayılar ve işlemler

Kesirlerle işlemler

14-)



Yukarıdaki modelde taralı bölgeye karşılık gelen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A)0,28 B)0,32 C)0,36 D)0,4

M.5.1.5.2.

Paydası 10,100 veya 1000 olan bir kesri ondalık gösterim şeklinde ifade eder.

M.5.1.5.4.

Paydası 10,100 veya 1000 olacak şekilde genişletilebilen veya sadeleştirilebilen kesirlerin ondalık gösterimlerini yazar ve okur.

Sayılar ve işlemler

Ondalık Gösterim

15-)



Yukarıdaki sayı doğrusunda gösterilen Δ , $\blacksquare$, * şekillerine karşılık gelen ondalık sayılar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Δ	$\blacksquare$	*
A)	0,5	1,2	1,8
B)	0,5	1,1	1,8
C)	0,5	1,2	1,9
D)	0,4	1,2	1,8

M.5.1.5.5.

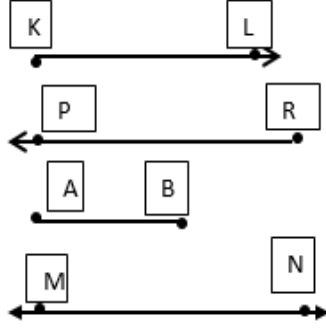
Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir ve sıralar.

Sayılar ve işlemler

Ondalık Gösterim

16-) $4,75 - 1,25 = \Delta$ $\Delta + 1,50 = \blacksquare$	M.5.1.5.6. Ondalık gösterimleri	Sayılar ve işlemler	Ondalık Gösterim
İşleminde $\blacksquare$ yerine gelecek sayı aşağıdakilerden hangisidir? A)2,25 B)3,5 C)4,75 D)5	verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.		
17-) Aşağıdaki şekilde doğru işlemlerde 'D' yanlış işlemlerde 'Y' takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılmaktadır?	M.5.1.6.2. Bir yüzdelik ifadeyi aynı büyüklüğü temsil eden kesir ve ondalık gösterimle ilişkilendirir, bu gösterimleri birbirine dönüştürür.	Sayılar ve işlemler	Ondalık Gösterim ve Yüzdelik
A)1 B)2 C)3 D)4	M.5.1.6.3. Kesir, ondalık ve yüzdelik gösterimlerle belirtilen çoklukları karşılaştırır.		
18-) Emre ev kirasına 150 lira vermektedir. Ev sahibi ev kirasına %10 zam yaptığını belirttiğine göre Emre'nin ev kirası ne kadar olmuştur? A)155 B)160 C)165 D)170	M.5.1.6.4. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.	Sayılar ve işlemler	Yüzdelik

19-)



Yukarıda verilen ifadelerden hangisinde yanlışlık vardır?

A) $[KL]$

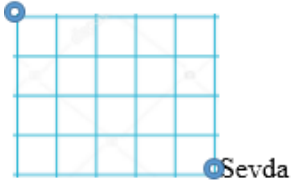
B) $[RP]$

C) $[AB]$

D) $[MN]$

20-)

Ece



Ece ve Sevda'nın evlerinin konumları yukarıdaki gibi verilmiştir. Buna göre Sevda'nın Ece'ye göre konumu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4 birim aşağı 5 birim sağ

B) 4 birim aşağı 5 birim sol

C) 5 birim sağ 3 birim aşağı

D) 4 birim sol 5 birim aşağı

M.5.2.1.1. Doğru, doğru parçası, ışını açıklar ve sembolle gösterir.

M.5.2.1.2. Bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.

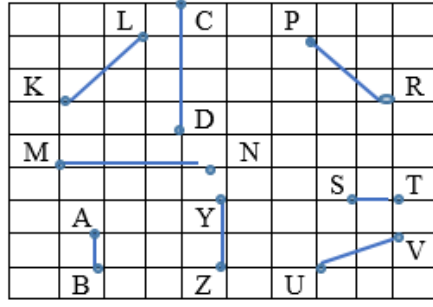
Geometri ve Ölçme

Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

Geometri ve Ölçme

Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

21-)



Yukarıda verilen doğru parçalarından hangi ikisinin uzunlukları birbirine eşit değildir?

