



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı
Eğitim Programları ve Öğretim Programı

İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ

DEĞERLENDİRİLMESİ

Cumhur Sancaktar SELAMET

Doktora Tezi

Ankara, 2024

Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

Daha ileriye... En İyiyeye...



Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı
Eğitim Programları ve Öğretim Programı

İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF PRIMARY SCHOOL FOURTH GRADE MATHEMATICS CURRICULUM

Cumhur Sancaktar SELAMET

Doktora Tezi

Ankara, 2024

Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,

Cumhur Sancaktar SELAMET'in hazırladığı "İlkokul D¼rd¼nc¼ Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi" başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalında Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

J¼ri Başkanı	Prof. Dr. G¼lg¼n ALPAN	İmza
J¼ri Üyesi (Danışman)	Prof.Dr. Eda G¼RLEN	İmza
J¼ri Üyesi	Prof.Dr. Seval FER	İmza
J¼ri Üyesi	Prof.Dr. G¼rc¼ KOÇ	İmza
J¼ri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Zeynep şEN	İmza

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisans¼st¼ Eğitim, Öğretim ve Sınav Y¼netmeliđi'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından 11 / 06 / 2024 tarihinde uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulunca / / tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. İsmail Hakkı MİRİCİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼r¼

Öz

Bir öğretim programının yeterliliği hakkında karar verebilmek için öğretmen ve öğrencilerin program uygulanırken yaşadıkları durumlardan yola çıkarak programla ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerinin tespiti program geliştirme çalışmaları açısından önemlidir. Araştırmanın temel amacı, ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programını öğretmen ve öğrencilerin görüşleri doğrultusunda değerlendirmektir. Çalışmanın amacı ise; 2018 ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programını CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirmektir. Araştırma 2023-2024 eğitim öğretim yılının birinci dönemi ile sınırlıdır. Araştırmada karma yöntem araştırma desenlerinden eş zamanlı desen yaklaşımı benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmada İstanbul Beylikdüzü'nde üç devlet okulundaki 24 sınıf öğretmeni ve 29 öğrenci ile bireysel görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın nitel verileri, öğretmen ve öğrencilerin ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirme modelinin alt boyutlarına ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yarı yapılandırılmış öğretmen ve öğrenci görüşme formları, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirdikleri öğrenme günlüğü, öğrenme sürecinin gözlemlendiği gözlem formu ve MEB tarafından dağıtılan ders kitabının incelenmesi ile elde edilmiştir. Nicel veriler 343 dördüncü sınıf öğrencisine eğitim öğretim yılının birinci döneminde yer alan üç ünite sonunda ve her ünite bitiminde uygulanan üç izleme testi ile toplanmıştır. Nitel verilerin çözümlenmesinde içerik analizi, nicel verilerin analizinde ise testlerin başarı puanlarının ortalamaları alınmıştır. Araştırmada, 4. sınıf matematik dersi öğretim programının; öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirecek, günlük hayatta kullanılabilir nitelikte ve öğrencilerin matematiği sevme ve matematiğe karşı istekli olma gereksinimlerini karşılayacak nitelikte olması gerektiği, öğretmenlerin programın süresinin az ve kitapları yetersiz buldukları, öğretmenlerin genellikle düz anlatım yöntemini tercih ettikleri gibi önemli sonuçlara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İlkokul 4. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı, Program Değerlendirme, Matematik Öğretimi, CIPP değerlendirme modeli

Abstract

The adequacy of an educational program can be determined by identifying the positive and negative views of teachers and students, who are stakeholders in the programs, based on the situations they experience during the implementation of the program. The main aim of the research is to descriptively evaluate the 4th-grade primary school mathematics curriculum based on the opinions of teachers and students regarding the program. In this context, the purpose of the study is to evaluate the 4th-grade primary school mathematics curriculum according to CIPP evaluation model. In this study, an explanatory sequential mixed-methods approach was adopted. This was done using semi-structured teacher and student interview forms, learning diaries where students evaluated their own learning processes, observation forms for observing the learning process, and an examination of the textbook distributed by the Ministry of National Education (MEB). Quantitative data were collected through monitoring tests administered to 343 fourth-grade students at the end of each unit. The research involved interviews with 24 classroom teachers and 29 students studying at a state school in Istanbul Beylikdüzü. Content analysis was used to interpret the qualitative data obtained from the qualitative data collection tools. The research concluded that the 4th-grade mathematics curriculum should improve students' problem-solving skills, be applicable in daily life and be enthusiastic about mathematics. It also found that teachers generally prefer the direct exposition method during the teaching process and that they perceive the program's duration as short and the textbooks as insufficient.

Keywords: primary school 4th grade mathematics curriculum, program evaluation, mathematics education, CIPP evaluation model

Teşekkür

İlkokul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programını değerlendirilmesini araştırmak için çıktığım bu yolda, her şey beklediğimden zor ve uzun olmasına rağmen bir o kadar da heyecan vericiydi. Bu uzun ve meşakkatli yolda bilgisi, içgüdü, hiçbir zaman yol göstermekten vazgeçmeyen, bilimsel bilgisi, sezgisi, anlayışı ve hoş görüsüne hayranlığımın yaptığımız her görüşmeden sonra arttığı ve nitelikli bir çalışmanın ortaya çıkması adına desteğini her daim gösteren, doktora tez danışmanımın olmasının bu süreçteki en büyük şansım olduğuna inandığım kıymetli hocam Prof. Dr. Eda GÜRLEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez izleme komitesinde yer alarak zaman ayıran ve yönlendirmeleri ile teze önemli katkı sağlayan sayın hocalarım Prof. Dr. Gürcü KOÇ'a ve Prof. Dr. Seval FER'e, değerli görüşlerini sunarak tezime katkıda bulunan Prof. Dr. Gülgün ALPAN'a, Doç. Dr. Nazan SEZEN YÜKSEL'e ve Dr. Öğretim Üyesi Zeynep ŞEN AKÇAY'a, motivasyon ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli dostlarım Dr. Derya YILMAZ GÜNDÜZ ve Dr. Saim AKMAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Okumanın ve bilimin yolundan ayrılmamam için fedakarlıklar yapan anne ve babama, her daim yanımda olduğunu hissettiğim abime çok teşekkür ediyorum. Doktora sürecinde gülümsemeleri ile neşe kaynağım olan kızım Vildan ve oğlum Ahmet'e minnettarım. Ayrıca her zaman desteğini esirgemediğim başaracağıma olan inancını hiç kaybetmeyen sevgili eşim Çiğdem SELAMET'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Cumhur Sancaktar SELAMET

Ankara / 2024

İçindekiler

Kabul ve Onay.....	ii
Öz.....	iii
Abstract.....	v
Teşekkür.....	vi
İçindekiler.....	vii
Tablolar Dizini.....	x
Şekiller Dizini.....	xiii
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	xiv
Bölüm 1 Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	6
Araştırma Problemi.....	8
Alt Problemler.....	8
Sayıtlar.....	9
Sınırlılıklar.....	9
Tanımlar.....	10
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	11
Eğitim Programı.....	11
Eğitimde Program Geliştirme.....	17
Eğitimde Program Değerlendirme.....	22
Matematik Dersi Öğretim Programı.....	54
Matematik Dersi Öğretim Programının Tarihsel Gelişimi.....	55
İlgili Araştırmalar.....	69
Bölüm 3 Yöntem.....	92
Araştırmanın Modeli.....	92
Araştırmanın Çalışma Grubu.....	95

Veri Toplama Süreci	98
Veri Toplama Araçları	103
Verilerin Analizi	122
Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği	125
Bölüm 4 Bulgular, Yorumlar ve Tartışma.....	136
Bağlam Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	136
Girdi Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	144
Süreç Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular.....	153
Ürün Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	166
Yorumlar ve Tartışma	183
Bağlam Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Elde Edilen Bulguların Yorumlanması ve Tartışılması	184
Girdi Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Elde Edilen Bulguların Yorumlanması ve Tartışılması	188
Süreç Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Elde Edilen Bulguların Yorumlanması ve Tartışılması	191
Ürün Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Elde Edilen Bulguların Yorumlanması ve Tartışılması	195
Bölüm 5 Sonuç ve Öneriler.....	198
Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	198
İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	198
Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	199
Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	200
Öneriler	201
Kaynaklar	205
EK-A: Öğrenci Gönüllü Katılım Formu.....	225
EK-B: Öğrenci Gönüllü Katılım Veli Onam Formu	226
EK-C: Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğretmen Görüşme Formu.....	227

EK-Ç: Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğrenci Görüşme Formu	228
EK-D: Ders Gözlem Formu.....	229
EK-E: Öğrenme Günlüğüm	230
EK-F: 1. Ünite İzleme Testi.....	231
EK-G: 2. Ünite İzleme Testi.....	233
EK-Ğ: 3. Ünite İzleme Testi.....	235
EK-H: Araştırma Etik Komisyon Onay Bildirimi.....	237
EK-I: MEB Araştırma İzni	238
EK-İ: Etik Beyanı	239
EK-J: Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu	240
EK-K: Dissertation Originality Report	241
EK-L: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı	242

Tablolar Dizini

Tablo 1 CIPP Program Değerlendirme Modeli.....	48
Tablo 2 CIPP Program Değerlendirme Modeli ile Biçimlendirici Değerlendirme ve Özetleyici Değerlendirme Arasındaki İlişki.....	52
Tablo 3 Araştırmanın Yapıldığı Okullara İlişkin Bilgiler	95
Tablo 4 Görüşleri Alınan Öğretmenlere İlişkin Bilgiler.....	96
Tablo 5 Katılımcı Öğrencilere İlişkin Bilgiler.....	97
Tablo 6 İzleme Testi Verileri Toplanan Öğrenci Sayılarına İlişkin Bilgiler	98
Tablo 7 Gözlem Yapılan Süreye İlişkin Bilgiler	99
Tablo 8 Veri Toplama Araçlarının Aşamalarına İlişkin Bilgiler.....	105
Tablo 9 Ünitelerin Kazanımlarına İlişkin Bilgiler	106
Tablo 10 Ünite Kazanımlarının Sayısı ve Yüzdelerine İlişkin Bilgiler	107
Tablo 11 İzleme Testi Alt ve Üst Grubu Ayırt Etme Derecesine İlişkin Bağımsız Örneklemeler İçin t Testi Analiz Sonuçları.....	109
Tablo 12 Gözlem Maddelerinin Değerlendirme Modelinin Alt Boyutları ile İlişkisi	111
Tablo 13 Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğretmen Görüşme Formunun Uzman Görüşü Öncesi ve Sonrası Durumu.....	114
Tablo 14 Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğretmen Görüşme Formu Sorularının Değerlendirme Modelinin Alt Boyutu ile İlişkisi	117
Tablo 15 Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğrenci Görüşme Formunun Uzman Görüşü Öncesi ve Sonrası Durumu	119
Tablo 16 Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğrenci Görüşme Formu Sorularının Değerlendirme Modelinin Alt Boyutu ile İlişkisi	121
Tablo 17 Araştırma Alt Problemlerinde Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Yapılan Analizlere İlişkin Bilgiler.....	122
Tablo 18 Veri Toplama Araçlarının Uzman Görüşleri Arasındaki Uyum Analizine İlişkin Bilgiler.....	131
Tablo 19 Krippendorff Alfa Katsayısının Yorumlanmasına İlişkin Değer Aralıkları	132
Tablo 20 İzleme Testlerinin KR-20 Güvenirlik Katsayılarına İlişkin Bilgiler	133
Tablo 21 İzleme Testleri Maddelerinin Madde Güçlük ve Madde Ayırt Edicilik İndekslerine İlişkin Bilgiler	134

Tablo 22 <i>Ayırt Edicilik İndeksinin Derecelendirilmesine İlişkin Bilgiler</i>	135
Tablo 23 <i>4. Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel İhtiyaç ve Sorunlarının Neler Olduğuna ve Programın Özelliklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	137
Tablo 24 <i>Matematik Dersi Öğretim Programının Hedefleri ve Çıktılarının Neler Olması Gerektiğine İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	138
Tablo 25 <i>4. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	140
Tablo 26 <i>Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumları ve Programın Günlük Hayatla İlişkinine Yönelik Öğrenci Görüşleri</i>	141
Tablo 27 <i>Matematik Dersinde Kullandıkları Yönteme İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	145
Tablo 28 <i>Matematik Dersi Öğretim Programının İçerdiği Örnekler ve Uygulamalara İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	146
Tablo 29 <i>Matematik Dersinde Kullanılan Materyaller ve Yönteme İlişkin Öğrenci Görüşleri</i>	148
Tablo 30 <i>Matematik Ders Kitabının İncelenmesine İlişkin Bulgular</i>	151
Tablo 31 <i>Öğrencilere Verdikleri Geri Bildirime İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	154
Tablo 32 <i>Öğrencilerin Başarılarını Olumsuz Etkileyen Unsurlara İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	156
Tablo 33 <i>Öğretmenlerin Matematik Derslerinde Kullandıkları Ölçme Aracına İlişkin Görüşleri</i>	157
Tablo 34 <i>Öğretmenlerin Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulanması Esnasında Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri</i>	158
Tablo 35 <i>Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulanması Esnasında Sınıf Ortamına İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	159
Tablo 36 <i>Matematik Dersinde Zorlandıkları Konular ve Öğretmen Davranışlarına İlişkin Öğrenci Görüşleri</i>	161
Tablo 37 <i>Süreç Değerlendirme Boyutu Kapsamında Yapılan Gözleme İlişkin Bilgiler</i>	163
Tablo 38 <i>Matematik Dersi Öğretim Programının Öğrencilerin Matematiksel Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	167
Tablo 39 <i>Öğretmenlerin Verdikleri Geri Bildirim Türüne ve Uygulama Önerilerine İlişkin Öğrenci Görüşleri</i>	169

Tablo 40 Öğrencilerin İzleme Testlerinden Aldıkları Puanların Aritmetik Ortalaması ve Standart Sapma Değerine İlişkin Bulgular	173
Tablo 41 1. Ünite İzleme Testi Analizine İlişkin Bulgular.....	174
Tablo 42 2. Ünite İzleme Testi Analizine İlişkin Bulgular.....	175
Tablo 43 3. Ünite İzleme Testi Analizine İlişkin Bulgular.....	176
Tablo 44 Doğal Sayılarda Toplama ve Çıkarma Konusu ile İlgili Öğrenme Günlüklerinden Elde Edilen Bulgular	177
Tablo 45 Doğal Sayılarda Çarpma Konusu ile İlgili Öğrenme Günlüklerinden Elde Edilen Bulgular	179
Tablo 46 Doğal Sayılarda Bölme Konusu ile İlgili Öğrenme Günlüklerinden Elde Edilen Bulgular	181

Şekiller Dizini

Şekil 1 <i>Tyler'in Program Değerlendirme Modelinin Aşamaları</i>	38
Şekil 2 <i>Metfessel-Michael Değerlendirme Modeli</i>	40
Şekil 3 <i>CIPP Program Değerlendirme Modelinin Temel Kavramları</i>	49
Şekil 4 <i>Eş Zamanlı Karma Yöntemler Araştırma Deseni</i>	92

Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

CIPP: Context, Input, Process, Product

EARGED: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

NCTM: Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Derneği

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı

PISA: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı

TIMSS: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

WHO: World Health Organization

Bölüm 1

Giriş

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın konusu, problem durumu başlığı altında tartışılmıştır. Sonrasında sırasıyla araştırmanın hangi amaçla yapıldığı ve ne önem taşıdığı belirtilerek problem cümlesi ifade edilmiştir. Problem cümlesinden hemen sonra problem cümlesiyle bağıntılı olan alt problemler sıralanmıştır. Araştırmanın sayıltıları ile sınırlılıkları belirtilmiş ve tanımlara yer verilmiştir.

Problem Durumu

Değerlendirme, eldeki verilere anlam verme, amaçlarla elverişlilik durumu, belirli koşulları sağlama ve belirli anlamlarda olup olmamaları gibi açılardan yorumlama işlemidir (Özçelik, 1981). Worthen ve Sanders değerlendirmeyi bir program, ürün, proje, uygulama, amaç veya bir eğitim programının kalitesi, etkinliği ya da değerinin biçimsel olarak ortaya çıkarılması şeklinde tanımlamıştır. Stufflebeam (2000) değerlendirmeyi, alternatif kararları değerlendirmek için faydalı bilgileri bulma ve bu bilgileri betimleme süreci olarak ifade etmiştir. Program değerlendirme ise, bir eğitim programının etkililiğinin belirlenmesi, programın yeterliği ve bireylerin programa karşı tutumlarını saptamak amacıyla gerekli olan tüm verilerin sistemli bir biçimde toplanması ve çözümlenmesi sürecidir (Posner, 2003).

Cronbach (1990), program değerlendirmeyi, eğitim programı hakkında bir karar vermek için bilgilerin toplanması ve bilgilerin kullanılması, Davis, dersler hakkında bilgi sağlamak ve karar verme yöntemi (Brown, 1990), Popham (2018), program değerlendirme sürecinin sistemli bir biçimde yapılması gerektiğine vurgu yapmış ve sistemli yapılan program değerlendirmenin, eğitimin değerinin biçimsel olarak belirlenmesi şeklinde tanımlamıştır.

Program değerlendirme süreci, uygulanan eğitim programının yenilenmesi, geliştirilmesi veya aksayan yönlerinin belirlenerek düzenlenmesi amacıyla gerçekleştirilen ve yapılan değerlendirme çalışmalarıyla programın sürekliliğinin sağlanmaya çalışıldığı

süreçtir. Ayrıca, program değerlendirme bir programın nasıl geliştirilebileceğine yönelik anlayış geliştirilmesinden, programın uygulanmasıyla birlikte elde edilen etkililik ve verimlilik ile ilgili kanıtlar sunmaya kadar bir çok amaca hizmet etmektedir (Klenowski, 2010).

Programların değerlendirilmesindeki temel amaç, eğitim programının genel amaçları ve özel hedeflerinin gerçekleşip gerçekleşmediğinin saptanmasıdır. Ayrıca, programın uygulama sürecinin işlerliğinin belirlenmesi ve değiştirilmesi gereken yönleri varsa bunların neler olduğunun ortaya çıkarılması, uygulanan programın etkililiği, ürünlerin günlük hayatta kullanılabilirliği, programın maliyetli olup olmadığının belirlenmesi ve mesleki açıdan akreditasyonu sağlayıp sağlanmadığının belirlenmesidir (Oliva, 2009; Wolf ve diğerleri, 2006).

Program değerlendirme, programla ilişkili biçimde verilerin toplanması, işlenmesi ve yorumlanmasıdır. Bütünüyle bir değerlendirme yapılabilmesi için iki türde verinin toplanması gereklidir. Bunlardan birincisi, programın amaçları, öğretim yöntemleri, içeriği ve çıktılarının nesnel bir biçimde açıklanmasına olanak sağlayacak verilerin toplanması, ikincisi ise bu amaçlar, öğrenme ortamı vb. uygulanabilirliği ve öğretimin kalitesine ilişkin bireysel görüşlerin alınmasıdır. Değerlendirmeci, programın başlangıcında toplumun ihtiyaçlarını, öğrencilerin ihtiyaçlarını ve sahip olduğu becerileri, çalışmanın maliyetini belirlemeli ve program başında belirlenen hedeflerle programın çıktılarını karşılaştırmalıdır. Böyle bir çaba değerlendirmeciye eğitim programının daha iyi kullanılması hakkında öneriler sunma olanağı sağlarken, program geliştiricilere daha etkili bir program geliştirmesi ve karar vericilere de programa yönelik daha sağlıklı kararlar vermesi olanağı sağlar (Stake, 1967).

Cronbach (1964), nitelikli öğretimin etkilerinin incelenmesi için olası nedenlerin birtakım değişkenlerle beraber ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Değerlendirmenin amacının, gelecekteki eğitim programlarına yol göstermek amacıyla sürekli ilişkileri açıklamak olduğunu ifade etmektedir. Öğrenci başarısının değerlendirilebilmesi için öğretimin niteliği ile başarı arasındaki ilişkinin açıklanması gerekir. Değerlendirme eğitim uygulamaları hakkındaki genellemeleri içerir (Stake, 1977). Değerlendirme ile, olayları

belgelemek, öğrencilerdeki değişiklikleri kaydetmek, problemin kaynağını bulmak, karar vericilere yardımcı olmak, öğretim ve öğrenim sürecinin anlaşılabilirliğini arttırmak amaçlanır. Bu amaçlar programın değeriyle doğrudan veya dolaylı olarak ilişkilidir ve yapılacak bir program değerlendirme çalışmasının amacını oluşturabilir. Değerlendirmede her bir amacın ayrı ayrı verilere ihtiyacı olduğunun farkına varılması önemlidir (Stake, 2000).

Özetle, eğitimde değerlendirme öğrencilerin ne düzeyde öğrendikleri veya öğrenme eksikliklerinin belirlenmesi ve bunların düzeltilmesi amacıyla yapılırken, daha genel anlamda ise uygulanan programın etkililiği veya başarılı olup olmadığına ilişkin yargıda bulunmak amacıyla da yapılmaktadır.

Bir öğretim programının yeterliliği ile ilgili yargıda bulunabilmek için öğretmenlerin öğretim programının uygulanması sürecinde yaşadıkları durumlardan yola çıkarak program ile ilgili sahip oldukları olumlu ve olumsuz görüşlerinin tespit edilmesi program geliştirme çalışmaları açısından önem teşkil eder. Teorikte bir öğretim programı çok iyi olmasına karşın uygulama aşamasında çeşitli sıkıntılar ortaya çıkabilir. Bundan dolayı öğretim programlarının uygulanma süreci mutlaka izlenmeli ve değerlendirilmelidir (Dağışan, 2023). Bunun da eğitim-öğretim sürecinin uygulama aşamasının tanıkları olan yöneticiler, öğretmenler ve öğrenciler tarafından öğretim programının değerlendirilmesi ile mümkün hale geleceği düşünülmektedir.