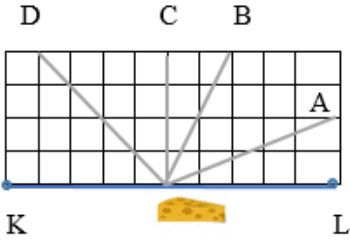
- A) $[KL]$ ile $[PR]$ B) $[CD]$ ile $[MN]$
C) $[AB]$ ile $[ST]$ D) $[YZ]$ ile $[UV]$

M.5.2.1.3. Bir doğru parçasına eşit uzunlukta doğru parçaları çizer.

Geometri ve Ölçme

Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

22-)



Yandaki şekilde peynire ulaşmak için farelerin aldıkları yollar gösterilmiştir. Hangi farenin aldığı yol KL doğru parçasına diktir?

- A) A B) B C) C D) D

M.5.2.1.5. Bir doğruya üzerindeki ve dışındaki bir noktadan dikme çizer.

Geometri ve Ölçme

Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

23-) Aşağıdaki şekilde, trafik polisi yavaşla anlamına gelen işareti uygulamaktadır. Trafik polisinin yaptığı kol işaretinin açısı aşağıdakilerden hangisidir?

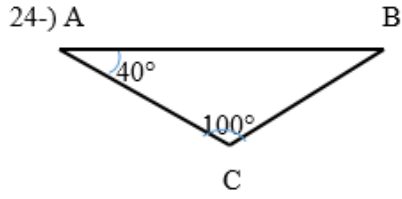


- A) Dik Açısı B) Dar Açısı
C) Geniş Açısı D) Doğru Açısı

M.5.2.1.4. 90° 'lik bir açıyı referans olarak dar, dik ve geniş açılar oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik yada geniş açılı olduğunu belirler.

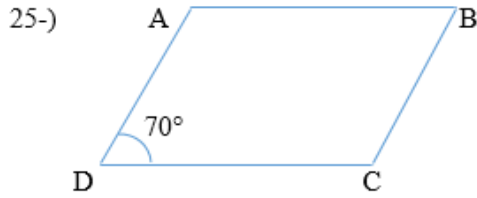
Geometri ve Ölçme

Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler



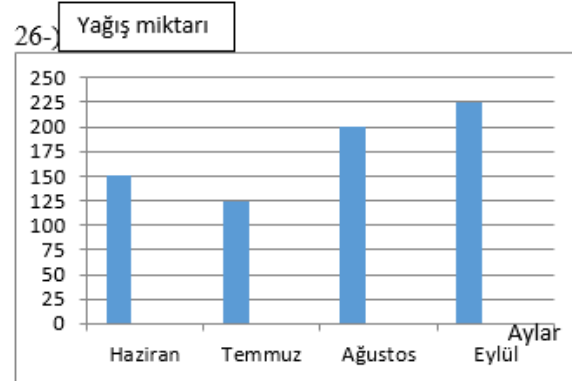
Yukarıda verilen ABC üçgeni için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) İkizkenar üçgen B) Eşkenar üçgen
C) Çeşitkenar üçgen D) Dar açılı üçgen



Verilen paralelkenarda $m(\angle ADC) = 70^\circ$ ise $m(\angle ABC)$ kaç derecedir?

- A) 140° B) 110° C) 70° D) 40°



Yukarıda Afyon'un son 4 aydaki yağış miktarı verilmiştir. Buna göre eylül ayındaki yağış miktarı temmuz ayındaki yağış miktarından ne kadar fazladır?

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100

M.5.2.2.2.

Açılarına ve kenarlarına göre üçgenler oluşturur, oluşturulmuş farklı üçgenleri kenar ve açı özelliklerine göre sınıflandırır.

Geometri ve Ölçme

Üçgenler ve Dörtgenler

M.5.2.2.4. Üçgen ve dörtgenlerin iç açılarının ölçüleri toplamını belirler ve verilmeyen açıyı bulur.

Geometri ve Ölçme

Üçgenler ve Dörtgenler

M.5.3.1.3. Sıklık tablosu veya sütun grafiği ile gösterilmiş verileri yorumlamaya yönelik problemleri çözer.

Veri İşleme

Veri Toplama ve Değerlendirme

27-) $\Delta \rightarrow 1,6 \text{ km} = 1600 \text{ m}$

● $\rightarrow 0,3 \text{ m} = 3 \text{ cm}$

□ $\rightarrow 4200 \text{ mm} = 42 \text{ cm}$

◇ $\rightarrow 80 \text{ dm} = 8 \text{ cm}$

Yukarıdaki ifadelerden hangisi veya hangileri yanlıştır?

A) Δ , ● B) ●, □ C) □, ◇ D) Δ , ◇

28-) Ali Bey'in bir kenar uzunluğu 6 m olan kare şeklinde bir havuzu vardır. Çevre uzunluğu bu havuza eşit olan eşkenar üçgen şeklinde bir havuz daha yaptıracığına göre bu havuzun bir kenar uzunluğu kaç m olur?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

29-) Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 7 hafta = 49 gün

B) 5 dk = 300 sn

C) 4 saat = 240 dk

D) 3 gün = 60 saat

M.5.2.3.1.

Uzunluk ölçme birimlerini tanıır; metre- kilometre, metre- desimetre- santimetre- milimetre birimlerini birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.

Geometri ve Ölçme

Uzunluk ve Zaman Ölçü Birimleri

M.5.2.3.2. Üçgen ve dörtgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar, verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur.

Geometri ve Ölçme

Uzunluk ve Zaman Ölçme

M.5.2.3.3. Zaman ölçü birimlerini tanıır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.

Geometri ve Ölçme

Uzunluk ve Zaman Ölçme



Yukarıdaki dikdörtgenin kısa kenarı 3 cm dir. Uzun kenarı kısa kenarının 2 katı olduğuna göre dikdörtgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18

M.5.2.4.1.

Dikdörtgenin alanını hesaplar, santimetrekare ve metrekareyi kullanır.

Geometri ve Ölçme

Alan Ölçme



Yukarıda açılımı verilen prizma çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dikdörtgenler Prizması
B) Küp
C) Kare Prizma
D) Üçgen Prizma

M.5.2.5.2.

Dikdörtgenler prizmasının yüzey açılımını çizer ve verilen farklı açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir.

Geometri ve Ölçme

Geometrik Cisimler

32-) Bir ayrıtının uzunluğu 5 cm olan bir küpün yüzey alanı kaç cm^2 dir?

- A) 175 B) 150 C) 125 D) 100

M.5.2.5.3.

Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.

Geometri ve Ölçme

Geometrik Cisimler

EK 4. Uygulama İzni



T.C.
AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 86649407605.01-E.24861470
Konu: Gizemnur POYRAZ'ın Araştırma İzni

24/12/2018

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2017/25 sayılı Genelgesi.
b) Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 18/12/2018 tarihli ve 18276 sayılı yazısı.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gizemnur POYRAZ'ın "5.Sınıf Matematik Programının Çoklu Verilere Göre Değerlendirilmesi (Afyonkarahisar İl Örnekleme)" konulu tez çalışmasında kullanılmak üzere 2018-2019 Öğretim Yılı Dönemi içinde Müdürlüğümüze bağlı ilgi (b) yazı ekinde isimleri belirtilen okullarda görevli öğretmenlere ve öğrenim gören öğrencilere, ilgi (a) Genelgenin hükümleri doğrultusunda anket çalışması yapmaları, çalışmaları tamamlandıktan sonra sonuçlarının birer örneğinin İl Milli Eğitim Müdürlüğüne teslim edilmesi şartıyla, Müdürlüğümüz AR-GE Birimi teklifi doğrultusunda araştırma yapmaları Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Metin YALÇIN
İl Milli Eğitim Müdürü

OLUR
24/12/2018

Dr.Mehmet BOZTEPE
Vali a.
Vali Yardımcısı

EK 5. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Ölçeği

5. SINIF MATEMATİK PROGRAMININ ÇOKLU VERİLERE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Verdiğiniz cevaplara bağlı olarak ölçek verileri bilimsel çalışmada kullanılacaktır. Sorular 5. sınıf matematik programına göre cevaplanmalıdır. Teşekkür ederim.