Erden (1995), program değerlendirmenin, çeşitli ölçme araçları kullanılarak eğitim programının etkililiği hakkında veriler toplama ve toplanan verilerle programın etkililiğini gösterecek işaretçileri olan ölçütler ile karşılaştırarak yorum yapma ve programın hakkında karar verme süreci olduğunu belirtir.

Değerlendirme, eğitim süreci boyunca iki amaçla yapılmaktadır.

1. Programda yer alan öğrencilerin başarısını değerlendirerek ders veya derslerin hangi öğrencilerin tekrar etmesi gerektiğinin hakkında kararlar verebilmek,

2. uygulanan programın ne kadar etkili olduğu hakkında yargıda bulunabilmek ve uygulanan programın aksayan yönlerinin programın hangi öge veya öğelerinden kaynaklandığının belirlenerek gerekli düzenlemelerin yapılmasına olanak sağlamak.

Belirtilen bu değerlendirme amaçlarına bakıldığı zaman ilk değerlendirilen öğrenci, ikincisi ise eğitim programıdır (Erden, 1995).

Turgut (1985), her eğitim programının başlangıçta denencel nitelikte olduğunu belirtir ve program taslağından yola çıkarak söz konusu programın uygulanması sonrasında hangi sonuçların elde edilebileceği hakkında daha önceki program değerlendirme verilerine bakarak karar verilebilse de kesin bir yargıya ulaşabilmek için söz konusu taslağın uygulanarak öğrencideki davranışları ortaya çıkardıktan sonra nihai bir sonuca varılabileceğini ifade eder. Çünkü programlar bilimsel ilkelere uygun bir biçimde tasarlanmış olsalar bile, denenceler manzumesi olmaktan ileriye geçmezler. Dolayısıyla programların uygulamadaki performanslarının da ortaya konulması gerekir (Ertürk, 2018).

Program değerlendirme çalışmasında temel olan, denenceler olarak ortaya konulan durum ile öğrenci davranışlarında gözlemlenen durumlar arasındaki uyumdur. Bu amaçla, programda yer alan hedeflerin ulaşılabilir olup olmadığı, hedeflerin sonucunda ortaya çıkan davranış örüntülerinin birbirini destekler nitelikte olup olmadığı ve öğretim hizmetinin etkili olup olmadığı ortaya konulmalıdır. Bir programın değeri, söz konusu programın uygulama aşamasındaki başarısı ile ortaya çıkar (Ertürk, 2018). Program ile ilgili yapılan değerlendirme aynı zamanda söz konusu programın geliştirilmesi çalışmalarına da katkı sağlar. Program değerlendirme çalışmaları ile uygulanan programdaki eksiklikler veya yanlışlıklar tespit edilebilir, programın geliştirilmesine yönelik birtakım çalışmalar yapılabilir. Bu nedenlerden dolayı, İlkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi bir gereklilik olarak görülmektedir.

Stufflebeam değerlendirmeyi, alternatif kararların belirlenmesi için kullanışlı bilgilerin betimlenmesi, elde edilmesi ve yorumlanması süreci olarak belirtir. Ortaya koyduğu CIPP

program değerlendirme modelinde bağlam, girdi, süreç ve ürün alt boyutlarını ele almakta ve değerlendirme sürecinde bu dört alt boyutun değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Stufflebeam'e göre bağlamın değerlendirilmesinde eğitim ortamındaki problemlerin belirlenmesi, ihtiyaçların saptanması ve fırsatları belirlemeye yönelik deneysel verilerin, girdinin değerlendirilmesinde programın hedeflerine ulaşılması için kaynakların nasıl kullanılabileceğine ilişkin verilerin toplanması gerekir. Süreç değerlendirmede, öğretim sürecinde planlanan ve uygulanan etkinliklerin arasındaki uygunluk belirlenmelidir. Ürün değerlendirmede ise değerlendirmeciler programın ürünlerinin beklenen şekilde gerçekleşip gerçekleşmediğine ilişkin verileri toplar ve değerlendirir. CIPP program değerlendirme modelinin en önemli amacı kanıtlamak değil programı geliştirmektir ve CIPP program değerlendirme modeli ilgililerin, uzmanların ve eğitimcilerin kullanımı için geliştirilmiş bir modeldir (Stufflebeam, 2000).

Bu çalışmada, ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye yönelik bulguların ortaya konması, programdaki hedeflerin ulaşılabilirliği ve öğretme-öğrenme süreçlerinin programın hedeflerine ulaştırmadaki işlevliliğine yönelik bir takım ipuçları vermesi planlanmıştır. Öğretim programının etkililiğinin belirlenmesine ve programın geliştirilmesine katkı sağlayacak birtakım önerileri ortaya koyabilmek için uygulanmakta olan 4. sınıf matematik dersi öğretim programının Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirilmesi amaçlanarak; işe koşulan öğretme-öğrenme süreci etkinliklerinin programa uygunluğu, programın sağlamlığı ve katılımcıların programa ilişkin görüşleri çerçevesinde değerlendirme yapılmıştır.

Bu araştırmada 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesinde değerlendirme modellerinden Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeli tercih edilmesinin nedeni matematik dersi öğretim programında uygulanabilir olması, bağlam, girdi, süreç ve ürün alt boyutları olmak üzere farklı değerlendirme tiplerini içermesi, araştırmacının inandırıcılığına katkı sağlayacak birden çok veri toplama aracının

kullanılmasına olanak sağlamasıdır. Ayrıca bağlam, girdi, süreç ve ürün alt boyutlarının değerlendirilmesinde görüşme verilerinin toplanılmasının yanı sıra girdi boyutu değerlendirmesinde doküman analizi, süreç boyutu değerlendirmesinde gözlem yapılmasına, ürün boyutu değerlendirmesinde üç üniteye yönelik izleme testlerinin uygulanması ve öğrenme günlüklerinin değerlendirilmesinin değerlendirme sürecinde kullanılarak çoklu değerlendirmeye olanak sağlamasıdır. Böylelikle daha kapsamlı ve derinlemesine değerlendirme yapma fırsatı sunmasıdır. Bu program değerlendirme modelinin araştırmada kullanılmasıyla uygulanan öğretim programının, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olup olmadığı, kaynakların kullanılabilirliği ve program hedeflerine ulaştırmadaki etkililiği, öğrenme ortamının gözlemlenmesi ile öğrencilerin derse karşı tutumları, öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşimi, öğretmenlerin öğretim sürecinde kullandıkları yöntem ve tekniklerin ve işe koşulan öğretim faaliyetlerinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi, uygulama aşamasında yapılan işlemlerin, kullanılan problemlerin, programın sonunda öğrencileri hedeflere ulaştırıp ulaştırmadığı, gerek öğretmenlerin gerekse de öğrencilerin programa yönelik düşüncelerinin neler olduğunun derinlemesine değerlendirilmesi ile çok yönlü bir değerlendirme yapılmıştır.

Çalışmanın bu kısmında; araştırılmanın amacı ve araştırmanın önemi, problem ve alt problemleri, sayıltılarına, sınırlılıklarına ve tanımlara yer verilmiştir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bilimsel ilkeler çerçevesinde önceki değerlendirmeler ve denemelerin ortaya çıkardığı ipuçlarından faydalanarak geliştirilmiş bir öğretim programının, gelişigüzel hazırlanmış olan öğretim programlarına göre daha güvenilir olmasının yanında istendik ürünlerin ortaya konmasında daha etkili olması beklenir. Fakat, öğretim programlarının bilimsel ilkelere uygun bir biçimde hazırlanmış olması, programlara işlerlik garantisi vermemektedir. Dolayısıyla programların istendik davranışları meydana getiren işgörlük derecesinin sürekli bir biçimde araştırılması gerekmektedir (Ertürk, 2018).

Araştırmanın amacının temelinde, ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının betimsel olarak değerlendirilmesi yatmaktadır. Bu çerçevede yapılan araştırmanın amacı; ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programında öğrencilere kazandırılması hedeflenen davranışların ulaşılabilirliğini, uygulanan öğretme-öğrenme süreci faaliyetlerinin hedeflenen öğrenci davranışlarını ortaya çıkarmasındaki etkililiğini ve öğretmenlerin uygulama aşamasındaki olumlu veya olumsuz düşüncelerini ortaya çıkarmak ve gerçekleşen öğretme-öğrenme sürecinin niteliğini belirlemektir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre dördüncü sınıf matematik öğretim programının temel öğeleri olan hedef, eğitim durumları ve değerlendirme boyutlarını Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modelinin bağlam, girdi, süreç ve ürün değerlendirme alt boyutları bağlamında değerlendirmektedir.

Değerlendirme sonunda elde edilen bulgular, etkili matematik öğretimine ilişkin hangi hedeflere yer verilmesi gerektiği hakkında fikirler verir. Ayrıca matematik öğretimindeki eğitim durumlarının düzenlenmesine ilişkin ipuçları verir. Buna ek olarak yapılan değerlendirme öğrencilerin matematik öğrenmelerini geliştirebilecek yolların tanımlanması ve öğrencilerin matematiği nasıl öğrendiklerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynar (Adams, 1998). İlkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi ile, programın güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesinin yanı sıra, öğretmen ve öğrencilerin matematik anlayışları hakkında bilgi edinilmesi ve öğrencilerin matematiği nasıl öğrendiklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bir öğretim programının etkililiği hakkında yargıda bulunmak için programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin programın uygulanması aşamasında deneyimledikleri durumlardan hareketle program ile ilgili sahip oldukları olumlu ve olumsuz görüşlerinin tespit edilmesi, uygulanan öğretim programının geliştirme çalışmalarına katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir. Çünkü öğretmenler bir öğretim programının uygulama sürecindeki en önemli gözlemcileri konumundadır. Bir program teorikte çok iyi olmasına karşın uygulamada bir takım sıkıntılarla karşılaşılabilir. Bundan dolayı öğretim

programlarının uygulanma süreci mutlaka gözlenmeli ve gözlem sonuçları değerlendirilmelidir (Dağaşan, 2023). Bu çalışma, ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye yönelik bulguların ortaya konması, programdaki kazanımlara ulaşılma düzeyi hakkında yorum yapabilme ve öğretme-öğrenme sürecinde öğretmenlerin kullandıkları yöntem ve tekniklerin öğrencileri söz konusu kazanımlara ulaştırmadaki işlerliğine yönelik bir takım ipuçları vermesi açısından önemli görülmektedir.

İlkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi amacına yönelik gerçekleştirilen bu çalışmada; öğretmen ve öğrencilerin programa ilişkin görüşleri çerçevesinde programın etkililiğine ilişkin elde edilen araştırma sonuçlarının, program hakkında verilebilecek kararlara temel oluşturma ve programın geliştirilmesine yönelik yapılacak program geliştirme çalışmalarına önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

Araştırmada benimsenen program değerlendirme anlayışı ile, bu alanda çalışacak araştırmacılara programların değerlendirilmesine yönelik, araştırmanın, matematik dersi öğretim programının uygulayıcıları olan sınıf öğretmenlerine ve program geliştirme uzmanlarına öğretim programının niteliği hakkında bir bakış açısı kazandırması ve çalışılan konunun alanyazına daha fazla katkı sağlaması beklenmektedir. Araştırmanın problem cümlesi ve alt problemler bu çerçevede oluşturulmuştur.

Araştırma Problemi

Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının yeterlikleri ve eksiklikleri nelerdir?

Alt Problemler

1. Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının bağlam boyutu nasıl gerçekleşmektedir?

2. Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi boyutu nasıl gerçekleşmektedir?
3. Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının süreç boyutu nasıl gerçekleşmektedir?
4. Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının ürün boyutu nasıl gerçekleşmektedir?

Sayıtlılar

Araştırmada;

- a) görüşme yapılan kişilerin birbirleri üzerindeki etkisi, programın uygulaması aşamasında gözlenen sınıflar ve görüşmelerin gerçekleştirildiği ortamların bireyler üzerindeki etkisi gibi tam anlamıyla kontrol altına alınması mümkün olmayan değişkenlerin tüm katılımcıları aynı oranda etkilediği,
- b) görüşmelerin gerçekleştirildiği öğretmenlerin ve öğrencilerin gerçek görüşlerini ve düşüncelerini içtenlikle ifade ettiği varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- a) araştırmanın yapıldığı İstanbul ili Beylikdüzü ilçesi üç devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerle,
- b) 2023 - 2024 eğitim öğretim yılı güz dönemi ile,
- c) ilkokul 4. sınıf matematik dersi 1., 2. ve 3. üniteleriyle,
- d) program değerlendirme modellerinden Stufflebeam'ın CIPP program değerlendirme modeli ile sınırlıdır.

Tanımlar

CIPP Program Değerlendirme Modeli: Stufflebeam tarafından ortaya atılan, context (bağlam), input (girdi), process (süreç) ve product (ürün) alt boyutlarından oluşan ve araştırmada ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirildiği modeldir.

Hedef Davranışlar: Bir öğrencinin planlanmış yaşantılar sayesinde kazanılması istenilen davranışlar olarak ifade edilmeye elverişli olan özellikler (Ertürk, 2018). Araştırmada ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının ilk üç ünitesinin kazanımlarına işaret etmektedir. Bu çalışmada hedef davranış ifadesi yerine kazanım ifadesi kullanılmıştır.

Öğretim Programı: Öğrencilere üst bilişsel becerilerin kullanımına yönlendiren, kalıcı ve anlamlı öğrenmeyi sağlayan, önceki öğrenmeler ve diğer disiplinler ile ilişkilendirilmiş günlük hayattaki beceri ve yetkinlikler çerçevesinde bütünleştirilmiş (MEB, 2018) ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programıdır.

Öğretme-Öğrenme Süreci: Bireyin belirli davranış değişiklikleriyle sonuçlanacak yaşantılar geçirmesini sağlayarak davranışta kalıcı değişimin sağlanması sürecidir (Özçelik, 2013). Araştırma amacı doğrultusunda kalıcı davranış değişikliği meydana getireceği düşünülen süreçtir.

Program Değerlendirme: İlkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiği hakkında yargıda bulunmadır.

Bölüm 2

Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde program geliştirme sürecine, program değerlendirilmenin tarihsel gelişimine, değerlendirilmenin amacına yer verilmiş ve program değerlendirme yaklaşımları ve modelleri açıklanmıştır. Ayrıca araştırmada benimsenen Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeli ayrıntılı bir şekilde açıklanarak araştırmada neden CIPP program değerlendirme modelinin benimsendiğine yer verilmiştir. Sonrasında Cumhuriyetin kurulmasından günümüze kadar olan matematik dersi öğretim programları ele alınmış ve matematik öğretim programının amaçlarına yer verilmiştir. Ayrıca matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi çalışmasında dördüncü sınıf düzeyinin seçilmesinin gerekçeleri sunulmuştur. Son olarak program değerlendirme çalışmaları 2018 yılından önce yapılmış çalışmalar ve 2018 yılından sonra yapılmış çalışmalar olarak iki ayrı kısımda ele alınmış ve kendi içinde kronolojik sırayla sunulmuştur.

Eğitim Programı

Bugüne kadar yapılmış bir çok tanımı olmasına karşın günümüzde en çok bilinen ve kullanılan eğitim kavramının tanımı Ertürk (1984) tarafından yapılmıştır. Ertürk (1984:12) eğitimi *“Bireyin davranışlarında kendi yaşantıları yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci”* olarak tanımlamaktadır. Eğitim, önceden belirlenmiş istendik davranışların bireylere kazandırılma sürecidir ve süreç sonunda bireyde ortaya çıkan ölçülebilir ve gözlenebilir nitelikteki ürünlerdir (Sönmez & Alacapınar, 2015). Bireyde istendik davranışlara ulaşılabilmesi için eğitimin planlı olması gerekir. Nitelikli bir eğitimin olması için de eğitim sürecinin nitelikli bir öğretim programı çerçevesinde daha önceden planlanmış bir şekilde yürütülmesi gerekir.

Eğitim sistemi eğitim programları vasıtasıyla işler hale gelir. Eğitim programı çok boyutlu ve kapsamlı olduğu için eğitim programının tanımlarında çeşitliliklere rastlanmaktadır. Yapılan tanımlar çoğunlukla eğitimcilerin anlayışlarına, felsefesi ve

eğitimin hangi boyutunda olacağına dair sahip olduğu görüşlere göre değişmektedir (Oliva & Gordon, 2019).

Eğitim programını dersler ya da faaliyetler listesi şekline indirgemek basit ve dar bir çerçeveye sokmak demektir. Tyler ve Taba eğitim programını, istedik amaçlara ulaşmak için stratejilerin yer aldığı yazılı doküman veya eylem planı olarak ele almaktadır. Bu görüşün benimsendiği eğitim programlarında hedefler, içerik, öğretimin düzenlenmesi ve değerlendirilmesi öğelerine ağırlık vermişlerdir (Ornstein & Hunkins, 2016).

Ertürk eğitim programını yetişek olarak isimlendirmiş ve *“bir öğrenci grubunu belirli bir zaman içerisinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü”* (Ertürk, 2018:14) olarak tanımlamıştır. Ayrıca Ertürk eğitim faaliyetlerinin planlı kısmına odaklanmaktadır

Variş (1988:14), eğitim programını *“Bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı, Milli Eğitim ve kurumun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetler”* şeklinde daha geniş bir kapsamda tanımlamıştır. Variş (1988), ayrıca ders dışı eğitsel kol faaliyetlerini, özel günlerin kutlanmasını, rehberlik faaliyetlerini, sağlık hizmetlerini, gezileri ve kursları da eğitim programının kapsamı içerisinde değerlendirmektedir.

Oliva ve Gordon’a (2019) göre program, okulun yönlendirdiği, okul içindeki ve okul dışındaki öğrenci deneyimlerinin tümüdür. Öğretim yaşantıları bünyesinde toplanan bir rehber öncülüğünde milli eğitimin ve öğretim kurumlarının amaçları ve ilkeleri doğrultusunda öğrencilere kazandırılması istenilen bilgi ve becerilerin belirli bir süre içerisinde gerçekleştirilmesinin planlanmasıdır. Küçükahmet (2009) programı, öğrenenler için eğitim kurumlarında, kurumlar ve milli eğitimin amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik bir takım faaliyetler olarak belirtir.

Alan yazın incelendiğinde eğitim programları ile ilgili yapılan tanımlamaların genellikle programın bir süreç olduğu, takip edilecek sürecin belirli bir düzen içerisinde

olması gerektiği üzerinde durulduğu gözlenmektedir. Okul içindeki ve okul dışındaki tüm faaliyetleri kapsayan eğitim programının kuramsal olarak hedef, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinin belirli bir düzen içerisinde olması gerektiği vurgulanmıştır.

Bu kısımda eğitim programının öğeleri olan hedef, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerine kısaca yer verilecektir.

Programın Öğeleri

Bireyler sahip oldukları düşünceler doğrultusunda çeşitli program yorumları yapmıştır. Bu yorumlardan hareketle program, konu, ders, okul içinde meydana gelen ders dışı etkinlikler, içerik, çalışma alanı, okul içinde veya dışında öğrencilerin elde ettikleri deneyimler ve öğrencilerin bireysel olarak edindikleri tecrübelerdir (Oliva & Gordon, 2019).

Program kavramındaki sorular programının öğelerini ortaya koymaktadır. Programın hedefler ögesi niçin yapılacağı sorusuna cevap verirken eğitim durumu nasıl, nerede, ne zaman, ne ve kim sorularına cevap verir. En son ne kadar gerçekleştiği sorusuna ise değerlendirme ögesi yanıt vermektedir.

Hedef. Eğitim insan hayatı boyunca devam eden bir süreçtir. Planlı olan eğitim, amaçsal etkinlikler olarak bireylerin tutum, davranış ve özelliklerini istendik yönde değişiklik meydana getirmek için gerçekleştirilir. Amaçsal bir etkinlik olarak eğitimin değerlendirilebilmesi için öğretim hedeflerinin ve eğitsel amaçların açık ve net olarak belirtilmesi gerekir. Öğretim hedeflerinin net olması öğrenenlerin eğitim süreci sonunda kazanacakları özellikler, bilgi, tutum ve beceriler gibi öğrenme sonunda elde edilebilecek kazanımların bilinmesi ve bu kazanımların öğrenme süreci öncesinde herkes tarafından aynı anlama gelecek biçimde ifade edilmesidir. Program geliştirme sürecinde hedefler, öğrenmede öğrencilerin kazanmaları gereken davranışlara karar verme sürecini kapsar (Yüksel & Sağlam, 2012). Willes ve Bondie'ye (2015) göre, program geliştirmenin ilk aşamasının öncelikle eğitimin felsefesi belirlenmesi ve daha sonra bu felsefe doğrultusunda öğretim hedeflerinin yer aldığı öğretim amaçlarının belirlenmesi gerekir. Henson'a (2001)

göre program geliştirme sürecinde ideal olanın, öğretimin hedef ve amaçlarının belirlenmesi ile başlanmasıdır. Bu amaçla program geliştirme uzmanlarının sürece ilişkin ortak kararların alınmasına yön verecek olan ölçütleri belirlemesi program geliştirme sürecinde önemli bir aşamadır. Belirlenecek ölçütler eğitim programının amacı ve öğretimin hedefleridir. Böylelikle amaç ve hedeflerin açık bir şekilde ifade edilmesi eğitim programının diğer öğeleri olan eğitim durumları ve değerlendirme faaliyetleri hakkında karar verme sürecine yön verecektir. Öğretim hedefinden yoksun olan bir program geliştirme süreci amaçsızdır. Buna paralel olarak Willes ve Bondie (2015), öğretim hedeflerinin program geliştirme uzmanları için yön veren bir unsur olduğuna odaklanmış ve öğretim hedefinin okul ve sınıf düzeyinde etkinliklere yön verme, öğretmenler arası iletişimin artırılması ve program değerlendirme çalışmaları için anlamlı bir odak noktası oluşturulması üzerine vurgu yapmıştır.