Gizemnur POYRAZ

Görev yaptığınız okulun bulunduğu konum: İl merkezi() İlçe merkezi() Kasaba() Köy()
Sınıfların mevcudu: 10-20 () 21-30 () 31-40 () 41 ve üstü ()
Sınıflarınızın fiziksel yeterliliği (ısınma, aydınlanma, sınıf genişliği vb...): yeterli () yetersiz ()
Ders için gerekli materyaller (akıllı tahta, internet bağı, geometri tahtası vb...):yeterli ()yetersiz ()
Meslekte kaçınıcı yılınız: 1-5() 6-10() 11-15 () 16 -20 () 21-üzeri ()
2012 yılından bu yana 5. Sınıfların dersine girme sayınız (yıl bazında): 1-3() 4-7()
2017-2018 Eğitim-öğretim yılında 5. Sınıfların dersine girme durumunuz:
Derslerine girdim () Derslerine Girmedim ()
2018-2019 Eğitim-öğretim yılında 5. Sınıfların dersine girme durumunuz:
Derslerine girdim () Derslerine Girmedim ()
Eğitim programları ile ilgili seminer aldınız mı? Evet () Hayır ()
Cinsiyet: Kadın () Erkek ()

Sor u No	Maddeler	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
HEDEF						
1	Program öğrencinin temel matematiksel ihtiyaçlarını (dört işlem, kavramlar...) karşılar.					
2	Program öğrencinin mantıksal- matematiksel zekâ gelişimi açısından yeterlidir.					
3	Program öğrencinin tahmin yürütme, zihinden işlem yapma becerilerinin gelişimi açısından yeterlidir.					
4	Program öğrenciyi günlük hayata hazırlar.					
5	Program öğrencinin matematiği sevmesine ortam hazırlar niteliktedir.					
6	Program öğrencinin problem çözme sürecinde düşünme ve akıl yürütme becerisinin gelişimini destekler.					
7	Program öğrencinin anlama ve yorum yapma becerisi kazanmasına olanak verir.					
8	Program öğrencinin problem çözme stratejileri geliştirmesine ve bunları günlük hayata aktarmasına olanak tanır.					
9	Program, öğrencinin araştırma yapmasına, üretmesine ve kullanmasına olanak sağlar.					
10	Program öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmaya elverişlidir.					
11	Program matematiksel düşünceleri paylaşabilmek için matematiksel terimlerin doğru kullanılmasına olanak verir.					
12	Program öğrencinin kavramları farklı şekillerde ifade edebilmesi açısından gelişimini olumlu etkiler.					
13	Program öğrencinin matematiğe olumlu bir tutumla yaklaşmasına ve problemlere öz güvenle bakmasına olanak verir.					

14	Program öğrencinin sistemlilik, disiplin, sabır, dikkat ve sorumluluk gibi özelliklerinin kazanmasına olanak verir.					
15	Program matematiğin, sanat ve estetikle olan ilişkisinin anlaşılmasına yardımcı olur.					
16	Program öğrencinin matematiğin ortak bir değer olduğunu anlamasını ve değer vermesini sağlar.					
17	Program öğrencinin duyuşsal gelişimlerini olumlu yönde destekler.					
18	Program öğrencinin öz düzenleme becerilerinin gelişimini destekler.					
19	Program öğrencinin psikomotor becerilerinin gelişimini destekler.					
İÇERİK						
20	Programın yoğunluğu ve zaman uyumludur.					
21	Programın kazanımı ve kullanılacak yöntemler uyumludur.					
22	Programın hedefleri ile belirlenen kazanımlar uyumludur.					
23	Programın içeriği öğrenci seviyelerine uygundur.					
24	Programın içeriği öğrencilerin ön öğrenmelerine uygundur.					
25	Program devletin verdiği kitaplarla yeterince desteklenir.					
26	Ders kitabındaki soru sayıları ve içerik öğrenciler için yeterlidir.					
27	Ders kitabındaki etkinlik dağılımı yeterlidir.					
28	Ders kitabı öğrencinin matematik dilini öğrenmesine olanak verir.					
29	Program öğrencinin hazır bulunuşluluğunu destekler niteliktedir.					
30	Programın sınırları bellidir ve öğretmenin anlayacağı şekildedir.					
31	Program bir üst sınıfa sağlam temel sağlayacak niteliktedir.					
32	Program matematik dersini diğer derslerle ilişkilendirmeye uygundur.					
33	Program ders içi ilişkilendirmeler yapılmasına uygundur.					

34	Programdaki konular arası geçişlerde kopukluklar yaşanmaz.					
35	Program öğretim sürecinde öğrenciye eşitlik, adalet, paylaşım gibi değerleri de vermeye uygundur.					
EĞİTİM DURUMLARI						
36	Program öğrencinin etkinliklerle eğlenerek öğrenmesine olanak verir.					
37	Program öğrencinin öğrenme sürecine zihinsel olarak aktif katılmasına olanak verir.					
38	Program öğrencinin öğrenme sürecine fiziksel olarak aktif katılmasına olanak verir.					
39	Program öğrencinin etkinliklerle kalıcı öğrenmesine olanak verir.					
40	Program öğrencinin önceden edindiği bilgi ve becerileri kullanmasına uygundur.					
41	Program konunun somutlaştırılarak işlenmesine uygundur.					
42	Program çağdaş öğretim yöntem tekniklerini uygulama konusunda eksik kalmamaktadır.					
43	Program öğrenciyi arkadaşları ile çalışmasına ve işbirliği yapmasına yönlendirir.					
44	Program öğrencinin soru sormasına, düşünmesine ve tartışmasına fırsat verir niteliktedir.					
45	Program öğretmenin öğrenciye rehberlik yapmasına imkân verir.					
46	Program öğretmenin öğrenciyi motive etmesine imkân verir.					
47	Kitaplar öğrenci merkezli bir öğretim uygulamaya yardımcı olmaktadır.					
48	Program teknolojiyi (EBA, Akıllı tahta uygulamaları vb.) kullanmaya olanak vermektedir.					
49	Program bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak kapsayıcı bir eğitim vermeye yönelik yöntem ve teknikler kullanmaya uygundur.					
50	Program öğrencinin kendi öğrenme sürecini yönetmesine izin verir.					
51	Program öğrenciye matematik sorularının çözümünde yeni yollar geliştirmesine olanak verir.					

52	Program öğrencinin modeller oluşturmaya ve bu modelleri sözel ve matematiksel olarak ifade etmesine olanak verir.					
53	Program öğrenciyi matematiğin gücü ve ilişkiler ağı karşısında etkiler.					
54	Program öğrencinin üst bilişsel bilgi ve beceriler geliştirmesine olanak verir.					
55	Program öğrencinin matematik tarihi hakkında bilgi edinmesine olanak verir.					
56	Program öğrencinin entelektüel merakını geliştirmesine fırsat verir.					
57	Program öğretmenin aile ile işbirliği içerisinde olmasını sağlar.					
58	Program öğretmenin kendisini geliştirmesine olanak verir.					
59	Program ülkenin her kesimine eşit bir şekilde hitap etmektedir.					
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME						
60	Program öğrencinin üst düzey becerilerini ölçmektedir.					
61	Programın uygulanması ve değerlendirilmesi uyumludur.					
62	Program ölçme sürecinde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri açısından yol göstericidir.					
63	Program öğrencinin eğitim süreci boyunca izlenmesine uygundur.					
64	Program süreç ve ürün odaklı değerlendirmeye uygundur.					
65	Program öğrenciye öz değerlendirme yetisi kazandırır.					
66	Program öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak çeşitli ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulamaya elverişlidir.					
67	Program sonunda öğrencinin “sayılar ve işlem” öğrenme alanındaki gelişimi tatmin edicidir.					
68	Program sonunda öğrencinin “geometri ve ölçme” öğrenme alanındaki gelişimi tatmin edicidir.					
69	Program sonunda öğrencinin “veri işleme” öğrenme alanındaki gelişimi tatmin edicidir.					