Eğitimin değerlendirilmesi, öğretim hedefinin ölçüt olarak belirlendiği ve bu ölçütlere dayanarak eğitim sürecinde bireylerin bilgi, tutum, davranış ve özelliklerindeki değişimin istenilen düzeyde gerçekleşip gerçekleşmediği ile ilgili yargıda bulunmayı kapsayan bir süreçtir. Değerlendirme, program geliştirme sürecinin son basamağıdır. Diğer bir ifade ile öğretim programının etkili olup olmadığı ile ilgili yargıda bulunmayı sağlayan en son süreçtir. Programın değerlendirilmesi sürecinde öğretim hedeflerinin ölçütler olarak belirlenmesi ve bu ölçütlere göre hem öğrencilerin performansları hem de programların amaçlarının gerçekleştirilme düzeyleri programın eksik yanları hakkında yargıda bulunma işlemleri yer alır (Ertürk, 2018).

Ertürk (2018), hedeflerin eğitim faaliyetlerinin belirlenmesinde bir işaretçi, öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesinde ise ölçütler takımı olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda, öğretim hedefleri program geliştirme ve değerlendirmenin vazgeçilmez bir parçasıdır. Ayrıca hedefler, program öğelerinin tasarlanmasına yön veren, öğrenci başarıları hakkında yargıda bulunmayı sağlayan ölçütlerdir.

Öğrenciye kazandırılmak için seçilen, eğitim yoluyla öğrenciye kazandırılabilen istendik özelliklerin tümü hedef olarak tanımlanmaktadır (Bilen, 1999; Şahan, 2007; Demirel, 2009; Sönmez & Alacapınar, 2015). Hedefler toplumun imkanları, eğitilecek olan bireyden toplumun beklentileri, eğitimin genel hedefleri, konu alanının özellikleri, bireyin ihtiyaçları ve bireyin gelişimi dikkate alınarak aday hedefler belirlenir. Belirlenen aday hedefler ülkenin eğitim felsefesi ile tutarlı olup olmadığı, ulaşılabilir olması, işe yararlılığı, dayanıklı olup olmadığı, gerçekleştirilebilirliği gibi özellikler bakımından incelenerek eğitim sosyolojisi, eğitim psikolojisi ve eğitim felsefesi süzgecinden geçirilerek kesin hedefler şekline getirilir (Fidan, 1997).

Eğitim Durumları. Bireye “ne öğretilim?” sorusunun yanıtının aranması kavramsal iskeletin oluşturulmasında önemlidir (Demirel, 2009; Ertürk, 2018). Ornstein ve Hunkins (2018), program planlayıcılarının programın içeriğini belirlerken birtakım ölçütlerin göz önünde bulundurulması gerektiğini ve bu ölçütlerin öz yeterlilik, önem, geçerlilik, ilgi, işe yararlık, öğrenilebilirlik ve uygulanabilirlik olduğunu belirtmiştir.

Eğitim programının eğitim durumları ögesi öğrenenlerin ruhsal ve duygusal yönleri ile bağdaşması ve bireylerin sosyal varlık olmalarını sağlayacak nitelikte olması bireylerin öz yeterliliğine katkı sağlayacaktır. Programın amaç, fikir ve ilkelerine katkıda bulunacak eğitim durumları program açısından oldukça önemlidir. Programın içeriğinin güvenilir olması aynı zamanda programın geçerli olduğunun bir ölçütüdür. Eğitim durumları hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik tüm etkinlikler ve öğrenme yaşantılarıdır. Programcılar eğitim durumlarını düzenlerken, öğrencilerin değer ve tutumlarını olumlu yönde değiştirebilecek, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme becerilerini arttıracak pedagojik yaklaşımları tercih etmelidir. Ayrıca programın içeriğindeki etkinliklerin materyal kullanımına uygunluğuna bakmalı, program içeriğinin yaşantılarla bağdaşık olup olmadığına dikkat etmeli ve sıralamalıdır (Ornstein & Hunkins, 2018). Bundan dolayı eğitim durumları düzenlenirken program geliştiricilerin öğrenme biçimleri, öğrenme modelleri ve stratejilerini dikkate alarak uygun olanları işe koşmaları gerekmektedir. Ayrıca eğitim durumları pekiştirici, ipucu, dönüt

ve düzeltmeleri uygun zamanda kullanma, öğrenci katılımını sağlama ve uygun strateji, yöntem ve tekniklerle akıl yürütmeyi sağlama gibi kriterler göz önünde bulundurularak birlikte düzenlenmelidir (Demirel, 2009).

Ertürk (2018), eğitim durumlarının birtakım temel özelliklere sahip olması gerektiğini belirtir.

- Eğitim durumlarının belirli istendik davranışları geliştirici nitelikte olması gerektiği için hedefe göre olması beklenir.
- Eğitim durumlarının öğrencilerin hedefe dönüklük gereğine göre uygun düşen, tatmin edici ve öğrenci seviyelerine uygun olan yaşantılardan oluşması gerektiği için öğrenciye göre olması gerekir.
- Eğitim durumlarının planlaması yapılırken istendik ürünlerin yanında istenmedik yan ürünlerinde ortaya çıkabileceği düşünülmesi gerektiğinden program istenmeyen yan ürünlerden arınmış olmalıdır.
- Kazandırılması hedeflenen yaşantılar sadece kendini meydana getiren eğitim durumlarına göre değil etkileşimde olduğu diğer yaşantılarla da kaynaşık olmalıdır (Ertürk, 2018).

Değerlendirme. Ölçme sonuçlarının belirli bir ölçüte göre karşılaştırılması ve ölçme sonucu ile belirlenen özellik hakkında karar verme işlemidir (Özçelik, 1981). Diğer bir ifadeyle değerlendirme, ölçümden bir anlam çıkarma ve ölçülen nesnelere ilişkin bir değere ulaşmaktır (Tekin, 1994). Değerlendirme, elde olan verilerin anlamlandırılması, verilerin belirli ölçütlerle karşılaştırılması ve belirli anlamlarda olup olmaması açısından yorumlanmasıdır (Özçelik, 1981). Eğitimin, bireylerin davranışlarında istendik yönde değişiklik meydana getirme süreci olduğu düşünüldüğünde değerlendirme, davranış değişikliklerinin daha önceden belirlenen ölçütler doğrultusunda meydana gelip gelmediğinin ortaya çıkarılması sürecidir. Eğitim programının en son bölgesi olan değerlendirme, öğrenme düzeyinin kanıtıdır (Bilen, 1996).

Özetle, hedefler programın başında belirlenen ve programın sonunda öğrencilerin kazanmasını istediğimiz davranışlardır. Eğitim durumlarında öğrencilerin hedeflere ulaşması için işe koşulacak etkinlikler ve öğretim faaliyetleri yer alır. Değerlendirme ise eğitim programının öğrencilerin başarısı üzerinde ne düzeyde etkili olduğunu ortaya çıkartan ögedir. Dolayısıyla eğitim programlarının önceden hazırlanmış ve üzerinde çalışılmış olan metinler olması gerekmektedir. Hazırlanacak programların belirli kriterler göz önünde bulundurularak geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu kısımda program geliştirme ile ilgili alanyazında yer alan bazı temel özelliklere yer verilmiştir.

Eğitimde Program Geliştirme

Eğitimde program tasarısı hazırlanırken; ihtiyaçlara göre hedefler belirlenir, belirlenen hedeflere göre eğitim durumları dizayn edilir ve tüm bunlarla birlikte bir değerlendirme yapılır. Bir programın geliştirilmesi sürecinde hedef, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinde yapılması gerekenler eksiksiz ele alınmalıdır. Programın hazırlanma basamaklarına bakıldığında öncelikle eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi gelmektedir. Bir programın hazırlanması için öncelikle programa ihtiyaç duyulması, duyulan ihtiyacın karşılanması için gerçek ihtiyacın ne olduğunun ortaya çıkarılması gerekir. Bunun yanında ihtiyaçların belirlenmesi çalışmalarında toplum, birey ve konu alanının da ihtiyaçlarının dikkate alınması gerekir. Eğitim programının verimliliği; hedeflerin doğru belirlenmesi, hedefler doğrultusunda seçilecek öğrenme yaşantılarının düzenlenmesi ve hedeflenen davranış değişikliklerinin öğrencilerde ne düzeyde gerçekleştiğinin değerlendirilmesiyle ilişkilidir (Hewitt, 2006).

Eğitim programlarının planlanması aşamasında ihtiyaçların belirlenmesi zorunludur. İhtiyaçların belirlenmesi program geliştirme sürecinin ilk adımını oluşturduğundan bu ihtiyaçlar doğrultusunda hazırlanan öğretim programlarının ancak o zaman gerçekçi olduğu ifade edilebilir. Gerçek ihtiyaçların belirlenebilmesi için yapılan ihtiyaç analizi, programların geliştirilmesi için de önemli bir araçtır (WHO, 2000). Witkin ve Altschuld (1995) ihtiyaçların

belirlenmesini, programla ilgili karar vermek ve ilkeler oluşturmak veya kurumsal gelişim ve kurumsal kaynakların bölüştürülmesi amacıyla belirlenen bir dizi sistematik prosedürler olarak tanımlar. İhtiyaç analizi, programların geliştirilmesi ve değerlendirilmesi sürecinde önemli rol oynar. Gerçek ihtiyaçların doğru belirlenmesi programların daha kesin değerlendirilmesi şansını yaratır (Hewitt, 2006).

Eğitim programının ihtiyaçları belirlendikten sonra programın geliştirilmesi süreci başlar (Erden, 1995). Varış (1988), program geliştirmeyi eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve elde edilen bulgular ışığında yeniden düzenlenmesi olarak tanımlamış ve program geliştirmenin sahip olması gereken özellikleri şu şekilde belirtmiştir.

- Program geliştirme bir doküman hazırlama değil, hazırlanan programın araştırmacı bir bakış açısı ile uygulama aşamasında geliştirilmesidir.
- Program geliştirme süreci her açıdan bilgi, beceri ve uzmanlık gerektiren bir süreçtir.
- Program geliştirme süreci merkezden yerel okullara, yerel okullardan merkeze doğru haberleşme ağının olması gereken bir süreçtir.
- Program geliştirme süreci sürekli ve kapsamlıdır.
- Program geliştirme sürecinde değerlendirme önemli bir yer tutmaktadır. Ekip çalışmasının olması gereken bu süreçte, grupla çalışma tekniklerine yer verilmelidir.

Eğitim programları tasarlamak için program geliştirme uzmanlarının öncelikle program geliştirme stratejisini belirlemesi gerekir. Stratejiler doğrultusunda geliştirilen programlar, program ile ilgili kararlar alma yetkisine sahip kişiler ve kararların dayandırıldığı veri kaynakları farklılık gösterir. Fidan (1997), program geliştirme yaklaşımlarını, sürece ağırlık veren model ve ürüne ağırlık veren model olmak üzere iki yaklaşım altında

toplamıştır (Erden, 1995). Ornstein ve Hunkins (2018) ise bu yaklaşımları teknik-bilimsel yaklaşımlar ve teknik-bilimsel olmayan yaklaşımlar olarak iki gruba ayırmıştır.

Yaklaşımların adından daha çok ortaya çıkan ürüne ağırlık veren program geliştirmeciler eğitim programlarını bir sistem olarak ele almakta ve programı ortak bir amaca hizmet etmek için program öğelerinin karmaşık bir bütünü şeklinde tanımlamaktadır (Ornstein & Hunkins, 2018). Ürüne ağırlık veren program geliştirme modelinde program objektif, mantıklı ve evrensel olmalıdır. Amaçların belirlenmesinde konu alanı, öğrencilerin özellikleri ve toplumun niteliği önemli rol oynamaktadır. Programın belirlenmesindeki bu üç temel unsur programın amaçlarının belirlenmesi esnasında alınacak kararların araştırmalara ve uzman görüşlerini dayalı olarak yapılması gerekir. Bu amaçlar belirlendikten sonra amaçlar doğrultusunda içerik, yöntem ve öğrenme ortamları belirlenmelidir. Değerlendirmede ise amaçların ulaşılma düzeyleri tespit edilir. Değerlendirme sonucunda elde edilen veriler ışığında hedef, içerik ve yöntem yeniden gözden geçirilir (Erden, 1995).

Ülkemizde program geliştirme alanının öncülerinden olan Ertürk (2018), program geliştiricilerin, program geliştirme sürecinde aşağıdaki sorulara yanıt araması gerektiğini ifade eder.

- Eğitimin hedefleri nelerdir?
- Belirlenen hedefler doğrultusunda öğrencilerin bunları kazanması için hangi yaşantıları geçirmelidir?
- Öğrenme yaşantıları öğrenci davranışlarını daha verimli değiştirebilmesi için nasıl örgütlenmelidir?
- Eğitim durumları ve hedeflerin etkinlik derecesi nedir?
- Programın etkinlik derecesi sonuçları bağlamında programda ne tür değişiklikler yapılmalıdır? (Ertürk, 2018).

Bir diğ er yaklaşım olan süreç odaklı yaklaşımda öğrencilerin ortaya koydukları üründen daha çok süreç önemlidir. Bu görüşe sahip olan eğitimciler göre, eğitimin sürecinin sonuçları daha önceden bilinemez. Bu görüşe göre süreç öğrencilerin ihtiyaç ve eylemlerine göre belirlenmektedir. Diğ er bir ifade ile süreç odaklı değerlendirme yaklaşımına sahip olan program geliştirme uzmanları öğrenci faaliyetlerini ve problem çö zme becerilerinin merkezde oldu ğ u programları önermektedir. Bu tür programlarda uzman görüşlerinden daha çok öğretmen ve öğrencilerin görüşleri ve onların duygu, düşünce, ilgi alanları ve kişisel tercihleri programa yönelik alınacak kararlarda daha etkilidir (Erden, 1995).

Oliva ve Gordon (2019), eğitim programı alanında genel olarak kabul görmüş önermelerin olduğunu belirtmekte ve bu önermelerin program geliştirme çalışmalarında geliştiricilere rehberlik edeceğini belirtmektedir. Oliva ve Gordon (2019), program geliştirmede bir önermenin olduğunu ve bunların değişimin kaçınılmazlığı, zamanın bir ürünü olarak eğitim programı, eş zamanlı değişimler, insanlardaki değişim, işbirlikli çalışma, karar alma süreci, kesintisiz süreç, kapsamlı süreç, sistematik gelişim ve işe mevcut programlardan başlamak olduğunu ifade etmektedirler.

- Değişimin kaçınılmazlığı, yaşam boyunca gelişim ve yaşam formlarının büyümesi değişimin kendisinden kaynaklandığı için değişim kaçınılmaz ve gereklidir.
- Zamanın bir ürünü olarak eğitim programı önermesi için birinci önermenin sonucu olduğunu belirtir. Bir okulun eğitim programı sadece üretilmez aynı zamanda kendisi de zamanın bir ürünü olduğunu ifade eder.
- Eş zamanlı değişimler, daha önceden yapılmış olan eğitim programı değişiklikleri son zamandaki programda yer alan değişikliklerle eş zamanlı olarak varlıklarını sürdürebilirler.

- İnsanlarda değişim önermesi, eğitim programındaki değişikliklerin insanlardaki değişmelerin sonucunda gerçekleştiğini ifade etmektedir.
- İşbirlikli çalışma, eğitim programında yapılacak olan değişiklikler gruplar tarafından gösterilen ortak çalışmalardan etkilenmektedir.
- Karar alma süreci önermesinde, program planlayıcılar beraber çalışarak disiplinler arası tercihler, karşılıklı görüşler arası tercihler, öncelik tercihleri, yöntem ve düzenleme tercihleri gibi başlıklar altında çeşitli kararlar almak zorundadır.
- Kesintisiz süreç, program geliştirme sürecinin sonlandırılmayan bir süreç olduğu anlamına gelmektedir.
- Kapsamlı süreç, program geliştirmenin kapsamlı bir süreç olduğunu, program geliştiricilerin programa kapsamlı olarak yaklaşması ve program geliştirmede planlı çalışmaların yapılması gerektiğini belirtir.
- Sistemik gelişim, sistemli eğitim programı geliştirme modeli deneme yanılma ile yapılan program geliştirme modelinden daha etkili olduğunu ifade eder.
- İşe mevcut programlardan başlamak, tıpkı öğretmenlerin derse nerede kaldıysa oradan devam ettikleri gibi program geliştirmecilerin de mevcut programdan yola çıkarak program geliştirme çalışmalarını yapmaları gerektiğini belirtmektedir (Oliva & Gordon, 2019).

Program geliştirmenin özelliklerine bakıldığında program geliştirme, programın masa başında değerlendirilerek konuların bir kısmının çıkarılması, eksiltilmesi ya da değiştirilmesi değildir. Program geliştirme, uygulamalı bir süreçtir ve eğitim süreci ile ilgili tüm şartların, eğitim araçlarının ve ders kitaplarının sürekli olarak geliştirilmesidir. Bu nedenle, okulların fiziki durumları, laboratuvarlar, ders kitapları, araç gereçler ve çevre koşullarının geliştirilmesi beklenir (Varış, 1988).

Program geliştirme sürecine bakıldığında programın masa başında hazırlanmış olan bir belge olmasının önüne geçilebilmesi ve programın ne kadar etkili olduğunun ortaya çıkarılarak gerekli düzenlemelerin yapılabilmesi için programların değerlendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmak mümkündür. Bu kısımda program değerlendirme ile ilgili yer alan tanımlamalar yanında, program değerlendirmenin sahip olması gereken niteliklere kısaca değinilecektir.

Eğitimde Program Değerlendirme

Program değerlendirme, çeşitli ölçme araçlarıyla eğitim programının etkinliği hakkında verilerin toplanması ve toplanan verilerle programın etkililiğini gösterecek işaretçileri olan ölçütler ile karşılaştırarak yorum yapma ve program etkinliği hakkında karar verme ve bir takım yargılarda bulunma süreci (Erden, 1995) olduğu daha önce belirtilmişti. Özçelik (1981), değerlendirmeyi, ölçme sonuçlarının bir ölçüt ile karşılaştırılması ve elde edilen sonuçlarla belirlenmiş olan özellikler hakkında kararlar verme işlemi şeklinde tanımlamaktadır. Turgut (1985), değerlendirmeyi, benzer bir şekilde ele almış ve bir program değerlendirme modeli geliştirmiştir. Turgut'un geliştirdiği değerlendirme modeline göre bir şey hakkında değerlendirme yapılabilmesi için onun üzerinde en az bir defa gözlem yapılmış ve bir takım verilerin elde edilmiş olması, elde edilen bu verileri karşılaştırma yapabilecek ölçütlerin bulunması gerekir. Ancak bu şekilde bir değer yargısına ulaşılabilir (Turgut, 1985).

Carter de öğretimin değerlendirilmesinin iki amacı olduğunu ifade etmektedir. Değerlendirmenin etkinleştirildiğinin ve böylece eğitimcilerin programı içeriği ya da öğretim stratejilerinin yanı sıra hangi öğrencilerin çeşitli eğitim programı ve öğretimsel yaşantıları deneyimlediklerini sınıflayabilme ve seçebilmelerine olanak tanıdığına ilişkin görüş olduğunu belirtir. Öğrencileri sınıflama ve izleme yolu ile yetenekleri, ilgi ve başarılarına göre öğrencileri bir araya getirmek için ölçüm sonuçlarını başvurulacağını belirtmektedir. İkinci amacı ise öğretim programına ilişkin öğrencilerin öğrenmelerinin zenginleştirilmesini

sağlayacak eğitimsel, öğretimsel ve programsal kararlar oluşturabilmek için kanıt ya da bilgilerin toplanmasıdır. Değerlendirme, öğrencileri programa uygun hale getirmek için bir kalıp haline getirmek yerine programların öğrencilere göre uyarlanması amaçlanmaktadır (Ornstein & Hunkins, 2018).

Talmage (2018) değerlendirmenin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için sorulması gereken kilit soruların olduğunu belirtir. Talmage, eğitimcilerin program değerlendirme sürecinde program değerlendirmecilerin gerçek, araçsal, karşılaştırmalı, idealleştirme ve karar değeri olan soruları sorarak değerlendirme yapması gerektiğini ifade etmektedir.