EK 6. 5. Sınıf Kazanımları Başarı Testi

5.SINIF KAZANIMLARI MATEMATİK BAŞARI TESTİ

1-) 64 532 136 sekiz basamaklı sayısının milyonlar basamağındaki rakamın sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)2 B) 3 C) 4 D)6

5-) $13 \times 124 =$ ★

★ Yerine gelecek değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1488 B) 1498 C) 1602 D) 1612

2-) 45, 51, 57, Δ , 69, $\blacksquare$ sayı örüntüsü belirli bir kurala göre dizilmiştir. Buna göre $\Delta + \blacksquare$ kaçtır?

- A) 128 B) 138 C) 148 D) 158

6-) 3 arkadaş 10 dilim pizzayı kendi aralarında paylaşıyorlar. Kalan pizzayı da kendi aralarında bölüşüklerine göre bir kişi ne kadar pizza yer?

- A) $3\frac{1}{3}$ B) $3\frac{2}{3}$ C) $4\frac{1}{3}$ D) $4\frac{2}{3}$



3-)

Okul alışverişi yaparken çanta ve kalemlik beğenen umut, ikisinin fiyatının ne kadar tutacağını zihinden hesaplıyor. Yaptığı işlem aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) $50+10=60$
 $4+7=11$
 $60+11=71$
- B) $54+10=64$
 $64-7=57$
- C) $50+10=60$
 $4+7=11$
 $60-11=49$
- D) $54+6=60$
 $60+17=77$
 $77-7=70$

7-) Elektrik faturalarına yıllık 1020tl ödeyen bir ailenin aylık ortalama elektrik faturası kaç tl dir? (1 yıl=12 ay)

- A) 75 B) 80 C) 85 D) 95

8-) Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) $49=7 \times 7=7^2$ B) $34^2 = 34 \times 34$
C) $15 \times 15 \times 15=15^3$ D) $8^2 = 8 \times 8= 60$

9-)

Pantolon	70
Gömlek	35
Kemer	?

Bir mağazanın ürünlerinin fiyatları yukarıdaki tabloda verilmiştir. Oğuz kendine 1 pantolon, 1 gömlek ve 1 kemer alarak 120 lira ödemiştir. Bir kemerin fiyatı nedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

4-) $21 + 38$

Yukarıdaki işlemde sayıları en yakın onluğa yuvarlayarak yapan bir öğrenci sonucu ne bulmuştur?

- A)40 B)50 C)60 D)70

5.SINIF KAZANIMLARI MATEMATİK BAŞARI TESTİ

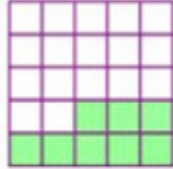
10-) $\frac{\Delta+1}{6}$ kesri $\frac{2}{3}$ kesrine denk olduğuna göre Δ yerine gelecek değeri bulunuz.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

11-) Fatma okula giderken önce yolun $\frac{3}{12}$ sini sonra $\frac{4}{12}$ sini gitmiştir. Buna göre okula varabilmesi için yolun kaçta kaç kalmıştır?

- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{8}{12}$ D) $\frac{10}{12}$

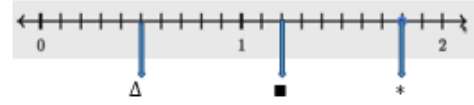
12-)



Yukarıdaki modelde taralı bölgeye karşılık gelen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,28 B) 0,32 C) 0,36 D) 0,4

13-)



Yukarıdaki sayı doğrusunda gösterilen Δ , ■, * şekillerine karşılık gelen ondalık sayılar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | | Δ | ■ | * |
|----|----------|-----|-----|
| A) | 0,5 | 1,2 | 1,8 |
| B) | 0,5 | 1,1 | 1,8 |
| C) | 0,5 | 1,2 | 1,9 |
| D) | 0,4 | 1,2 | 1,8 |

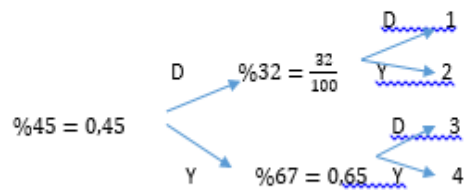
14-) $4,75 - 1,25 = \Delta$

$$\Delta + 1,50 = \blacksquare$$

İşleminde ■ yerine gelecek sayı aşağıdakilerden hangisidir?

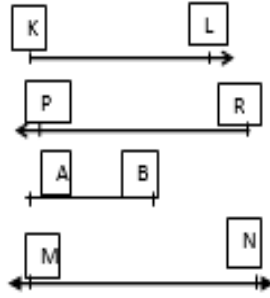
- A) 2,25 B) 3,5 C) 4,75 D) 5

15-) Aşağıdaki şekilde doğru işlemlerde 'D' yanlış işlemlerde 'Y' takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılmaktadır?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

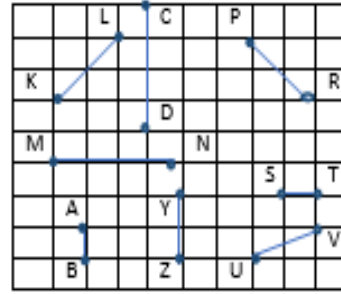
16-)



Yukarıda kareli kâğıtta verilen şekle göre aşağıdaki ifadelerden hangisinde yanlışlık vardır?

- A) $[KL]$ B) $[RP]$
C) $[AB]$ D) $[MN]$

18-)



Yukarıda verilen doğru parçalarından hangi ikisinin uzunlukları birbirine eşit değildir?

- A) $[KL]$ ile $[PR]$ B) $[CD]$ ile $[MN]$
C) $[AB]$ ile $[ST]$ D) $[YZ]$ ile $[UV]$

17-)

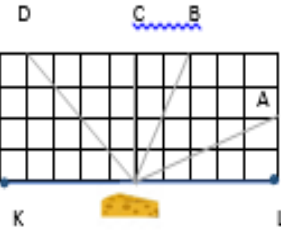
Ece



Ece ve Sevda'nın evlerinin konumları yukarıdaki gibi verilmiştir. Buna göre Sevda'nın Ece'ye göre konumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 birim aşağı 5 birim sağ
B) 4 birim aşağı 5 birim sol
C) 5 birim sağ 3 birim aşağı
D) 4 birim sol 5 birim aşağı

19-)



Yandaki şekilde peynire ulaşmak için farelerin aldıkları yollar gösterilmiştir. Hangi farenin aldığı yol KL doğru parçasına diktir?

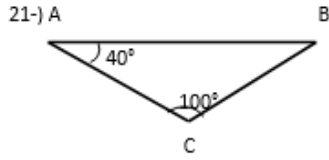
- A) A B) B C) C D) D

5.SINIF KAZANIMLARI MATEMATİK BAŞARI TESTİ

20-) Aşağıdaki şekilde, trafik polisi yavaşla anlamına gelen işareti uygulamaktadır. Trafik polisinin yukarı-aşağı yaptığı kol hareketi ile oluşan açı çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?



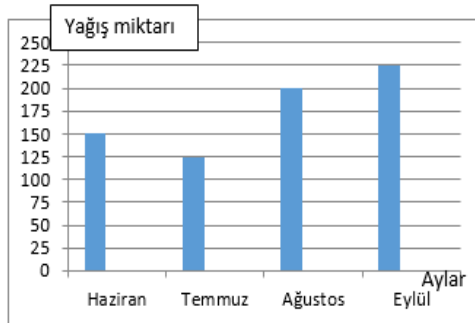
- A) Dik Açı B) Dar Açı
C) Geniş Açı D) Doğru Açı



Yukarıda verilen ABC üçgeni için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) İkizkenar üçgen B) Eşkenar üçgen
C) Çeşitkenar üçgen D) Dar açılı üçgen

22-)



Yukarıda Afyon'un son 4 aydaki yağış miktarı verilmiştir. Buna göre eylül ayındaki yağış miktarı temmuz ayındaki yağış miktarından ne kadar fazladır?