- Gerçek değeri olan sorular, programın uygun ve iyi olup olmadığına ilişkin sorulardır. Bu tip sorular hem planlanmış olan hem de uygulanmakta olan programın değerlendirilmesi ile ilgilidir. Örneğin, bir okulun yeni bir dilin dil sanatları öğretim programının, dil sanatları içeriğine yönelik olup olmadığı ve en son olan gelişmelere yönelik olarak içeriğin düzenlenip düzenlenmediğini sorgular. Bu tip sorular yöneltmek, uzmanların öğretim programını basitçe analiz etmesi değildir. Eğitim programına, eğitimin amacı ışığında ve programın tercih edilen öğrenme teorisi bağlamında farklı bakış açısı sunar.
- Araçsal nitelikte olan sorular, programın sağladığı faydaya ve programın hedef kitesinin kimler olduğuna ilişkin soruları içermektedir. Eğitimciler, eğitim programındaki belirlenen hedeflerin planlanmış olan eğitim programı hedefleri ile ilişkilendirirken araçsal değeri olan sorular sorarlar. Ayrıca araçsal niteliği olan sorular, hangi öğrencilerin programda planlanan hedefleri gerçekleştirmede ve hangi düzeyde başarılı olduklarını belirler.
- Karşılaştırma değeri olan sorular genellikle farklı ülkelerdeki öğrencilerin başarıları karşılaştırılırken sorulur. Bu tip karşılaştırma değerlendirmelerinde, genellikle öğrencilerin neyi bildiklerini karşılaştırılmasından daha çok öğrencilerin diğer öğrencilerle nasıl karşılaştırılması gerektiği üzerinde durulmalıdır. Öğrencilerin sıralanması ve

öğrencilerin arasındaki farklılıkların belirlenmesi için bu tip karşılaştırmadan yararlanılır. Öğrencilerin matematik ya da fen alanı gibi alanlarda başarılarının niteliğini yalnızca test puanlarına dayandırılarak yapılacak değerlendirme sınırlı düzeyde bilgi sağlar.

- İdealleştirme değeri olan sorular eğitim programının iyileştirme yolları ile ilgilidir. Programın nasıl işlediği ile ilgili bilgilerin dikkate alındığı bu tip sorularda, programın daha iyi bir duruma getirilmesi için alternatif yolların olup olmadığına ilişkin sorular yer alır. Değerlendiriciler, programın içeriği, yöntem ve materyalleri gibi unsurların nasıl daha iyi bir şekilde düzenlenebileceği konusunda sürekli olarak düşünmelidir.
- Karar değeri olan sorular, diğer dört soru tipinin değerlendirme sürecindeki oynadığı rol ile ilgilidir. Değerlendiriciler tarafından belirtilen dört soru tipi programın değerlendirilme aşamasında yöneltmesi durumunda program ile ilgili verilecek kararlar da nitelikli olacaktır. Programın karar vericileri ve değerlendiricinin belgelendirmiş olduğu kanıtlar olmalıdır ki yeni programın devam etmesi, düzenlenmesi veya sonlandırılmasına ilişkin kararlar verilebilsin. Karar değeri olan soruların önceki soru tiplerini göz önünde bulundurularak hazırlanması gerekir. Çünkü değerlendirme hiçbir zaman tamamlanmayan zorlu bir çalışmadır. Dolayısıyla verilecek kararlar için toplanan verilerin nitelikli olması gerekir.

Program Değerlendirmenin Tarihsel Gelişimi

Eğitimde değerlendirme çalışmalarının geçmişi oldukça eskiye dayanmaktadır. İlk bulgular milattan önce 2000 yıllarında Çinli yöneticilerin sarayda görevlendirilecek kişiler için yaptıkları sınavlarla adayların yeterliliklerini belirlenmesi amacı doğrultusunda kullanıldığı yönündedir (Shadish ve diğerleri, 2002). Yine eski Yunan felsefi bilginlerinden olan Sokrat'ın öğrenme sürecinin bir parçası olarak, değerlendirmeyi sözel yaptığı bulgusu

değerlendirme bulguları arasındaki ilk bulgulardandır (Fitzpatrick ve diğerleri, 2010; Ornstein & Hunkins, 2018). Ancak sistematik biçimde program değerlendirme çalışmalarının ele alınmasının, örgün eğitimin yaygınlaşması ve test tekniklerinin geliştirilmesi süreci ile başladığı söylenebilir. 1792'de William Farish sınav değerlendirmesi yapmak için ilk kez nicel puanları değerlendirme kapsamında kullanmıştır. O zamana kadar öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesi "doğru" sözcüğü ile nitelendirilmiş ancak Farish ile birlikte öğrencilerin başarı sıralaması, başarı puanlarının ortalaması alınması gibi nicel verilerle değerlendirmeler yapılmaya başlanmıştır. Bu gelişme psikometri alanındaki en önemli gelişmelerin başında gelmektedir. Ayrıca bu gelişmeyle birlikte program değerlendirme çalışmalarında da önemli gelişmeler yaşanmaya başlanmıştır (Stufflebeam ve diğerleri, 2003). 1800'lü yıllara gelindiğinde eğitim ve sosyal programlardaki bir takım sorunların yaşanması nedeniyle Büyük Britanya hükümeti tarafından kurulan ve lordlardan oluşan komisyonca ilgili kurumların değerlendirilmesi yapılmış, değerlendirme sonuçlarına göre yeni programlar uygulamaya konmuş ve programların uygulandığı kurumlara müfettişler gönderilerek yapılan değerlendirmeler raporlar haline getirilmeye başlanmıştır (Yüksel & Sağlam, 2012).

1897-1898 yıllarında Rice 30.000 öğrenci ile Amerika'da öğrencilerin doğru yazma becerileri üzerine bir çalışma yapmıştır. Eğitim testlerinin öncülerinden kabul edilen Thorndike 20. yüzyılın başlarına gelindiğinde yaptığı değerlendirme çalışmaları ile bu alana büyük katkılar sağlamıştır (Erden, 1995).

1900'lü yılların başında Friedrich Taylor'ın personellerin değerlendirilmesi çalışmaları daha sonraki yıllarda yönetim ve endüstri tabanlı değerlendirme yaklaşımının en büyük temel dayanak noktasını oluşturmuştur (Stufflebeam ve diğerleri, 2003). 1910 yılına gelindiğinde Flexner Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da 155 tıp okulunu değerlendirerek ilk akreditasyon uygulamasını yürüten kişi olmuştur. Cronbach ve arkadaşları okul yönetimi ve ortamlarını değerlendirme çalışmalarının yanı sıra yerel

belediyelerdeki sorunları da araştırarak değerlendirmeye önemli katkı sağlamıştır (Fitzpatrick ve diğerleri, 2019).

1930 ve 1940'lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nin bir kısmında bir taraftan eyalet düzeyinde sınav, standart ve ölçütlere dayanan testler ile bireylerin ilgi ve başarısına yönelik testler yaygınlaşmaya başlamış, diğer taraftan da ölçme ve değerlendirme kavramları aynı anda kullanılmaya başlamıştı. Değerlendirme kavramı başlangıçta öğrencilerin test başarıları ve ödevlerinin özetlenmesi şeklinde düşünülmekteydi. Bu dönemde Tyler değerlendirmeyi farklı bir boyutta ele almış ve değerlendirmeye yeni standartlar getirerek bir ölçüte dayalı değerlendirmeyi geliştirmiştir. 1940'lı yıllarda Tyler gelişimci ve geleneksel okullar olmak üzere iki okul türünü karşılaştırmış ve yaptığı bu çalışma program değerlendirme alanındaki ilk ve kapsamlı değerlendirme çalışması olarak kabul edilmiştir. Böylelikle değerlendirme, amaçlanan çıktılarla gerçek çıktılarının karşılaştırılması şeklinde kavramsal bir hal almıştır (Stufflebeam ve diğerleri, 2003).

Bloom ve arkadaşlarının bilişsel, devinışsel ve duyuşsal alanlarla ilgili taksonomiler geliştirmesi ve Mager'in 1960'larda hedef davranışları, başarı ölçütü ve gerçekleşme koşulları ile birlikte detaylı olarak tanımlaması, hedef odaklı testlerin hazırlanmasını beraberinde getirmiştir. Böylelikle program geliştirme yaklaşımında değerlendirme eğitim programının bir ögesi haline gelmiştir (Yüksel, 2010).

1960-1970'li yıllarda Maslow ve Rogers'ın geliştirdiği hümanist yaklaşımın eğitime yansması ile birlikte öğrencilerin ihtiyaç, ilgi ve değerleri dikkate alınmaya başlanmıştır. Böylelikle eğitim programlarında insan ilişkilerinin dikkate alınmasının yanı sıra öğrencilerin ihtiyaçları da önem kazanmıştır. Hümanist yaklaşımın eğitim programlarına yansmasıyla birlikte programların değerlendirilmesi sürecinde öğrencilerin ilgi, tutum ve değerleri gibi etkilerine bakılmaya başlanmıştır (Erden, 1995).

Program değerlendirmenin tarihsel gelişimine bakıldığında milattan önce 2000'li yıllarda başlayan değerlendirme çalışmalarının günümüze kadar geldiği görülmektedir. Uygulanan programların değerlendirme çalışmalarının eğitimin yaygınlaşması ve test

geliştirme tekniklerinin geliştirilmesi ile beraber daha sistemli hale geldiği, oluşturulan bu sistemli değerlendirme çalışmaları sonucunda program değerlendirmenin eğitimcilerin dikkatini daha çok çekmeye başladığı ve çeşitli çalışmalar yürütüldüğü gözlenmektedir.

Program değerlendirmenin ülkemizdeki gelişimi incelendiğinde ilk çalışmalara 1944 yılında başlandığı ve bu çalışmanın ilkökul programlarının değerlendirilmesine yönelik yapıldığı görülmektedir. Yapılan ilk değerlendirme çalışmalarındaki amaç, o yıllarda beş yıllık şehir ilkokulları ile üç yıllık köy ilkokullarında uygulanmakta olan iki farklı eğitim programındaki eksiklikler, aksaklıklar ve sorunları belirlemek ve elde edilen bulgular doğrultusunda yeni ve tek bir program geliştirmektir. Talim ve Terbiye Dairesi tarafından iki programın da değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada öğretmenlere anket uygulanmış, müfettişler ve kurum müdürleri ile görüşmeler yapılmıştır (Arslan, 2000). Türkiye'de yapılan ilk program değerlendirme sonuçlarına göre köy ve şehir ilkokulları öğretim programları birleştirilmiş ve 1948-1949 eğitim öğretim yılı ile birlikte uygulamaya konulmuştur. Yeni öğretim programının geliştirilmesi sürecinde öğretmenlerden elde edilen anket verilerinden yararlanılması, müfettiş ve müdürlerden görüşlerin toplanması ve oluşturulan komisyonca incelemelerin yapılması program değerlendirme çalışmalarının bilimsel tabana oturtulmaya çalışıldığının bir göstergesidir (Gözütok, 2003).

Program geliştirme ve değerlendirme çalışmalarının Türkiye'de ilk kez sistematik bir hal alması 1952'de Türkiye'yi ziyaret eden Wofford tarafından hazırlanan rapor sonrasında gerçekleştirilmiştir. Bu rapor ve uygulamalar hakkında bilgi edinmek üzere 25 öğretmen, Amerika'ya gönderilmiş ve 1948 programının günün gereksinimlerine yanıt verecek biçimde yeniden gözden geçirilmesi üzerinde durulmuştur (Çelenk ve diğerleri, 2000).

1961-1962 öğretim yılına kadar programların geliştirilmesi ve denenmesine devam edilmiş ve deneme çalışmalarının değerlendirilmesi yapılmıştır (Çelenk ve diğerleri, 2000). Yapılan değerlendirmeler sonrasında 1957 yılında 1948 programı, yapılan küçük değişikliklerden sonra yeniden basılmış ve uygulamaya konulmuştur. Talim Terbiye Dairesi, İlköğretim Genel Müdürlüğü işbirliği yaparak ilkökul, ortaokul ve öğretmen okulu

öğretmenlerinin yer aldığı 16 kişiden oluşan bir komisyonun kurulmasıyla birlikte 1957 programı değerlendirilmeye alınmıştır. Kurulan komisyon değerlendirme sonuçlarına ilişkin bir rapor hazırlayarak bakanlığa sunmuş ve rapor bakanlık tarafından tüm il, ilçe, öğretmen dernekleri ve basına gönderilerek değerlendirilmesi istenmiştir. Program paydaşlarının tümünün katkısı ile gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda 1962 ilköğretim program taslağı geliştirilmiş ve deneme okullarında uygulamaya konulmuştur. Bu program taslağı 120 kişilik bir komisyon tarafından sürekli olarak değerlendirilmiş ve 1968-1969 öğretim yılında uygulamaya konulmuştur. Bu sistem ile geliştirilen program 1990'lı yıllara kadar uygulanmıştır (Fer, 2005).

1980'den sonra eğitim programlarının toplu şekilde geliştirilmesi yerine derslerin tek tek geliştirilmesi uygulamasına geçilmiştir. Bu uygulama değerlendirme çalışmalarının da ayrı ayrı yapılmasını beraberinde getirmiştir (Çelenk ve diğerleri, 2000).

Ülkemizde programların uygulanması ve değerlendirilmesine ilişkin gelişmeler incelendiğinde programların değerlendirilmesi için gerekli olan veri toplama araçlarının uzman akademisyenler tarafından hazırlanması, uygulamada müfettiş, müdür, öğretmen ve veliler gibi paydaşların görüşlerine başvurulması ve elde edilen bulguların raporlaştırılarak paylaşılması, programların çeşitli aşamalardan sonra son haline getirilmesinde program değerlendirme çalışmalarının yapılmasının önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Program Değerlendirmenin Gerekliliği

Bilimsel ilkeler çerçevesinde ve programın önceki denemelerinin verdiği ipuçlarından faydalanılarak oluşturulmuş bir programın güvenilir ve işlevsel olması ve istendik ürünleri ortaya çıkarmada yüksek nitelikte olması beklenmektedir. Ancak güvenilir esaslar ile oluşturulmuş bir program işlerlik garantisi verdiği söylenemez. Bundan dolayı programın istendik davranışları meydana getirmesi bakımından işgörürlük derecesinin devamlı bir şekilde araştırılması gerekir (Ertürk, 2018).

Ertürk (2018) programların işlerliğinin sürekli olarak araştırılmasının dayanaklarını programın denencelliği, kalite kontrol ihtiyacı ve değerlendirme katkılarının vazgeçilmezliği hususları bakımından incelemiştir.

Yetiştirgin Denencelliği. Yetiştirgin eğitim durumları ve yetiştirgin deseni ile ilgili birtakım değerlendirmelerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yetiştirginde, psikolojiden sağlanan ilkelerden haberdar olunması ve programda bunlara nüfus edilmesi gerekir. Bu ilkelerin öğrenme yaşantıları ve eğitim durumları açısından doğurguları tayin edilirken hataya düşme veya yetersiz kalma gibi ihtimallerin olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca tasarlanmış öğrenme yaşantılarının öğrencilere mal edilmesinde öğretmenler tarafından kullanılan yöntem ve teknikler ile ortaya çıkan beceriler arasında farklılıklar ortaya çıkabilir (Ertürk, 2018).

Kalite Kontrol İhtiyacı. Yetiştirgin unsurlarının uygulamada doğuracakları sonuçlar çerçevesinde değerlendirilmesinin gerekliliği, sürekli bir kalite kontrolünü de zorunlu kılar. Nasıl ki bir fabrikanın kuruluş ve işleyişinin isabet derecesini görebilmek için, sürekli olarak elde edilen ürünlerin kalitesine bakılıyorsa, yetiştirgin amacına hizmet edip etmediğini tespit etmek için mutlaka programın ürününe bakılması gerekir. Bir programın ürünü, öğrencilerin bazı davranışları olduğu düşünülüğünde programın isabet derecesi ve iyi işleyip işlemediğini anlamak için öğrencilerin istedik davranışlara sahip olup olmadıklarına bakılması gerekir (Ertürk, 2018).

Değerlendirmenin Katkılarının Vazgeçilmezliği. Yetiştirgin denencelliği ve kalite kontrolü hususları eğitim faaliyetlerinin amaca hizmet edip etmediği ya da öğrencilerde istenmedik sonuçların gösterip gösterilmediği ve programın uygulaması aşamasında sarf edilen enerjinin israf olup olmadığının araştırılması gerekir. Bu araştırma hiç kuşkusuz değerlendirme ile sağlanabilir. Ayrıca değerlendirme yetiştirgin genel olarak geliştirilmesi katkısı yanında öğretmenlerin yetiştirilmesi ve eğitim ve öğretim bilimine yeni katkılar getirir. Eğitim düzeni, istedik davranışları verirken yan ürünler de vermektedir. Değerlendirme sayesinde hem istedik davranışlar hem de yan ürünlerin eğitim düzeni ve sürecinde

gelişimi için yararlı ipuçları sağlar. Böylelikle değerlendirme, yetişek ve eğitime kendini onarma imkanı sağladığı için vazgeçilmez bir unsurdur (Ertürk, 2018).

Program Değerlendirmenin Doğası ve Amacı

Eğitim kurumlarının en temel görevlerinden bir tanesi de gelişen dünyanın, toplumun, bilim ve teknolojinin ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikleri taşıyan bireylerin yetiştirilmesini sağlamaktır. Örgün eğitim kurumları ile yaygın eğitim kurumları yüksek niteliğe sahip öğretim programları hazırlayarak, hazırladıkları bu öğretim programlarını, programlara uygun koşullarda uygulamaya koyarak ve uygulanan programları sürekli geliştirilmesini sağlayarak bu işlevini yerine getirebilir. Eğitim sistemleri, bireysel ve toplumsal gelişmelere uyum sağlayabilecek bireyleri ancak ülkenin kalkınma planları amaçlarıyla tutarlı eğitim programlarını hazırlayabildiği sürece yetiştirebilir. Çünkü eğitim programları, eğitilecek olan bireylerin sahip olması gereken davranış standartları, bilgi ve becerilerini belirleyerek, öğretme öğrenme etkinlikleri ve değerlendirme çalışmalarına rehberlik eder (Erden, 1995). Demirel (2009) Milli Eğitim politikalarının uygulamaya geçişinin ancak eğitim programlarının aracılığı ile gerçekleşebileceğini ifade eder.

Eğitimin niteliği ile eğitim programlarının niteliği birbiriyle özdeştir. Nitelikli bir eğitim ancak nitelikli hazırlanmış bir eğitim programıyla sağlanır. Bir ülkenin eğitim programına bakılarak, programın uygulanması sonucundaki eğitimsel çıktılarına göre birtakım çıkarımlarda bulunabilir. Eğitim programının değeri uygulamadaki başarısı ile paralellik gösterir. Birey ve toplumun ihtiyaçları ile bilim ve teknolojide yaşanan değişim ve gelişmelerle paralellik gösterecek bir biçimde eğitim programlarını geliştirmeyen ülkeler vatandaşlarını gelecek için yetiştirmiyor demektir. Bu bağlamda eğitim sisteminin, uygulanan sistemin ve uygulanan eğitim programlarının başarısından emin olmak için toplumun ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığının kontrolü amacıyla sürekli olarak değerlendirmesi yapılmalı ve elde edilen değerlendirme sonuçlarının program geliştirme çalışmalarına yansıtılması bir zorunluluktur (Gözütok, 2001).

Programların değerlendirmesinin nedeni programın devam etmesi, programların geliştirilmesi veya son verilmesine ilişkin karar verilmesidir. Ancak program değerlendirme çalışması yapılmadan programların etkililiği, öğrencilerin başarıları üzerinde etkisi veya eğitim sürecinde harcanan kaynakların iyi kullanılıp kullanılmadığının yargısına varılamaz (Sanders & Nafziger, 1976).

Sanders ve Nafziger (1976), program değerlendirme çalışmalarının eğitimin tüm türleri ve tüm alanlarında yapılması gerektiğini ifade etmiş ve program değerlendirmenin şu amaçlar doğrultusunda yapılması gerektiğini belirtmektedir.

- Uygulanan programın zayıf ve güçlü yanlarını belirleyerek bunların geliştirilmesi,
- programda karşılaşılan sorunların, çözümleri daha güç hale gelmeden önce belirlenebilmesi,
- eğitimin ihtiyaçlarının belirlenmesi,
- eğitim süresince kullanılacak olan kaynakların belirlenmesi,
- eğitsel çıktıların belirlenmesi,
- programın planlanması ve program ile ilgili verilecek kararlara ilişkin kullanılacak bilgilerin toplanması,
- uygulanacak program giderlerini tespit etmek ve bu miktarı azaltmak için finansal bilgilerin toplanması olarak belirtir.

Worthen vd. (1993), programların değerlendirilmesindeki temel amacın, programın devam etmesine, programın gözden geçirilmesine ya da sonlandırılmasına ilişkin kararlar verebilmek olduğunu belirtir ve programların değerlendirilmesi yoluyla uygulamadaki programın değerinin ortaya konulduğunu ifade eder. Scriven (1967) program değerlendirmenin birden çok amaca hizmet ettiğini ancak program değerlendirmenin esas amacının programın değer ve yeterliğini ortaya koymak olduğunu ifade eder. Talmage

(2018), programların değerlendirilme amacının programın aksayan kısımlarının ortaya konulması ve bu aksamalar doğrultusunda politikalar geliştirerek karar vericilere yardımcı olmak olduğunu ifade eder. Ayrıca programın işlevsel politikalar oluşturmaya yardımcı olacağını belirtir.

Chelimsky ve Shadish (1997), program değerlendirmenin temel amacının, programa ilişkin bakış açısı geliştirmek ve mevcut programın içeriğinin geliştirilmesi olduğunu belirtmektedir. Ayrıca programın dünyadaki gelişimleri yakalamak, yeni teknolojilere ayak uydurmak, nüfus yapısı, göç ve insan hakları gibi konularda değerlendirilmesi gerektiğini belirtir.