- A)25 B) 50 C)75 D)100

23-)Ali Bey'in bir kenar uzunluğu 6 m olan kare şeklinde bir havuzu vardır. Çevre uzunluğu bu havuza eşit olan eşkenar üçgen şeklinde bir havuz daha yaptıracığına göre bu havuzun bir kenar uzunluğu kaç m olur?

- A) 6 B)8 C)10 D)12

24-) Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 7 hafta = 49 gün
B) 5 dk = 300 sn
C) 4 saat = 240 dk
D) 3 gün = 60 saat



Yukarıdaki dikdörtgenin kısa kenarı 3 cm dir. Uzun kenarı kısa kenarının 2 katı olduğuna göre dikdörtgenin alanı kaç cm² dir?

- A) 12 B) 14 C)16 D)18

EK 7. 5. Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi Görüşme Soruları

5. Sınıf Matematik Programının Çoklu Verilere Göre Değerlendirilmesi

Verdiğiniz cevaplar 5. Sınıf matematik programını değerlendirmek üzere bilimsel çalışmada kullanılacaktır. Cevaplarınız gizlilik ilkesine uygun şekilde saklanacaktır. Sorular 5. Sınıf matematik programına göre cevaplandırılmalıdır. Teşekkür ederim.

Ad Soyad:

Görev Yaptığınız Okul:

Meslekte Kaçınıcı Yılıınız: 1-5() 6-10() 11-15 () 16 -20 () 20-üzeri ()

Eğitim Durumunuz: Ön Lisans () Lisans () Yüksek Lisans () Doktora ()

Hangi Üniversiteden Mezunsunuz:

Mezun Olduğunuz Fakülte:

Mezun Olduğunuz Bölüm:

5. Sınıfların Dersine Girme Sayınız (Yıl bazında): 1() 2() 3() 4() 5() 6()

Eğitim Programları ile ilgili Seminer Aldınız mı? Evet () Hayır ()

SORULAR

1. Bu yaş grubundaki öğrencilerin matematik ihtiyaçları nelerdir?

SONDA 1. Program bu yaş grubu öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde midir? Örneklendirebilir misiniz?

SONDA 2. Program bu ihtiyaçlardan hangilerini karşılamakta yetersiz kalmaktadır?

2. Matematik programının hedefleri ile belirlenen kazanımların uyumu hakkında ne düşünüyorsunuz?

3. Matematik programı içeriğinin öğrencilerin seviyelerine göre durumu nedir?

4. Matematik programının uygulanmasında sizi yönlendiren anlayışlar(çağdaş mı? Geleneksel mi?) nelerdir? Örneklendirebilir misiniz?

5. Matematik programının uygulanmasında sizin yargılarınız ve beklentileriniz nelerdir?

6. Matematik programının sizin sınıf içerisindeki etkililiğiniz açısından güçlü ve zayıf yönleri nelerdir?

Güçlü Yönleri:

Zayıf Yönleri:

7. Programın uygulanması sırasında öğretmen olarak karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

Sonda 1. Öğrencilerin karşılaştığı sorunlar nelerdir?

8. Etkinliklerin uygulanması sırasındaki gözlemlerinize dayalı olarak etkinliklerin, öğrencilerin öğrenmesine sağladığı katkıyı (öğrenci seviyesi, etkinliklerin güçlük düzeyi, materyal gereksinimi vb.) değerlendiriniz.

9. Matematik programının uygulanması ardından öğrencilerden beklediğiniz başarıyı elde ediyor musunuz? Bu başarıyı yüzde (%) olarak ifade etseniz karşılığı kaç olur?

10. Öğrencilerin beklenen kazanımlara ulaşma düzeylerini değerlendiriniz, Öğrenciler program sonunda matematik becerilerini günlük hayatta nasıl kullanıyorlar? Program buna yönlendiriyor mu?