Program Değerlendirme Çeşitleri

Değerlendirme, kullanılan karşılaştırma esasları ve amaçlarına göre yapılır (Ertürk, 2018). Bu doğrultuda yapılan sınıflandırma norma dayalı yapılan değerlendirme ve hedefe dayalı yapılan değerlendirme olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Norma dayalı yapılan değerlendirmede, bireylerin birbirleriyle karşılaştırılması ve seçilme söz konusu olduğundan hedefe dayalı olarak yapılan değerlendirmelerin daha tutarlı olduğu belirtilmektedir. Çünkü program değerlendirme çalışmalarındaki amaç öğrencilerin birbirine göre hangi durumda olduklarının karşılaştırılması veya kıyaslanması değil, öğrencilere program aracılığıyla hedeflenen istenik davranışların kazanıp kazanılmadığının tespitidir. Değerlendirme, amaca yönelik yapıldığında giriş, süreç ve çıkışta yapılan değerlendirme ölçütlerine göre üçe ayrılmaktadır. Programın girişinde yapılan değerlendirmeler tanılayıcı değerlendirme, programın uygulanması sürecinde yapılan değerlendirmeler biçimlendirici değerlendirme, program sonunda yapılan değerlendirmeler ise düzey belirleyici değerlendirmelerdir (Demirel, 2009).

Tanılayıcı Değerlendirme. Öğrencilerin programa başlamadan önceki ön koşul niteliği taşıyan bilişsel davranışlar, duyuşsal özellikler ve devinişsel becerilerin tanımlanması için yapılan değerlendirmedir (Keeley, 2008). Program öncesinde öğrencilerin bilişsel giriş

davranışlarına, duyuşsal giriş özelliklerine ve devinişsel becerilerine bakılması ile yapılacak tanılayıcı değerlendirme ile öğrencilere kazandırılması istenen özelliklerin programın uygulamalarında yer verilmesi planlanır (Demirel, 2009). Bu tanımlama işleminde sonucunda öğretimin başlangıç noktası belirlenmiş olur. Böylelikle gerçekleştirilecek öğretim programının öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanmasına olanak tanır (Küçükahmet, 2009). Tanılayıcı değerlendirme hedef, içerik, öğretim stratejileri ve materyallerin öğrencilerin hazırbulunuşluk özelliklerinin de göz önüne alınarak öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesinde yol göstericidir (Senemoğlu, 2009).

Biçimlendirici Değerlendirme. Biçimlendirici değerlendirmenin ilk amacı program geliştirme amacı ile program hakkında bilgi edinmektir (Fitzpatrick ve diğerleri, 2019). Biçimlendirici değerlendirmede programın uygulanması sürecinde öğrencilerin sürekli olarak değerlendirilmesi önemli görölmektedir. Böylelikle süreç içinde öğrencilerin yaşadıkları öğrenme güçlüklerinin tespit edilmesi ve bu doğrultuda programda gerekli düzeltmelerin yapılması için biçimlendirici değerlendirme önemlidir. Biçimlendirici değerlendirme, uygulanan programa dönütler sağlamak ve iyileştirici önlemlerin alınmasında kontrol sistemi oluşturmaktadır (Demirel, 2009). Öğrencilerin öğrenmelerini izlemek amacıyla yapılan bu tür değerlendirmeler, ünitenin tümü göz önünde bulundurularak yapılır. Bu değerlendirme yaklaşımında ünitenin öğrenciler tarafından öğrenilme dereceleri ve öğrenilmeyen kısımlarının ortaya çıkartılması amaçlanmaktadır. Ayrıca öğretmenlere ve öğrencilere öğretimin niteliği hakkında sürekli bilgi sağlanması da amaçlanır. Böylece öğretimin öğrencilerin öğrenme hızlarına göre ayarlanması olanağı elde edilmiş olur (Küçükahmet, 2009).

Düzey Belirleyici Değerlendirme. Programın sonunda öğrencilerin kazandığı davranışlar, özellikler ve becerilerin ölçülmesine yarayan bir değerlendirme türüdür. Düzey belirleyici değerlendirme ile programın öğrencilerin istenilen davranışların kazandırılmasında yeterli olup olmadığı hakkında yargıda bulunmaya olanak sağlar. Düzey belirleyici değerlendirme yeterlilik testleri veya başarı testleri ile yapılmaktadır. Böylece

düzeyi belirleyici değerlendirme ile öğrencilere kazandırılmak istenen özellikler test edilmeye çalışılır (Demirel, 2009). Düzey belirleyici değerlendirme genellikle öğretimin ortasında ve öğretimin sonunda programın hedeflerine ulaşip ulaşılamadığının ortaya çıkartılması ve öğretmen, öğrenci ve programa ilişkin yargıda bulunmak amacıyla yapılır (Küçükahmet, 2009). Bu değerlendirme yaklaşımı program değerlendirmecilere programın öğrencilere istenilen davranışların kazandırması açısından yeterli olup olmadığı hakkında bilgi sahibi olma fırsatı sunar (Demirel, 2009). Düzey belirleyici değerlendirme ile programın kabulüne, devamına ya da genişletilmesine karar verilir (Fitzpatrick ve diğerleri, 2019).

Özçelik (2013), öğrenme düzeylerinin değerlendirilmesi ve öğretim sürecinin değerlendirilmesi olmak üzere iki değerlendirme yaklaşımından söz etmektedir. Öğrenme düzeylerinin değerlendirilmesindeki amaç; öğrencileri tanıma ve yerleştirme, öğrenme eksikliklerinin ve güçlüklerinin belirlenmesi veya öğrenme düzeylerinin belirlenmesidir. Öğretim sürecinin değerlendirilmesindeki amaç ise hedeflere ulaşılma derecesinin veya öğretimin etkililiğinin belirlenmesidir.

Değerlendirme çeşitlerine bakıldığında, tanılayıcı değerlendirme öğrencilerin sahip olduğu giriş davranışları, biçimlendirici değerlendirme sürecin değerlendirilmesi ve düzey belirleyici değerlendirme ise programın sonunda öğrencilerin kazandığı davranışların değerlendirilmesi olduğundan, değerlendirilecek olan programın hangi amaca yönelik yapıldığının belirlenmesinin önemli olduğunu gösterdiği ifade edilebilir.

Bu çalışmada programın öğrencilerin istenilen davranışların kazandırılmasında yeterli olup olmadığı hakkında yargıda bulunmak, programın hedeflerine ulaşip ulaşılamadığının ortaya çıkartılması, programın öğrencilere istenilen davranışların kazandırması açısından yeterli olup olmadığı hakkında bilgi sahibi olmak amaçlandığından düzey belirleyici değerlendirme yapılmıştır.

Program Değerlendirme Yaklaşımları

Ertürk (2018) programların farklı açılardan değerlendirebileceğini ve bunların da tasarıya bakarak değerlendirme, ortama bakarak değerlendirme, başarıya bakarak değerlendirme, erişiyeye bakarak değerlendirme, öğrenmeye bakarak değerlendirme ve ürüne bakarak değerlendirmeler olduğunu belirtmiştir.

Tasarıya Bakarak Değerlendirme. Yetişek tasarısına bakarak yapılan program değerlendirme, tasarlanan programın program geliştirme esaslarını uyularak yapıp yapılmadığını göstereceği için yetişek tasarısının gerçekte uygulanan yetişeğin özdeşi olamayacağını ve yetersiz kalacağını belirten Ertürk (2018) böyle bir değerlendirmenin yetişek değerlendirmesi değil ancak tasarı değerlendirme olacağını belirtir (Ertürk, 2018).

Ortama Bakarak Değerlendirme. Ertürk, eğitim ortamına bakarak yapılan değerlendirmede muhtemel ve gizil uyarıcıların gerçek uyarıcıları birebir yansıtmayacağını, ayrıca her öğrencinin şartlarına göre uyarıcıların farklı anlamlar taşıyacağını belirterek eğitim ortamına bakılarak yapılacak değerlendirmenin bir program değerlendirme olmayacağını ifade etmektedir (Ertürk, 2018).

Başarıya Bakarak Değerlendirme. Öğrenci başarısına bakılarak yapılacak değerlendirme, bitirme sınavındaki başarıyı sağlayacak davranış, değerlendirmeye konu olan program tarafından geliştirdiği tam olarak bilinemeyeceğini ifade eden Ertürk, böyle bir değerlendirmenin program hakkında yargı vermekte yetersiz kalacağını belirtir (Ertürk, 2018).

Erişiyeye Bakarak Değerlendirme. Öğrencilerin programa girişteki davranışları ile program sonundaki davranışları arasındaki hedeflerle tutarlı olup olmadığının tespit edilmesi olarak tanımlanan erişiyeye programın eseri olarak nitelendiren Ertürk, erişiyeye bakarak yapılacak değerlendirmenin program geliştirmeye katkı sağlayacağını ifade etmektedir. Programın kendisinin doğrudan gözlenmesinin mümkün olmadığından dolayı programın eserine bakılması en makul yoldur (Ertürk, 2018).

Öğrenmeye Bakarak Değerlendirme. Öğrenmeye bakarak değerlendirme, erişiyek olarak erişimin eşliğinde istenmedik öğrenmelerin de gerçekleşebileceğini belirten Ertürk, istendik davranışların yanında istenmedik davranışlarıyla ortaya çıkabileceğini belirterek istenmedik davranışların erişimin değerini dışarıda bırakabileceğini ifade eder (Ertürk, 2018).

Ürüne Bakarak Değerlendirme. Ürün ve yan ürünlere bakılarak değerlendirmede, öğrenci davranışlarının değişmelerinin yanı sıra öğrenciler ile öğretmen davranışları, ortamdaki diğer değişmeler de hesaba katılacağı için ürün ve yan ürünlere bakılarak yapılacak program değerlendirme yaklaşımının daha yararlı olduğunu ifade etmektedir. Ertürk ürün ve yan ürünlere bakarak değerlendirme yaklaşımını yaklaşımlar karması olarak ifade etmektedir. Öğrenci davranışlarında değişmeler olacağını belirten Ertürk, programa girişte ve program sonunda olmak üzere en az iki kez öğrenci davranışlarının gözlenmesine ihtiyaç olduğunu belirtmektedir (Ertürk, 2018).

Ertürk'ün program değerlendirme yaklaşımına bakıldığında Ertürk (2018), ürün ve yan ürünlere bakılarak yapılan bir değerlendirmenin diğer değerlendirme modellerine kıyasla daha etkili olacağını belirttiğini ifade etmek mümkündür. Ayrıca ürün ve yan ürünlere bakarak yapılan değerlendirmede program öncesi ve sonrasında değerlendirme yapılacağından programın etkili olup olmadığının sonucuna varılabilir.

Bu çalışmada öğretim süreci gözlemlenmiştir. Tek başına öğrenme ortamının gözlemlenmesi bir program değerlendirmesi olmayacağından ortama bakarak yapılan gözlem verileri araştırmayı desteklemek için kullanılmıştır. Ayrıca program sonunda öğrencilerin başarı düzeyleri ölçüldüğünden çalışmada Ertürk'ün ürün ve yan ürünlere bakarak değerlendirme yaklaşımı benimsenmiştir.

Program Değerlendirme Modelleri

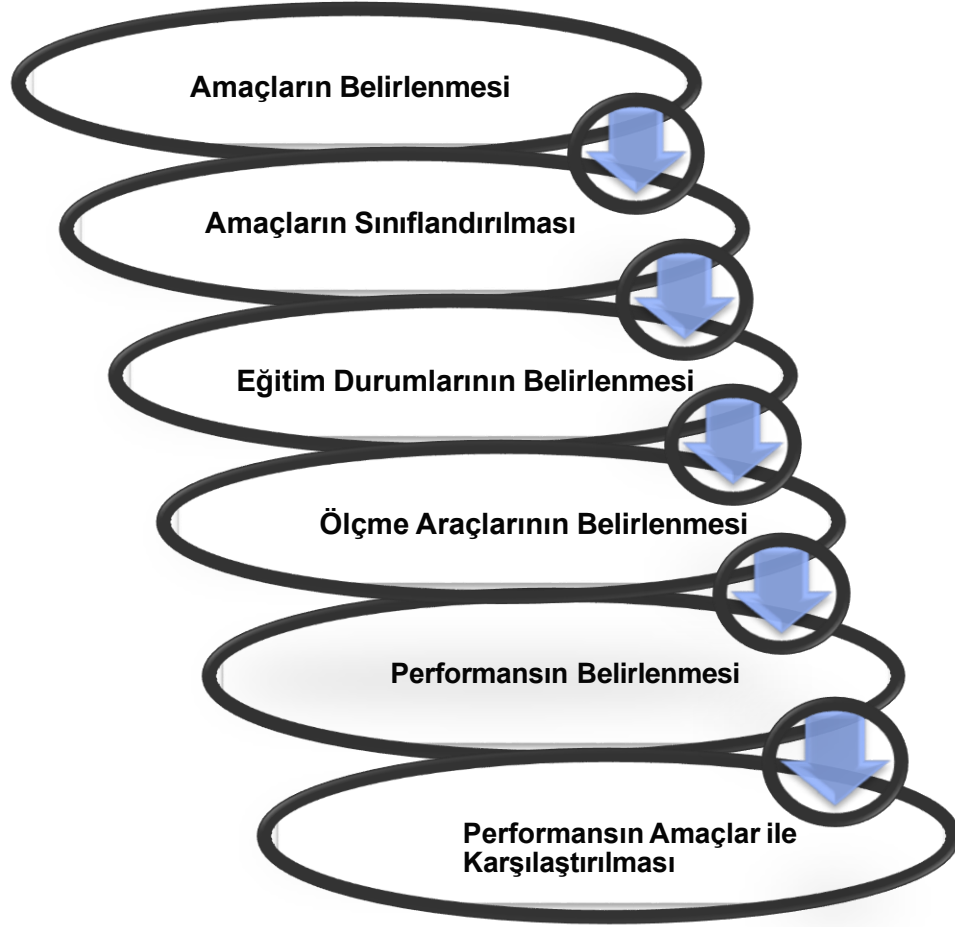
Günümüzde eğitimciler tarafından geliştirilen hem nicelik hem de niteliksel yöntemlere ağırlık veren program değerlendirme modelleri kullanılmaktadır. Bu modellerin

bir kısmı geniş kapsamlı program değerlendirme projeleri esnasında ortaya konulmuş olan modellerdir. Program değerlendirme modelleri büyük ölçüde program geliştirme yaklaşımlarına göre farklılıklar göstermektedir. Dolayısıyla program geliştirilmedeki çeşitlilikler nedeniyle program değerlendirme için de tek bir modeli örnek olarak değerlendirme yapmak mümkün değildir. Bu kısımda eğitimciler tarafından geliştirilen program değerlendirme modellerine yer verilecektir.

Tyler'in Program Değerlendirme Modeli. Tyler öğretim ve değerlendirme konusundaki birikimlerini 1927'de göreve başladığı Ohio Üniversitesi'nde elde etmiştir. Tyler bu birikimleri 1930'lu yıllarda yaptığı 8 yıllık çalışma olarak da bilinen ilk uzun süreli ve kapsamlı değerlendirme çalışmasında kullanmıştır. Bu çalışma 4 yıl ilköğretim 4 yıl ortaöğretim kurumlarında toplam 8 yılda gerçekleşmiştir. 30 ilköğretim ve ortaöğretim okulunda, 300 kolej ve üniversitede gerçekleşen bu çalışmada, değerlendirmenin ilk kez kapsamlı olarak ele alındığı ve belirli bir sistematik içerisinde yürütüldüğü 20. yüzyılın değerlendirme çalışmalarının en önemlilerinden birisi olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmanın sonrasında Tyler'ca değerlendirme anlayışı ortaya çıkmış ve bu kavram ilerleyen yıllarda onaylanmıştır (Tyler, 2014). Tyler 8 yıllık çalışmasında geliştirdiği yaklaşımın tüm ayrıntılarını "*değerlendirme üzerine genel ifadeler*" başlığı altında 1942 yılında yayınlamıştır. Bu eserde Tyler amaca yönelik değerlendirmenin ayrıntılarını ele almıştır. Tyler'in program değerlendirme modelinin biçimsel gösterimi Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1

Tyler'in Program Değerlendirme Modelinin Aşamaları



(Fitzpatrick ve diğerleri, 2019)

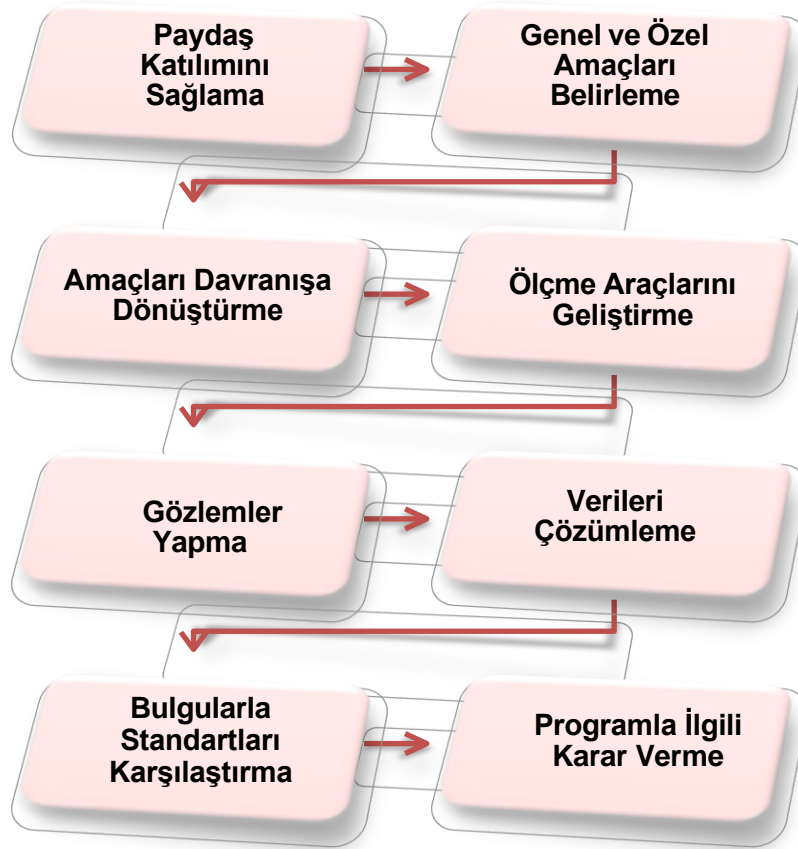
Tyler amaca dayalı geliştirdiği bu modelde, beklenen ile gerçekleşen öğrenci performansları arasındaki farkın belirlenmesi, programdaki eksiğin giderilmesi ve bilgilerin program geliştirme sürecine dahil edilmesini amaçlamıştır. Program geliştirme modeli temele alınarak geliştirilen bu değerlendirme modelinde programın amaç, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme öğelerinden söz etmektedir. Öğrencilere kazandırılmak istenen davranışları amaç, davranışların öğrenciler tarafından kazanılması için yapılacak etkinlik ve geçirmesi gereken yaşantıları öğrenme yaşantısı, belirlenen amaçların öğrenciler tarafından ulaşımla düzeylerini ise değerlendirme olarak belirtmektedir (Erden, 1995).

Programın uygulama sürecine girilmeden önce öğrencilerin sahip oldukları davranışların belirlenmesi önemlidir. Bundan dolayı ölçme araçlarının programın öncesinde ve sonrasında uygulanması önerilir. Böylelikle kazanılan davranışların programdan kaynaklanıp kaynaklanmadığı sonucuna varılabilir. Ayrıca kazanılan davranışların kalıcılığının kontrolü amacıyla programın bitiminden belirli bir süre sonra izleme çalışmalarıyla değerlendirilmesini belirtir (Erden, 1995).

Metfessel-Michael Program Değerlendirme Modeli. Tyler'ın geliştirdiği program değerlendirme modelinden etkilenen Metfessel ve Michael 1967'de yeni bir program değerlendirme modeli geliştirmişlerdir. Tyler'ın değerlendirme modeli ile bu yeni program değerlendirme modelini birbirinden ayıran en önemli özellikler, alternatif ölçme araçlarının seçilmesine daha çok ağırlık vermesi ve programın çıktılarının başlangıçtaki amaçlarla karşılaştırılması yerine daha önceden belirlenen standartlarla karşılaştırılmasıdır. (Fitzpatrick ve diğerleri, 2010). Bu değerlendirme modeli dönemin değerlendiricilerinin ölçme araçlarına bakış açısını önemli ölçüde etkilemiştir. Değerlendirme modelinin şematik gösterimi Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2

Metfessel-Michael Değerlendirme Modeli



Metfessell ve Michael program değerlendirme modelinde paydaşların katılımının sağlanması, genel ve özel amaçların belirlenmesi, belirlenen amaçların öğrencilere kazandırılacak davranışlara dönüştürülmesi, bu davranışları ölçecek ölçme araçlarının geliştirilmesi, programın uygulanması esnasında testler, ölçekler ve farklı ölçme araçlarının kullanılarak devamlı ölçümlerin yapılması, ölçümler sonucunda elde edilen verilerin çözümlenmesi, çözümlenen verilerin standartlar kullanılarak yorumlanması ve program hakkında karar verilmesi biçiminde aşamalandırılmıştır (Fitzpatrick ve diğerleri, 2010).

Provus'un Farklar Yaklaşımı Program Değerlendirme Modeli. Provus çalışmalarının temel dayanaklarını oluştururken Tyler'ın değerlendirme modelinden etkilenmiştir. 1969 yılında geliştirdiği bu değerlendirme modelinin üç özelliğinin olduğunu belirtir. Değerlendirme belirli standartlara dayalı olarak yürütülmelidir, değerlendirme temelinde yer alacak bu standartlar program paydaşlarının ortak kararları ile

kesinleştirilmelidir. İkinci olarak değerlendirme aşamalarının sonunda elde edilen performanslar ile önceden belirlenen standartlar arasında bir çelişkinin veya farkın olup olmadığı belirlenmelidir (Stake, 1972). Üçüncü olarak ise değerlendirmenin amacının programın durumuna ilişkin verileri elde etmek olduğundan programın devam etmesi ya da sonlandırılması hakkında karar vermesini sağlamaktır. Hedefe dayalı program değerlendirme modelleri arasında yer alan bu program değerlendirme modelinin Tyler ve Metfessell ve Michael değerlendirme modellerinden farklı olarak programın geliştirilmesi sürecinde daha çok tasarı değerlendirmesi amaçlanmaktadır (Fitzpatrick ve diğerleri, 2010).

Stake'in Uygunluk-Olasılık Değerlendirme Modeli. Stake'e göre eğitimle ilgili değerlendirmelerde formal ve informal yönler vardır. İnfomal değerlendirmede rastgele gözlemler, kesin sonuçlara, subjektif karar ve yargılara ve sezgisel normlara bağlı olmasıyla bilinir. İnfomal değerlendirmede elde edilen sonuçlardan nadiren şüpheli davranılır. Dikkatli yapılan çalışmalarda informal nitelikteki değerlendirmelerin bazen programın içeriğine girerek programın daha anlaşılır hale getirdiği bazen de yüzeysel olması durumunda biçimini bozduğunu göstermektedir. Formal eğitim değerlendirmelerinde ise kontrol listeleri, yapılandırılmış kontroller, kontrollerin yapıldığı karşılaştırmalara ve standart hale getirilmiş öğrenci testlerini bağlı kalarak yapılan değerlendirme formal değerlendirmedir. Daha genel olan değerlendirme informal olan değerlendirmelerdir. Yani programı düşünüp tartmak için uzmanların fikirlerinin alınması ya da eğitimcilere sormak şeklinde yapılan değerlendirmede nadiren program değerlendirme yapılan ilgili araştırma raporları ya da en sondaki öğretim programı ile ilgili alınan kararlardan hareketle elde edilen verilerin kullanıldığı görülebilir. Uzmanlar tarafından yapılan olasılık uygunluk değerlendirme ile eğitimciler tarafından yapılan olasılık uygunluk değerlendirme aynı şeyler değildir. Uzmanlar kendisi, çevresi, yetenekleri ve başarıları ile tanımlanan kişilerdir. Diğer taraftan, öğretmen ve okul yöneticileri değerlendirmesinin bir değer, yargı veya birini değerlendirme ve derecelendirmelerini ister. Eğitim programını anlamak için onun tam

olarak tanımlanmış olması ve program ile ilgili bazı kararların verilmiş olması gerekir (Fitzpatrick ve diğerleri, 2010).

Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli. Eğitsel eleştiri ve eğitsel uzmanlık kavramları Eisner'in değerlendirme modelinde kullanılan temel kavramlardır. Eisner uzmanlığı değerlendirme sanatı ve takdir etme olarak tanımlamaktadır. Uzmanlığın amacını ise süreç ya da nesneyi oluşturan niteliklerin farkındalığını ortaya çıkarmak ve önemini vurgulamak olduğunu ifade etmektedir. Eisner eleştiriye söyleme ve açıklama sanatı olarak tanımlar. Eisner 'a göre uzmanlık ile eleştiri doğrudan birbirleri ile ilişkili kavramlardır. Uzmanlığın paylaşılması, ilgili yerlere ulaştırılabilmesi için eleştirilmesi gerekir. Eleştiriden kasıt bir nesnenin algısının oluşturulmasıdır. Eisner'a göre uzmanların eleştirmenlik gibi bir rolü olmadığını yalnızca yapılan işlerin takdir edilmesi ve değerlendirilmesini sağlar. Ancak eleştirmen yapılması gerekenlerin meydana getirilmesinde uzmana ihtiyaç duyar. Kısacası program, proje öğretimin etkisi ile farkındalık oluşturma uzmanlık alanı, bu farkındalığın duyurulması eleştirmenlerin görevidir. Bundan dolayı Eisner'in oluşturduğu değerlendirme modeline eğitsel uzmanlık ve eleştiri modeli adını vermiştir (Fitzpatrick ve diğerleri, 2019).

Eisner, program değerlendirme sürecini sanat eleştirisine, program değerlendiriciyi ise eğitsel sanat uzmanlarına benzetmektedir. Bu bağlamda bakıldığında program, sınıf veya okulun eleştirisi yapılırken öncelikle görünenlerin betimlenmesi, yorumlanması ve değerlendirilmesi gerekir. Betimleyici boyutta, değerlendirilen olgunun estetiksel boyutunu belirten edebi dil ve mecazları ifade etmektedir. Betimleyici eleştiri yolu ile okuyucuya sınıfın sayısı ve tartışmalara ayrılan süre, öğretmen veya sınıfın öğrencide bıraktığı izlenimler hakkında bilgi verir. Bu değerlendirme boyutu ile ayrıntıların girilmeden niteliklerin edebi bir dil ile tanımlanması amaçlanır. Yorumlayıcı boyutta, aynı eğitsel ortamdaki etkinliklerin yorumlamada bakış açıları, modellerin kullanılması ve çoklu eleştirme kuramlarında uzmanlığın ortaya çıktığını belirtir. Yorumlayıcı boyutta eleştirmen öğrencilerin derse katılımındaki amaçları ve ne anlam ifade ettiği gibi konularda yorum gerektiren soruları yanıtlayacağı için bu aşamadaki eleştirmenlerin kuramsal bilgilere ve ölçütlere sahip olması

gerekir. Değerlendirici boyutta ise eleştirmen yorumladığı eğitsel faaliyetleri etkisini ve önemini değerlendirir (Yüksel & Sağlam, 2012).

Alkin'in UCLA Değerlendirme Modeli. UCLA değerlendirme modeli Stufflebeam'in geliştirdiği CIPP modeli ile benzer özellikler göstermektedir. Her iki modelde de program değerlendirme sistem yaklaşımlarını temele aldığı ve değerlendirme etkinliklerinin aynı olduğu görülmektedir. Alkin'in geliştirdiği program değerlendirme modelinde 4 varsayım belirtilmektedir. Bunların ilki, program değerlendirme ile ilgili verilerin toplanma sürecidir. İkincisi, program değerlendirme aşamasında toplanan veriler programın geleceğine dair karar vermede kullanılır. çnc olarak değerlendirme verilerinin karar verme sürecinde karar verecek olan kişilerin verileri daha etkili kullanabilmelerini sağlayacak şekilde sunulmalıdır ve son olarak kararların farklı değerlendirme uygulamalarını beraberinde getirdiğini ifade etmektedir (Alkin, 2012).

Scriven'in Amaçtan Bağımsız Değerlendirme Modeli. Scriven tarafından geliştirilen amaçtan bağımsız program değerlendirme modelinde vurgu programın amaçlarının üzerinde değildir. Bu program değerlendirme modelinde değerlendirmede çalışılan alan ile ilgili çıktılar hakkında bilgilerin toplanması ve çıktıların program katılımcılarının beklentileri ile karşılaştırmasını amaçlamaktadır (Patton 2014). Değerlendirici programın amaçlarını değerlendirmez, programın yöneticileri ile programın amaçları hakkında tartışmalar yapmaz, öneriler geliştirmez. Yalnızca program sonucunda elde edilen çıktılar ile katılımcılarının beklentilerini karşılaştırır. Amaçtan bağımsız program değerlendirme modeli, değerlendiricinin bilinçli olarak programın amaçlarından haberdar olmaktan kaçınması, önceden belirlenen amaçlar doğrultusunda değerlendirmenin odak noktasının çalışmayı daraltmasına izin vermemesi, programın çıktılarından daha çok gerçek çıktılar üzerinde yoğunlaşması, program değerlendiricinin programın yöneticisi ve personeli ile iletişimini en az düzeyde tutması ve program sonucunda beklenmeyen çıktıların belirlenmesi eğilimini arttırma gibi temel özelliklere sahiptir (Scriven, 1996).

Stake'in Değerlendirme Matrisi. Stake'in program değerlendirme matrisinde, program değerlendirme sürecinde paydaşların kararlarının önemli olduğunu ifade etmekte ve paydaşların program değerlendirme sürecine katılmasının değerlendirme çalışmalarının vazgeçilmez bir parçası olduğunu vurgular. Stake'in değerlendirme matrisinde değerlendirmenin betimleme ve karar verme olmak üzere iki temel eyleminin olduğunu ifade etmektedir. Stake, eğitim programının değerlendirilebilmesi için değerlendiricilerin programın uygulandığı ortamlara ilişkin bilgilerin ve programın geçmişi gibi açıklamalar doğrultusunda programın betimlenmesinin yapılması ve ortaya çıkan sonuçlar hakkında karar verilmesi gerektiğini ve bunun da değerlendirme çerçevesinde her iki maddesinin ortak noktası olarak girdi, işlem ve ürün boyutları olduğunu ifade eder. Burada girdiden kasıt öğrencilerin giriş davranışlarıdır. Stake'e göre değerlendirici girdileri ayrıntılı biçimde tanımlanmalıdır. Eğitim sürecini kapsayan öğrenci-öğrenci, öğretmen-öğrenci arasındaki etkileşimi ifade eden boyut işlem boyutudur. Ürün boyutu ise bir eğitsel faaliyetin sonucunda ortaya çıkan çıktılardır. Bu çıktılar başarı, tutum ve beklentiler olarak ifade edilebilir. Ürünler değerlendirmede dikkate alınacaksa yalnızca tek bir ders sonucunda olanlar değil süreç sonunda değerlendirilmelidir (Stake, 1975).

Değerlendirme matrisinde yer alan betimleme süreci ve karar verme süreci ile ilgili bilgiler şu şekildedir;

Betimleme süreci. Stake'e göre eğitim programının verilerinin değerlendirilmesi sürecinde iki temel yol olduğunu belirtir. Amaçlar ve gözlemler arasındaki uyum girdi, işlem ve ürün arasındaki yol ise bağlantıdır. Uyum değerlendiricinin girdi, işlem ve ürün boyutlarında programın temele aldığı felsefeye dayalı olarak amaçların ortaya konulması ve çeşitli veri toplama araçları ile yapılan ölçümler sonucunda elde edilen davranışların amaçlar arasında uyumun olup olmadığına bakar. Değerlendirici gözlenen ile amaç arasında farklılıkları ve uyumları belirtmek durumundadır. Bağlantıda ise program değerlendiricinin temel görevi eğitsel ürünlerin girdi ve işlemler ile olan ilişkisini ortaya çıkarmaktır. Bağlantıdaki amaç, gözlenen ürün ile gözlenen girdi ve işlem arasında

mantıksal bir bütünlük ve ilişki olup olmadığının değerlendirilmesidir. Değerlendirmede amaçlananlar arasında mantıksal bir bağlantı kurulur, diğer bir ifadeyle bu değerlendirmedeki en önemli ölçüt mantıktır. Bu boyutta değerlendiricinin deneyimleri önemlidir. Program değerlendirmede verilerin işlenmesindeki temel amaç, gözlenen ile amaçlananlar arasında uygunluğun deneysel ve mantıksal bağlantılarını ortaya çıkarmaktır. Değerlendirici tarafından elde edilen bu uygunluk ve bağlantılar karar verme aşamasında kullanılır (Yüksel, 2010).

Karar Süreci. Stake'in değerlendirme matrisindeki diğer bir süreç karar sürecidir. Stake eğitimin temel amacının insanların mükemmelleştirilmesini sağlamak olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla eğitim programlarının standart temellere dayalı bir programla değerlendirmeye bağlı olmayacağını, ancak değerlendirme standartlarında kullanılması gerektiğini vurgular. Bunun da kesin standartlar ve göreceli standartlar olmak üzere iki yöntemle gerçekleşebileceğini belirtir. Standartlarla yapılan karşılaştırmalar kesin karşılaştırma, farklı programlardan yararlanılarak yapılan karşılaştırmalar ise göreceli karşılaştırmalardır (Yüksel & Sağlam, 2012).

Demirel'in Analitik Program Değerlendirme Modeli. Demirel'in analitik program değerlendirme modelinde iki temel boyut söz konusudur. Bu boyutlardan birisi programın kendisi ve program ile ilgili yazılı materyaller, diğer boyut ise paydaşların görüşleridir (Demirel, 2009).

Program ile ilgili yazılı materyaller ve programın kendisinin oluşturduğu boyutta programın analizinin yapılması ve analiz yapma işlemine program tasarısından başlanması gerektiğini belirtir. Program değerlendirme modelinin dayandığı temel felsefe programın merkeze aldığı öğrenme kuramları ile programın hedef, içerik, süreç ve değerlendirme boyutları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Program tasarısının analizinin yapıldıktan sonra mevcut durumların analizinin yapılması ve programın zayıf ve güçlü yönleri ile program uygulamasındaki olanak ve sıkıntılı unsurlarını irdeleyen analizlerin yapılması gerektiğini belirtir. İhtiyaç analizinin program değerlendirme çalışmalarından önce

yapılması önerilmektedir. Ayrıca programın girdi, süreç ve çıktı boyutlarının değerlendirilmesinin programa ilişkin olan dokümanlar üzerinden yapılmasını önerir (Demirel, 2009).

Paydaş görüşlerinin değerlendirilmesi boyutu olan ikinci boyutta, sırasıyla program alan uzmanları ile program geliştirme uzmanlarının görüşleri başta olmak üzere öğretmen, veli, yöneticiler, öğrenciler, sivil toplum örgütleri, müfettişler ve öğrenciler gibi paydaşların görüşlerinin alınması önerilmektedir. Bu görüşlerin alınmasında testler, anketler gözlem ve görüşme formları gibi uygun ölçme araçlarının kullanılması uygun görülmektedir. Hem programın hem de paydaşlarının görüşlerine göre bir karar alınması ve programın yeterliği konusunda elde edilen sonuçlar doğrultusunda, programın uygulanması veya program tasarısında işlemeyen unsurların gözden geçirilerek gerekli çalışmaların yapılması önerilir (Demirel, 2009).

Stufflebeam'in CIPP Program Değerlendirme Modeli. Programların, kurumların, sistemlerin, projelerin ve personel ürünlerinin özetleyici veya biçimlendirici değerlendirmelerinde kullanılan bir değerlendirme modelidir. Bu modelin en önemli amacı programının niteliğinin ortaya çıkarılmasından çok programın devamlı olarak geliştirilmesine olanak sağlamaktır (Fitzpatrick ve diğerleri, 2019). Stufflebeam program değerlendirme modelini bağlam, girdi, süreç ve ürün değerlendirme boyutlarında ele almıştır.

Bağlam değerlendirme; karar vericilerin programın öncelikleri ve amaçlarını belirleyerek, bu öncelikler ve amaçlar doğrultusunda çıktılar hakkında yargıda bulunmalarına olanak sağlayacak gereksinimlerin değerlendirmesini temel alan değerlendirmedir. Bağlam değerlendirme programın amaçlarının neler olması gerektiği hakkında karar vermektir. Bağlamın değerlendirilmesi amaçlar ve kaynaklar ile uyumluluk ve tutarlılık arasında sorunların çözümüne yeterli olup olmadığına karar vermede önemli bir faktördür (Stufflebeam, 2003).

Girdi değerlendirme; program öğelerinin değerlendirilmesi, program amaçlarına ulaşılabilmesi ve ihtiyaçların karşılanabilmesi için gerekli planların, personel görevlendirmelerinin ve uygulamada kullanılacak yaklaşımların maliyetinin değerlendirilmesini kapsar. Girdi değerlendirme karar vericilere planladıkları çözüm stratejilerini belirleme ve kaynakların seçimi gibi konularda kararlar almasına olanak sağlar (Stufflebeam, 2003).

Süreç değerlendirme; programın nasıl uygulandığı, sürecin nasıl ilerlediği ve programın etik ilkeler ve yasal prosedürler doğrultusunda yürütülüp yürütülmediği ve süreçte karşılaşılan sorunların neler olduğuna ilişkin değerlendirme yapılmasıdır (Stufflebeam, 2003).

Ürün değerlendirme; programın genel ve özel çıktılarının incelenmesi, programın etkisinin değerlendirilmesi, etkili bir maliyetin yürütülmesi, beklenen çıktıların ölçülmesi ve beklenmeyen çıktıların tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Diğer bir ifade ile kısa ve uzun dönemde beklenen ve beklenmeyen ürünlerin neler olduğunu programın düzenlenmesi aşamasında alınacak kararlarda katkı sağlamaktır (Stufflebeam, 2003).

Stufflebeam ve Shinkfield (2007), CIPP program değerlendirme modelindeki bağlam, girdi, süreç ve ürün alt boyutlarının amacı, yöntemi ve değerlendirme sürecinde verilebilecek olası kararlar Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1*CIPP Program Değerlendirme Modeli*

	Amaç	Yöntem	Verilecek Karar
Bağlam Değerlendirme	Çevreyi tanımlamak, hedef grubun ihtiyaçlarını belirlemek, sınırlılıkları belirlemek, kaynakları tanımlamak, amaçların ihtiyaçları karşılayıp karşılamayacağı hakkında karar vermek	Tanılayıcı testler, kontrol listeleri, doküman analizi, görüşmeler, odak görüşmeleri vb.	Amaçlar, öncelikler vb. kararlaştırılması
Girdi Değerlendirme	Araştırma deseninin, bütçenin ve programın olanaklarını belirlemek ve değerlendirmek	Alanyazın taraması, pilot denemeler, uzman görüşleri, paneller, gözlemler ve görüşmeler vb.	Yöntem, bütçe ve zamanlamaya uygun gerekli etkinlikleri seçme veya yapılandırma kararları
Süreç Değerlendirme	Uygulamada aşamasındaki sorunları tespit etmek, etkinlikleri değerlendirmek	Görüşme, doküman analizi, bağımsız gözlemler, katılımcı gözlemler vb.	Programın uygulanmasına ilişkin kararlar
Ürün Değerlendirme	Çıktıları tanımlayarak ve çıktılarla amaçların uygunluğunun değerlendirmek ve etkisini yorumlamak	Nitel ve nicel analizler, paydaşların değerlendirmeleri	Programı sürdürme, sonlandırma veya yenilenmesine ilişkin kararlar

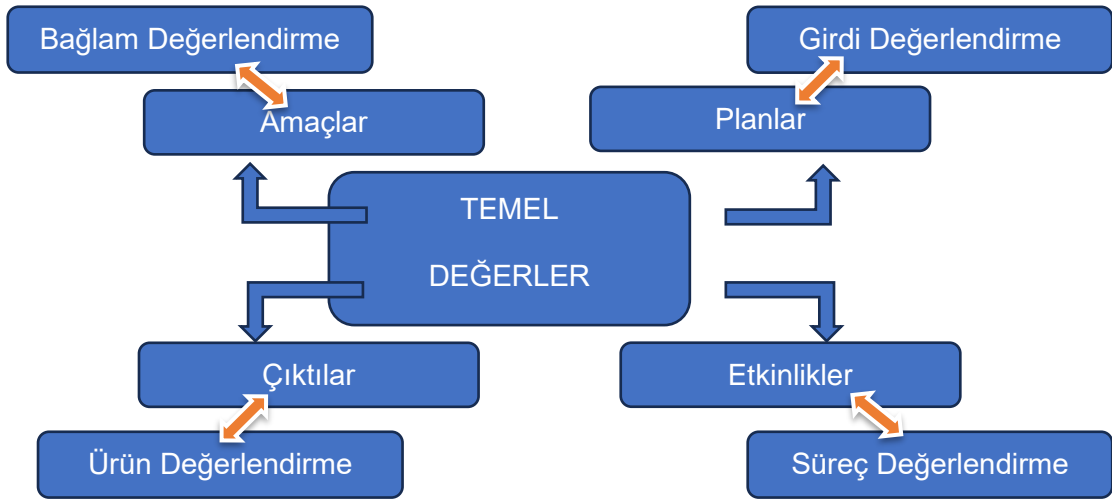
(Stufflebeam & Shinkfield, 2007)

Tablo 1 incelendiğinde, bağlam değerlendirmede, program değerlendirilmeden önce programın uygulama sürecindeki dikkate alınması gereken değişkenlerin değerlendirildiği; girdi değerlendirmede, belirlenen değişkenlere bağlı olarak uygulamada işe koşulması planlanan yöntem, teknik ve değerlendirme bütçesine yönelik kararlar alındığı, süreç değerlendirmede; tamamen uygulama sürecinin, etkinliklerin ve öğretim faaliyetlerinin değerlendirildiği ve ürün değerlendirmede ise programın geleceğine ilişkin kararların verilebileceği görülmektedir.

Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modelinin alt boyutları arasındaki ilişki Şekil 3'te görselleştirmiştir.

Şekil 3

CIPP Program Değerlendirme Modelinin Temel Kavramları



(Stufflebeam ve diğerleri, 2002)

Şekil 3'te görüldüğü gibi program değerlendirme modelinin merkezinde temel değerler yer almaktadır. Temel değerlerde toplumun ya da bireylerin sahip olduğu görüşler yer almaktadır. Kaynakların etkili kullanımı, sürecin güvenli olması, insan hakları ve fırsat eşitliği gibi kavramlar temel değerler içerisinde yer alan kavramlardır. Program değerlendiriciler programın kurumsal veya mesleki değerler gibi ölçütlere göre değerlendirme yaptığından temel değerler programın değerlendirilmesindeki kullanılabilir ölçütlerin de temelidir. Programın öğrencilerin psikolojik, sosyal, mesleki ve ahlaki gelişimleri gibi ölçütler göz önünde bulundurularak yapılacak bir değerlendirmede gerekli ölçme araçlarının oluşturulması için temel değerlerin merkeze alınması gerekir (Stufflebeam ve diğerleri, 2002). Stufflebeam (2003), bu yönüyle CIPP program değerlendirme modelini “*değer tabanlı program değerlendirme modeli*” olarak da tanımlanabileceğini belirtir.

Temel değerlerle ilişkili olan, programı etkileyen ve değerlendirilmesi gereken dört unsur bulunmaktadır. Bunlar amaçlar, planlar, etkinlikler ve çıktılardır. Söz konusu bu dört temel unsur program değerlendirme modelinin alt boyutları ile ilişkili olan çift yönlü bir

değerlendirme modelini temsil etmektedir. Bağlamın değerlendirilmesi aşamasında programın amaçları ile ilişkili sorulabilecek soruları temele alınır. Yapılan bu değerlendirme sonucunda programın amaçlarının geçerli olup olmadığı kanıtlanmış olur ve elde edilen sonuçlara göre amaçların yeniden geliştirilmesine olanak sağlar. Girdi boyutu planların değerlendirildiği aşamadır ve işe koşulması planlanan etkinliklerin kullanılabilirliği hakkında değerlendirme yapılarak gerekli görülmesi durumunda etkinliklerin güçlendirilmesine ilişkin kararlar alınmasını sağlar. Süreç değerlendirme boyutu programın uygulanma aşamasının değerlendirildiği ve etkinliklerin temele alındığı boyuttur. Ürün değerlendirme boyutu ise programın başarısı veya başarısızlıkları ile programın yan etkilerinin değerlendirildiği boyuttur. Yapılan ürün değerlendirmesi programa ilişkin kararların alınması ve nasıl daha nitelikli çıktılara ulaşılabileceğine dair geri bildirimlerin elde edilmesine olanak sağlar (Fitzpatrick ve diğerleri, 2019).

CIPP program değerlendirme modelinin programla ilgili geriye dönük bilgi sağlama ve program hakkında karar verme olmak üzere iki temel amacı vardır. Bu amaçlar değerlendirme modelinin programların geliştirilmesi ve niteliğinin artırılmasına yönelik kararların alındığı biçimlendirici değerlendirme ve programın geriye dönük değerlendirilmesi ve niteliğine ilişkin bilgilerin sağlanması bağlamında özetleyici değerlendirme işlevlerinin olduğunu göstermektedir.

Biçimlendirici Değerlendirme. Biçimlendirici değerlendirme, programın niteliğinin artırılması ve geliştirilmesi için gerekli olan verilerin sağlanmasını amaçlar (Stufflebeam ve diğerleri, 2002). Biçimlendirici değerlendirme, programın uygulanma sürecinde yöneticilere ve uygulayıcılara program tamamlanmadan gerekli olan önlemleri alma fırsatı sunar. Amaçların oluşturulması, önceliklerin belirlenmesi, taslak planın uygulanması ve sürecin değerlendirilmesinde biçimlendirici değerlendirmeye ihtiyaç duyulur. Yapılan değerlendirme sonuçları programların geliştirilmesi sürecinde tüm etkinliklere yansıtılır. Bundan dolayı değerlendiriciler program yöneticileri ve uygulayıcılarıyla sürekli bir biçimde

iletişim halinde olmalı ve kararların verilmesinde yol göstermelidir (Stufflebeam & Shinkfield, 2007).

Özetleyici Değerlendirme. Programın uygulanmasının bitiminde, programa ilişkin geçmişe yönelik değerlendirmelerin yapıldığı değerlendirme türüdür. Özetleyici değerlendirmede, değerlendirme sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda programın geleceğine yönelik kararların alınması amaçlanmaktadır (Stufflebeam ve diğerleri, 2002). Değerlendirilen programın devam etmesi veya sonlandırılmasına ilişkin kararlar yapılan özetleyici değerlendirme sonuçlarına göre verilir. Özetleyici değerlendirmeler programın başarılı yönleri ve başarısızlık nedenleri ile program ürünlerinin niteliğine ilişkin bilgilerin elde edilmesini sağlar (Stufflebeam & Shinkfield, 2007).

Programların niteliğinin artırılması veya geliştirilmesine yönelik kararlar alınmasında ve programın geleceğinin belirlenmesinde biçimlendirici ve özetleyici değerlendirmenin yapılması gerekir. Biçimlendirici ve özetleyici değerlendirmenin birlikte yapıldığı program değerlendirme çalışmalarının daha sağlam sonuçlar vereceğini ifade etmek mümkündür. Ancak program değerlendirme çalışmalarında genellikle ya sadece biçimlendirici değerlendirmeye ya da sadece özetleyici değerlendirmeye ağırlık verilmektedir. Bu durum da programların geliştirilmesi, değeri ve geleceği açısından bir takım olumsuzluklara sebep olabilmektedir. Sadece özetleyici değerlendirmeye odaklanılan program değerlendirme çalışmasında program geliştirme süreci kısıtlanır ve bu durum da yanlış ve yetersiz sonuçların ortaya çıkmasına neden olur. Sadece biçimlendirici değerlendirmeye odaklanılan program değerlendirme çalışmasında sadece programın uygulanma sürecindeki niteliği belirlenir. Bu durum da programın geleceğine yönelik kararlar alınmasını engeller. Biçimlendirici değerlendirme ile sağlanan veriler özetleyici değerlendirme için ihtiyaç duyulan verilerin bir kısmını oluşturmaktadır. Hangi değerlendirme türüne daha fazla odaklanılacağı program süreci boyunca değişiklik gösterebilir (Mertens, 2004). Aşağıda Tablo 2’de CIPP program değerlendirme modelinin

alt boyutları ile biçimlendirici değerlendirme ve özetleyici değerlendirme arasındaki ilişkiye yer verilmiştir.

Tablo 2

CIPP Program Değerlendirme Modeli ile Biçimlendirici Değerlendirme ve Özetleyici Değerlendirme Arasındaki İlişki

	Bağlam	Girdi	Süreç	Ürün
Biçimlendirici Değerlendirme	Amaçların seçilmesine ve sıralanmasına kılavuzluk etme	Program yönteminin belirlenmesine, kaynakların seçimine ve planların incelenmesine kılavuzluk etme	Planın uygulamasına kılavuzluk etme	Programın devam etmesi, sonlandırılması veya yenilenmesinde kılavuzluk etme
Özetleyici Değerlendirme	İhtiyaçların, varlıkların ve fırsatların değerlendirilmesinde önceliklerin karşılaştırılması	Program tasarısı ve bütçesinin alternatif tasarılar ve kullanıcı gereksinimleriyle karşılaştırılması	Tasarlanan ve gerçekleşen maliyetlerin karşılaştırılması	Ürün ve yan ürünlerin, ihtiyaçlar, süreçlerle karşılaştırılması

(Stufflebeam ve diğerleri, 2002)

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmacıların program değerlendirme çalışması yaparken programların geliştirilmesinde ya da iyileştirilmesinde biçimlendirici rolü, programa ilişkin gerekli bilgilerin sağlanmasında ise özetleyici değerlendirme rolü kullanabileceklerini göstermektedir.

Bu çalışmada, programın niteliğinin belirlenmesi, program geliştirme sürecine katkıda bulunmayı amaçlaması, programa ilişkin programlar uygulayıcıları olan öğretmenler ve öğrenim sürecinde aktif yer alan öğrencilerin görüşlerine başvurulması, programın geliştirilmesi için bilgi sağlanması, birçok veri toplama aracıyla veri toplanması ve daha küçük bir çalışma grubunda yapılmış olması bakımından biçimlendirici değerlendirme; öğretim programının niteliğini belirleme, programın geleceğine ilişkin politika oluşturucu ve karar vericilere bilgi sağlanması ve araştırmacının tarafsızlığı ve inandırıcılığı temele alınarak matematik dersi öğretim programına dış değerlendirici olarak değerlendirmesi bakımından ise özetleyici değerlendirme yapılmıştır.

Tüm değerlendirme modelleri incelendiğinde, öğrencilerin kazanması hedeflenen davranışların programın hemen öncesinde belirlenmesinin, program sürecinin uygulanması esnasında değerlendirmeler yapılmasının, programın çıktılarının değerlendirilmesinin, programın öğrencinin seviyesine uygun olarak dizayn edilip edilmediğinin belirlenmesinin, programın ekonomik olup olmadığına ilişkin çeşitli değerlendirmelerin yapıp karar vericilere rapor halinde sunulan değerlendirme sonuçlarının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmada, eğitim ortamındaki problemlerin belirlenmesi, programın toplumun, öğrencilerin ve konu alanının ihtiyaçlarını karşılar nitelikte olup olmadığının saptanması, matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematik becerilerinin gelişimine uygunluğunun belirlenmesi, programın ölçülebilir hedeflere sahip olması ve hedeflerin öğrencilerin ön bilgisine uygunluğu, program için ayrılan sürenin yeterli olması ve öğrencilerin seviyesine uygun ve ilgilerini çekebilecek kaynakların özelliklerinin belirlenmesi gibi yeterliliklerin saptanması amacının CIPP program değerlendirme modelinin bağlam boyutu ile; programda kullanılan yazılı, görsel ve işitsel materyallerin öğrencilerin öğrenmesini ne kadar kolaylaştırdığı, öğrencilerin ilgisini çekip çekmediği sorularına cevap alınması amacının CIPP program değerlendirme modelinin girdi boyutu ile; programın uygulama aşamasında, konuların tekrarının yapılması, öğrencilerin derse aktif katılması, ödevlerin konuları pekiştirir nitelikte olması, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri çözmeye yeterli zaman harcayıp harcamamasına ve öğretim sürecinde planlanan ve uygulanan etkinliklerin arasındaki uygunluğun belirlenmesine ilişkin sorulara cevap aranması amacının CIPP program değerlendirme modelinin süreç boyutu ile ve programın sonunda öğrencilerin edindikleri kazanımların günlük hayatta kullanma fırsatı verip vermemesi, programı tamamlayan öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve özelliklerine cevap veren nitelikte olup olmadığı, programın ürünlerinin beklenen şekilde gerçekleşip gerçekleşmediğine ilişkin sorulara cevap aranması amacının CIPP program değerlendirme modelinin ürün boyutu ile değerlendirilmesinin daha etkili ve derinlemesine bir değerlendirme yapma fırsatı sunacağı

düşünüldüğünden ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeli temele alınarak yapılmıştır.

Matematik Dersi Öğretim Programı

Bilim ve teknolojinin hızlı değişimi ile günümüzde yeni bilgiler ortaya çıkmakta ve bu bilgiler hızla yayılmaktadır. Çağdaş uygarlık seviyesine ulaşmış olan ülkeler arasında yer almak için küresel değişim ve gelişmelere uyum sağlamak gerekmektedir. Söz konusu bu değişimler eğitim alanında da gerçekleştirmekte ve birey ve toplumdaki beklentiler de beraberinde değişmektedir. Beklenen bu özelliklere ulaşmada, nitelikli bir toplum ve gelişmiş bir ülke oluşturmada matematik bilimi oldukça önemlidir. Matematik, toplumda bireylerin düşünce yapısının ve ufkunun genişlemesini sağlayan, bireylere farklı bakış açıları kazandırarak yorumlar getirmeyi sağlayan ve bundan dolayı da bilgili bir toplumun oluşmasına katkı sağlayan, dolayısıyla ülkenin de kalkınmasına etkisi olan matematik öğretiminin önemi oldukça büyüktür (Aydın, 2003).

Matematik alanında yapılan çeşitli çalışmalarda yeni bilgiler ve kavramlar zaman zaman ortaya çıkmaktadır (Batdal, 2005). Bu durum matematik öğretim programının her türlü gelişim ve yeniliğe açık bir yapıda olmasını beraberinde getirmektedir (Taşçı, 2004). Çünkü eğitim programları modern bulgularla paralel, değişen küresel şartlarla uyumlu olması gerekmektedir (Yüksel, 2012). Program değerlendirme çalışmaları program geliştirme sürecine katkı sağladığından dolayı programların değerlendirilmesi program geliştirme çalışmaları açısından önemli bir yere sahiptir (Orbeyi & Güven, 2008). Uygulanan programın başarılı olup olmadığı, programdan beklenen çıktıların gerçekleşip gerçekleşmediği, programın verimliliğinin hangi düzeyde olduğunun ölçülmesi eğitim programlarının sürekli olarak değerlendirilmesi sayesinde olur (Akça, 2007).

1924 yılından günümüze kadar matematik dersi öğretim programı değerlendirme çalışmaları sonucunda gözden geçirilerek ya düzeltmelere gidilmiş ya da program

yürürlükten kaldırılmıştır. 2005-2006 yılları ile beraber davranışçı eğitim anlayışından uzaklaşarak yapılandırmacı eğitim anlayışına geçilmiş ve 2013 yılına kadar bu yaklaşım ile devam etmiştir. 2013 yılında programın içeriğinde sarmal yaklaşım ilkelerine göre düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca 2013 yılında 4 yıl ilkokul, 4 yıl ortaokul ve 4 yıl lise olmak üzere 4+4+4 eğitim sistemine geçilerek eğitim 12 yıllık zorunlu hale getirilmiştir.

Cumhuriyet Dönemi ile beraber matematik dersi öğretim programı üzerine birçok çalışma yapılmış ve en son yayınlanan 2018 matematik dersi öğretim programı güncel olarak okullarda uygulanmaya devam etmektedir.

Matematik Dersi Öğretim Programının Tarihsel Gelişimi

Türkiye'deki program geliştirme çalışmalarının Cumhuriyetin kurulması ile beraber başladığı görülmektedir. Program geliştirme etkinlikleri 1950'li yıllarından sonra sistemli bir biçimde yürütülmeye başlanmıştır (Gözütok, 2003).

Cumhuriyet döneminden itibaren ilkokul matematik programları 1924 yılından 2004 yılına kadar değişikliklere uğramış 2004 yılında yapılandırmacı eğitim anlayışından sonra düzeltmelerle devam etmiştir. Bu kısımda 1924 yılından itibaren uygulamaya konulan ilkokul matematik programları ele alınacaktır.

1924 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

1924 yılında Tevhid-i Tedrisat kanunu ile öğretim kurumları Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlanmış ve okullarda uygulanan programlar üzerinde kapsamlı değişiklikler yapılmıştır (MEB, 1990). Cumhuriyetin ilk programı ise 1924 yılında hayata geçirilmiştir. Bu amaçla komisyonlar oluşturulmuş, oluşturulan komisyonlar programda ayıklamalar yaparak programa son hali verilmiştir. 1924 yılında 1924 "*İlk Mektep Müfredat Programı*" Cumhuriyet döneminin eğitim ve öğretim anlayışı ile ihtiyaç ve şartları göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Proje niteliği taşıyan 1924 programı 2 yıl boyunca uygulanmıştır (Gözütok, 2003). 1924 yılında hazırlanan program geçiş niteliğinde olup bazı ders konularını

Cumhuriyet yönetimine uyarlanması şeklinde olmuş ve kız ve erkek öğrenciler için ayrı ayrı hazırlanmıştır (Tazebay, 2000). Cumhuriyet döneminin ilk programı olan bu programda 17 farklı ders arasında matematik dersi adı yerine hesap ve hendese dersleri ayrı ayrı yer almıştır. İlk 3 sınıfta hendeseye yer verilmezken hesap dersleri üçer saat olarak yer almaktadır (Yıldızlar, 2001).

1926 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

1925-1926 eğitim yılında program denenerek elde edilen sonuçlara göre değişiklikler yapılmış ve 1927 yılında tüm ilkokullarda uygulanmaya başlanmıştır (Cicioğlu, 1985). 1926 yılında uygulanmaya başlanan bu programda toplu tedris ilkesi benimsenmiş ve hayat bilgisi dersi etrafında diğer dersler toplanmıştır (Akyüz, 2012).

1926 programında diğer dersler ile ilişkiyi kurmak amacıyla toplu öğretim metodu benimsenmiştir (Tazebay, 2000). Hazırlanan bu programda 1. ve 2. sınıflarda 4'er ders saati, 3., 4. ve 5. sınıflarda 5'er ders saati hendese derslerine yer verilmiştir (Yıldızlar, 2001). 1926 programında resim el işleri dersi ile hesap ve hendese dersleri birleştirilmiştir (Tazebay, 2000).

1926 programı 10 yıl süreyle uygulamada kalmış, 1930 yılında köy mektepleri müfredat programı hazırlanmıştır. 1926 programında yapılan değişiklik eğitim programlarının laik, batıya dönüş ve müspet bilimler dikkate alınmıştır (Gözütok, 2003).

1936 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

1935'te toplanan komisyonla 1926 programında değişiklikler yapılmış ve 1936 yılından itibaren "*yeni ilkokul müfredat programı*" adıyla yürürlüğe konulmuştur. Programda öğrencilerin gelişim özellikleri dikkate alınmaya çalışılmıştır. Yakından uzağa ilkesi kabul edilen bu programda toplu öğretim metodu ilkokullarda benimsenmiştir. 1936 programında matematik dersi hesap ve hendese dersi olarak yer almıştır. Hesap ve hendese dersleri ilk 4 sınıfta dörder saat, 5. sınıfta ise beşer saat yer almıştır. 1939 yılında köy ilkokulları

programında 1., 2. ve 3. sınıfta geometri dersi aritmetik adıyla 4'er saat, 4. ve 5. sınıflarda ise 3'er saat yer verilmiştir (Cicioğlu, 1985).

1948 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

Günün ihtiyaçlarına göre 1936 programı ve köy okulları programları yeniden geliştirilerek 1948 yılında ilkokul programı hazırlanmış ve 1948-1949 öğretim yılında uygulamaya konulan bu program 20 yıl süreyle yürürlükte kalmıştır. Bu özelliği bakımından 1948 programı Cumhuriyet tarihinin en uzun programlarından bir tanesi olmuştur (Cicioğlu, 1985).

1936 yılında uygulanan programda matematik dersi hesap ve hendese adı altında yer almaktayken 1948 programında matematik dersi aritmetik geometri ismini almıştır. Bu programda ilk 4 sınıfta 4'er saat 5. sınıflarda ise aritmetik geometri dersine beşer saat yer verilmiştir (Tazebay, 2000). Köy ilkokullarında ise ilk 3 sınıfta beşer saat, 4. ve 5. sınıflarda ise 4'er saat matematik dersi yer almıştır (Cicioğlu, 1985).

1948 programında 1. sınıftan 5. sınıfa kadar matematik programı, sayıları kavratmak ve yazdırmak, ölçüler, tahmin, işlemler, defter ve grafik tutma konuları yer almaktadır (Tazebay, 2000).

1968 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

1962 yılında eğitimci, yönetici ve uzmanlardan oluşan komisyon program taslağı ve taslağın uygulama sonuçları üzerinde çalışmalar yaparak geliştirilmiş ve ilkokul programı taslağı hazırlamıştır. 1968 yılında program değerlendirme seminerinde bu taslak program incelenmiş ve birtakım değişiklikler sonucunda 1968 yılında kabul edilerek uygulanmaya başlanmıştır. 1968 programında matematik dersi ilk 3 sınıfta beşer saat 4. ve 5. sınıflarda 4'er saat yer almıştır (Cicioğlu, 1985).

1968 programında sayılar ve işlemler arasındaki ilişkiler, sayı sistemlerinin yapısı, başlıca geometrik şekillerin hacim ve alan hesaplamalarının yapılması, kar, zarar ve yüzde

hesapları, zihinden işlem yapma, cisim, şekiller ve kavramların özellikleri ve kesirlerde toplama ve çıkarma konularına içerikte yer verilmiştir (MEB, 1968).

1983 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

1983 yılında ilkököl matematik programı ilk kez ayrı bir kitap halinde yayınlanmıştır (Baykul, 2005). Programın içeriğine bakıldığında ise geometrik şekiller ve bu şekillerin hacim ve alan hesaplamaları, iskonto, faiz ve yüzde hesaplamaları, kesirlerle ve doğal sayılar ile ilgili işlemler, oran orantı hesaplamaları, zihinden işlem yapma becerisi, dört işlem becerisi ve varlıklar arası ilişkiler gibi konular yer almaktadır (MEB, 1983).

1990 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

1990 yılında ortaokul matematik programı değişikliğe uğramıştır. 1990 yılında ilköğretim uygulamasına geçilmesi ile beraber ilkököl matematik programı 6., 7. ve 8. sınıfları da bünyesine alacak biçimde hazırlanmış ve Talim Terbiye kurulunun kararıyla 5 + 3 = 8 ilköğretim matematik dersi programı adıyla kabul edilmiş ve uygulamaya konulmuştur (Baykul, 2005).

1983 yılında kabul edilmiş olan matematik programı 1990 ve 1998'de değişikliğe uğramıştır. Programlarda her sınıf düzeyine göre özel hedefler belirlenmiştir. İçerikler konular halinde verilmiştir. Programda ölçme ve değerlendirmeye önem verilmiştir. Bu amaç doğrultusunda her konunun sonunda değerlendirme örnekleri sunulmuştur (Tazebay, 2000).

1997 yılından itibaren 8 yıllık kesintisiz zorunlu eğitimle beraber matematik dersi ilk 3 sınıfta 4'er saat yer almıştır. Programın içeriğinde kümeler, sayıları okuyup yazma, alan ve hacim hesaplama, 4 işlem becerisi, zihinden işlemler, aritmetik ortalama, kesirlerde 4 işlem becerisi, kümelerde birleşim ve kesişim işlemleri ve çeşitli geometrik şekillerin hacimlerini hesaplama konuları yer almaktadır (Yıldızlar, 2001).

2005 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

1990 öğretim programında matematik dersi öğretmenin merkezde olduğu ve davranışçı bir yaklaşım temele alınarak tasarlanmıştır. Davranışçı yaklaşımın ele alındığı programlarda bilgiler öğrencilere doğrudan öğretmen tarafından aktarılır, öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme, akıl yürütme ve sahip olduğu düşünceleri açıklama ve bunları savunma becerilerinin önüne geçilmiş olur. Günümüz gereksinimlerine göre matematik bilimini anlamak, matematiği yapmak ve günlük hayatta kullanabilmek oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu bağlamda öğrencilerin gerek zihinsel gerekse de fiziksel açıdan gelişimi için etkin bir eğitim modeline ihtiyaç vardır. Bu tür bir yaklaşımda öğrenci ve öğrencilerin ihtiyaçlarını merkeze alınıp, yetenek ve becerilerinin geliştirilmesi daha fazla önem kazanır. Bu ve buna benzer nedenlerden dolayı 2004 yılında 9 ilde pilot uygulamalar yapılarak 2005 yılından itibaren ülke çapında birinci ve beşinci sınıfların tümünü kapsayacak biçimde yeni ilköğretim matematik programı uygulamaya konulmuştur. 2005 yılında uygulamaya konulan bu programda Milli Eğitim Bakanlığı matematik dersi öğretim programını “her öğrenci matematiği öğrenebilir” ilkesi doğrultusunda kurgulayarak uygulamaya koymuştur (Bulut, 2004).

2009 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

Matematik öğretimi alanında yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalar, matematik öğretim programları, matematik yaşantıları temele alınarak her çocuk matematiği öğrenebilir ilkesi doğrultusunda matematik öğretim programı 2009 yılında yeniden düzenlenmiştir. Matematik kavramları matematiğin yapısı gereği soyut kavramlar olması nedeniyle matematiksel kavramların öğrenilmesi öğrencilerin gelişim düzeyleri göz önünde bulundurulduğunda oldukça güç hale gelmektedir. Bundan dolayı matematik dersi öğretim programında yer alan matematiksel kavramlar somut yaşam modellerinden hareketle ele alınmıştır. Matematik dersi öğretim programı, matematik ile ilgili temel kavramlara hakim, matematiksel becerileri edinmiş, matematiksel düşünme becerilerine sahip, problem

çözebilen, ekip çalışmasına uygun, matematiğin günlük yaşamın bir parçası olduğunun farkında olan, matematiğe karşı olumlu tutuma sahip ve matematiğe karşı özgüvenli olan bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda matematik dersi öğretim programında öğrenme kapsamlı bir süreç olarak değerlendirilmiştir. 2009 matematik dersi öğretim programında öğrencilerden araştırma yapabilen, karar verebilen, eleştirel düşünebilen, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilen, yaratıcı düşünebilen, Türkçeyi düzgün ve etkili kullanabilen ve girişimci bireyler olması gibi özellikler ve beceriler beklenmektedir (MEB, 2009).

2012 Yılında 4+4+4 Eğitim Sistemi ve Matematik Dersi Öğretim Programı

1998 yılından beri uygulanan 8 yıllık kesintisiz eğitime resmi gazetede yayınlanan ilköğretim ve eğitim kanunu ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun kapsamında 2012-2013 yılından itibaren son verilmiş ve zorunlu eğitim süresi ilkokul 4, ortaokul 4 ve lise 4 yıl olmak üzere toplam 12 yıla çıkartılan yeni düzenlemeye geçilmiştir. Eğitimde reform olarak nitelendirilen bu değişiklik Türk eğitim sisteminde ciddi değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. 4+4+4 eğitim sistemi kamuoyunda başlama yaşı, eğitim kademeleri ve imam hatip ortaokulları bağlamında tartışmalara konu olmuştur. Eğitimde insan yetiştirme plan ya da projesi olarak değerlendirilen eğitim programlarının sosyal, ekonomik, bireysel ve felsefi olmak üzere çeşitli dayanakları olmasına rağmen, tartışılan sistemin politik boyutlarına odaklanması diğer önemli boyutların ele alınmasını geride bırakmış ve programın dayandığı temel paradigmanın anlaşılmasını güç hale getirmiştir (Akpınar ve diğerleri, 2013).

MEB (2013), yapılan bu değişikliklerin amacının eğitim sisteminin, sistemin ürünü olacak bireylerin ilgi, ihtiyaç ve gereksinimlerinin gerektirdiği yönlendirmeyi yapacak nitelikte düzenlenmiş olması ve toplumun ortalama eğitim süresinin yükselmesi olmak üzere iki temel amaca sahip olduğunu ifade etmektedir.

4+4+4 eğitim sisteminde göze çarpan önemli değişikliklerden bir tanesi de matematik dersine ayrılan haftalık ders saatidir. Daha önceki öğretim programlarında birinci sınıftan sekizinci sınıf düzeyine kadar olan sınıflarda matematik dersine haftada 4 saat süre ayrılırken yeni programda bu süreler birer saat artırılarak beşer saat olmuştur. MEB bu artışın Türkiye'nin girdiği PISA ve TIMSS gibi uluslararası değerlendirme sınavlarında ortalama altında kalan ülkemizin puanlarında olumlu yönde etki yapacağını düşünmüştür (MEB, 2013).

2015 Programı ve Matematik Dersi Öğretim Programı

2015 matematik dersi öğretim programı ile öğrencilerin problem çözme aşamalarında akıl yürütebilen, matematiksel kavramları günlük hayatta kullanabilen, kendi düşüncelerini kolaylıkla ifade edebilen, sistemli, sabırlı, dikkat sahibi, düzenli, işlemleri zihinden yapabilen ve tahminlerde bulunabilen bireyler olma becerilerini geliştirebilmeleri ve matematiğin estetik ve sanatla arasındaki ilişkisini fark edebilmelerini bekler (MEB, 2015).

2015 ilkököl matematik dersi öğretim programı, öğrencilerin matematiğin temel becerilerini geliştirilmesi üzerinde durmuştur. Programda bu temel beceriler matematik dilini kullanarak iletişim kurma, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma, akıl yürütme, problem çözme, matematiksel modelleme ve araç ve gereçlerin amacına uygun kullanma gibi beceriler olduğunu ifade etmektedir. Matematik öğretim programında öğrencilere kazandırılması hedeflenen bu becerilerin birbiriyle ilişkisi vardır. Problem çözme becerilerine sahip olan bir öğrencinin aynı zamanda akıl yürütme ve iletişim kurma becerilerini de kullanması gerektiğini, öğrencilerin ilkökulda sahip olacağı bu becerilerin daha üst sınıf düzeylerindeki matematiği öğrenmelerine kolaylık sağlayacaktır (MEB, 2015).

Cumhuriyetin ilk programı olan 1924 programından günümüze kadar matematik dersi öğretim programı zaman zaman değişikliklere uğramıştır. Matematik öğretim programı, programda yer alan etkinliklerin öğrencilerin seviyelerine uygun olup olmaması, yeterli süre ayrılıp ayrılmaması, hangi konuların olması gerektiği gibi farklı açılardan

değerlendirmeler sonucunda yeniden dizayn edilerek günümüze kadar gelmiştir. Gerek programın taslağı, gerekse de uygulama esnasında yapılan değerlendirmeler sonucunda hazırlanan raporlar doğrultusunda matematik öğretim programının değerlendirilmesi programda yapılması gereken değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda programda yapılan değişikliklerin çağın gereksinimleri doğrultusunda olması olumlu olarak ifade edilebilir. Ayrıca 1924'ten bu yana aynı programın uygulanmayarak çeşitli zaman aralıklarıyla yapılan değerlendirme sonuçları doğrultusunda değişime uğraması program değerlendirmenin ne kadar önemli olduğunun bir göstergesidir.

Matematik Dersi Öğretim Programının Amaçları

İlkokula başlamadan önce birçok çocuk matematiksel düşünme becerilerini geliştirmeye başlar. Çocuklar matematik öğrenimlerinin ilk adımlarını, yaşadıkları ve etkileşimde buldukları çevresini gözlemleyerek, günlük hayatta oyunlar oynayarak, hikayeler anlatırken ve ev işlerinde ailelerine yardımcı olurken atmaya başlarlar. Matematik öğreniminde en önemli hususlardan birisi öğrencilerin farklı deneyimleri ile matematik arasındaki bağın kurulmasıdır. İlkokul matematik öğretim programı öğrencilerin matematiğe ihtiyaç duydukları anda rahat bir şekilde matematiği kullanmalarını ve matematiğin kendine özgü bilgi ve becerilerin geliştirilmesini desteklemektedir. Matematik dersi öğretim programı, öğrencilere kavramsal öğrenme, akıcı işlem yapma, matematiksel kavramların arasındaki ilişkiyi görme, matematik bilgilerini kullanarak bireyler ile iletişim kurabilme, problem çözmek için uygun stratejileri seçebilme ve kullanabilme becerilerine sahip olmaya vurgu yapar. Matematik dersi öğretim programı öğrencilerin geçmiş yaşantıları ve farklı düşünce yapılarını ortaya çıkarmalarına yardımcı olmalıdır. Matematik öğretimi, öğrencilerin gerçek yaşamda matematiğin ne kadar önemli olduğunu anlamaları için farklı yaşantılar yaratarak matematiği uğraşmaya değer bir alan olduğunu hissettirmeyi desteklemektedir (MEB, 2015).

Matematik dersi öğretim programı;

- Öğrencilerde matematiksel okuryazarlığın geliştirilmesi ve etkin şekilde kullanılabilmesi,
- matematiksel kavramların öğrenci tarafından anlaşılması,
- öğrenilenlerin günlük hayatta kullanılması,
- problem çözme sürecinde kendi düşüncelerini ifade edebilecek ve başkalarının matematiksel akıl yürütme becerilerindeki boşlukları ve eksiklikleri görebilecek nitelikte olması,
- sahip olduğu matematiksel düşünceleri mantıklı bir biçimde açıklamak ve paylaşabilmek için matematiksel dili doğru kullanması,
- matematiğin anlamı ve dilini kullanarak nesnelere ile insanlar arasındaki ilişkinin ve nesnelere birbirleri ile arasındaki ilişkiyi anlamlandırması,
- üst bilişsel bilgi ve becerilerin geliştirilmesini sağlayarak öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini kendilerinin yönetebilmesi,
- zihinden işlem yapma ve tahmin etme becerilerini etkin bir şekilde kullanması,
- kavramların farklı temsil biçimlerini ifade edebilmesi,
- matematiği öğrenme deneyimlerinde matematiğe karşı olumlu tutum geliştirerek matematiksel problemlere özgüvenli bir biçimde yaklaşım geliştirmesi,
- sabırlı, dikkatli ve sistemli olma özelliklerini geliştirebilmesi,
- bilgi üretme, bilgiyi kullanma ve araştırma yapma becerilerinin geliştirebilmesi,
- matematik ile sanatın ve estetiğin arasındaki ilişkiyi fark edebilmesi,

- matematiğin tüm insanlığın ortak bir değeri olduğu bilincine vararak matematiğe değer vermesini sağlamayı amaçlamaktadır (MEB, 2018).

Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretme-Öğrenme Yaklaşımı

Matematik öğreniminin doğası, öğretmenlerin matematik ve matematiğin öğrenim ve öğretimine ilişkin bilgisi, öğrencilerin sahip oldukları bilgileri birleştirerek, öğrencilerin öğrenme kazanımlarını belirleyen bir plan yapmaktır. Öğretmenlerin öğrenciler için belirledikleri kazanımları, bu kazanımların öğrenciye karar verebilecekleri etkinlikler ve bu etkinlikler doğrultusunda öğrencilerin ne öğreneceğinin öncelikle izahını kurgulayarak ders esnasında uygulanmasını sağlar. Ders içinde ve ders dışındaki etkinliklerde öğrencilerinden aldıkları değerlendirme sonuçlarına göre öğrenme etkinliklerini düzenler. Öğretmenlerin ve öğrencilerin matematiği yorumlamalarında farklılıklar olacağını kurgulayarak hareket etmesi ve öğrencilerin sahip olduğu bilgilerin ders içi ve ders dışındaki değerlendirmelerinde öğrencilerin bilmediklerine değil bildiklerine odaklanması matematik öğretiminde iki önemli özellik olarak dikkat çekmektedir (MEB, 2015).

Matematik Dersi Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Yaklaşımı

Ölçme değerlendirme etkinlikleri öğretimin tümünde ele alınan bir öğedir. Öğretimin sonundaki ölçme değerlendirme yöntemleri değil öğretimin tamamında değerlendirme yöntemlerinin kullanılması gerekir. Matematik dersi öğretim programında değerlendirmenin, öğrencilerin matematiksel düşünme ve anlama becerileri hakkında bilgi verme, kullanılan öğretim yöntemlerinin uygun olması ve öğretim materyallerinin uygun olması olmak üzere üç temel amacı bulunmaktadır. Bu bağlamda matematik dersi öğretim programlarının değerlendirilmesi sadece konu bilgisi üzerine tasarlanmaması gerekir. Değerlendirmede sadece öğrenme alanları değil aynı zamanda temel becerilerin de yer alması gerekmektedir. Öğretmenin veri öğrenme alanındaki sütun grafiği konusunu ele aldığı anda öğrencilerin sadece sütun grafiği bilgileri değil aynı zamanda ilişkilendirme, iletişim ve akıl yürütme gibi farklı becerilerin de ele alınacağı ölçme değerlendirme yöntemlerinin

uygulanması gerekmektedir. Dolayısıyla tek bir ölçme değerlendirme yöntemi bu becerileri ölçemeyeceğinden öğretmenlerin farklı ölçme değerlendirme yöntemlerini süreç içerisinde birlikte kullanacak şekilde plan yapmaları gerekmektedir (MEB, 2015).

İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programının Temel Yapısı

İlkokul matematik dersi öğretim programında sayılar ve işlemler, geometri ölçme ve veri işleme olmak üzere dört öğrenme alanı yer almaktadır. Bu öğrenme alanlarına her sınıf düzeyinde yer verilmiş ancak bazı öğrenme alanları belirli bir sınıf düzeyinden sonra programda yer almıştır.

Sayılar ve İşlemler. Sayılar ve işlemler öğrenme alanında öğrencileri sınıf seviyesi arttıkça daha büyük sayı ve basamakların öğretilmesi hedeflenmektedir. 1. sınıfta 1'den 20'ye kadar olan sayıların onluk ve birlik şekilde parçalara ayrılarak basamak kavramı öğretilmektedir. Toplama ve çıkarma işlemlerini destekleyici nitelikte parça bütün ilişkisi programda yer almaktadır. 2. sınıfa geçildiğinde ise temel basamak kavramları öğretilerek yüzden küçük olan sayıların basamak değerlerine ayrılarak incelenmesi sağlanmaktadır. 3. sınıfta ilk 2 sınıfın devamı niteliğinde 3 basamaklı sayıların modellenmesi ve basamak değeri kavramının genişletilmesi hedeflenmektedir. Aynı zamanda 3. sınıf düzeyinde olan öğrencilere tek çift kavramı verilmektedir. 4. sınıfa geçildiğinde 4, 5 ve 6 basamaklı sayıların okunup yazılarak bölüklere ayrılması ve basamak değerlerinin belirtilmesi yer almaktadır (MEB, 2018).

1. sınıftan itibaren toplama ve çıkarma işlemlerine yer verilmektedir. Aynı zamanda toplama ve çıkarmanın özellikleri ile zihinden işlemler yapma programın ana hedefleridir. 2. sınıftan itibaren çarpma ve bölme işlemlerinin modeller yardımıyla yapılmasına ağırlık verilmektedir. Sınıf seviyesi arttıkça işlem yapma becerilerinin daha fazla ön plana çıktığı görülmektedir. Bu bağlamda zihinden çarpma ve bölme işlemleri 3. sınıfta yer alırken daha uzun bölme işlemleri 4. sınıftadır. Kesirler alt öğrenme alanı 1. sınıftan itibaren programda yer almış, 2. sınıfta bütün, yarım ve çeyrek ilişkisine yer verilmiştir. 3. sınıfta parça bütün

ilişkinine vurgu yapılarak payda pekiştirilmesi yapılmaktadır. 4. sınıfa gelindiğinde ise basit, bileşik ve tam sayılı kesirlerin tanımlaması ve kullanılması yönünde çalışmalara yer verilmekte ve kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerine giriş yapılmıştır (MEB, 2018).

Geometri. İlkokul matematik programının geometri öğrenme alanına bakıldığında geometri kazanımları programın tüm sınıf seviyelerinde yer almaktadır. 1. sınıfta öğrencilere köşe ve kenar ilişkisi, üçgen, kare, dikdörtgen ve çemberi isimlendirmeleri, tanımları ve model oluşturmaları beklenmektedir. 2. sınıfa geçildiğinde ise daireye yer verilmekte ve diğer şekillerin köşe ve kenar sayılarına göre sınıflaması beklenir. 3. sınıfa geçildiğinde öğrencilerin cisimlerin yüzleri, köşeleri ve ayrıtlarını, kare ve dikdörtgen prizma arasındaki farklılıkları belirlenmesi hedeflenmektedir. 4. sınıfta üçgen, kare ve dikdörtgenin kenar ve köşelerini isimlendirme, kenar özelliklerini belirleme ve üçgenleri kenar uzunluklarına göre sınıflandırması beklenmektedir (MEB, 2018).

Uzamsal şekiller alt öğrenme alanında 1. sınıfta yer-yön ifadeleri, 2. sınıfta bir doğru boyunca yön ve konum hareketleri, 3. sınıfta kare ve dikdörtgen gibi şekillerin birden fazla simetri doğrusu olduğunu bulmaları, 4. sınıfta geometrik model ve yapılar üzerinden açıklamalar yapılması ve simetri doğrusunu çizilmesine yönelik kazanımlar yer almaktadır (MEB, 2018).

Geometri temel kavramlar alt öğrenme alanında öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri dikkate alınarak 3. sınıf düzeyinden sonra ele alınması uygun görülmüş ve buna göre düzenlenmiştir. Öğrencilerin 3. sınıfta doğru, ışın, doğru parçası ve nokta gibi soyut kavramları ifade etmeleri beklenmektedir. 4. sınıfta öğrencilerin düzlemi tanıması, açığı oluşturan açığı ve köşeleri belirlemesi, örneklendirmesi, isimlendirmesi ve açıları sınıflandırması hedeflenmektedir. Ayrıca verilen bir açının çiziminde standart açı ölçme araçları ile pergel kullanarak açının başlangıç noktası etrafında döndürülmesi sonucu oluştuğunu fark etmesi beklenmektedir (MEB, 2018).

Ölçme. Ölçme öğrenme alanında 1. sınıfta öğrencilerin nesnelere uzunluklarına göre sıralayarak standart olmayan ölçme birimleri kullanarak ölçme işlemi yapılmasına yer

verilmiş, 2. sınıfta standart olmayan ölçme birimleri kullanılarak ölçüm yaparken daha küçük parçaların ölçülmesi için farklı ölçme araçlarına ihtiyaç duymalarının fark edilmesi beklenmektedir. 3. sınıfta öğrencilerin standart ölçme birimleri ile standart olmayan birimler arasında ilişki kurması sağlanması, 4. sınıfta milimetre ve milimetrenin diğer ölçme birimleri arasında ilişkilerin belirlenmesi beklenmektedir (MEB, 2018).

Soyut bir kavram olan zaman ölçme bağlamında 1. sınıfta takvim kullanımı ve takvim üzerindeki gün ve ayın kullanılması, haftanın 7 gün olduğunun fark edilmesi hedeflenmektedir. Tam ve yarım saatlerin okunması 1. sınıfta başlarken, 2. sınıfta çeyrek saatlerin okunması ile devam edilmektedir. 3. sınıfa geldiğinde ise öğrencilerin saati, saat ve dakika cinsinden okuyabilmeleri hedeflenmektedir. 4. sınıfta yıl-ay-hafta-gün, dakika-saat, dakika-saniye ilişkileri ele alınmaktadır (MEB, 2018).

Sıvı ölçme ve tartma alt öğrenme 1. sınıftan itibaren programda yer almaktadır. 2. sınıfta standart ölçü birimlerinden kütlelerin kilogram cinsinden ölçülmesi ve nesnelere göre sıralanması hedeflenmektedir. 3. sınıftaki kilogram ve gramın kullanım yerlerine ilişkin farkındalığın oluşması amaçlanmaktadır. 4. sınıfta yarım ve çeyrek kilogramın gram cinsinden ölçülmesi, gram ve kilogramın kütlelerin ölçülürken birlikte kullanıldığının öğrenciler tarafından fark edilmesi ele alınmaktadır. Çevre ve alan kazanımları öğrencilerin gelişim düzeylerinden dolayı 3. ve 4. sınıfta yer almaktadır. 3. sınıfta nesnelere çevre uzunluklarının ölçülmesi ve hesaplanması ile bunlarla ilgili problemlere yer verilmiş, 4. sınıfta ise kare ve dikdörtgenin çevre uzunlukları ile kenar uzunlukları arasındaki ilişkinin açıklanması beklenmektedir (MEB, 2018).

Veri İşleme. Veri işleme öğrenme alanında sayılar ve işlemler öğrenme alanı destekleyecek nitelikte 1. sınıftan itibaren programda yer almaktadır. 1. sınıfta en çok 2 veri grubuna ait basit tabloların okunması, 2. sınıfta verilerin araştırma sorusu kapsamında toplanması ve toplanan verilerin tablo ve nesne grafiği ile temsil edilerek yorumlanması, sıklık tablosu ve ağaç şeması gibi şemaların okunması hedeflenmektedir. 3. sınıfta en çok 3 ve grubuna ait verilerin yer aldığı basit tabloların okunması ve yorumlanması

beklenmektedir. 4. sınıfa gelindiğinde ise öğrencilerden sütun grafiği oluşturma ve grafikleri incelemesi beklenmektedir. Ayrıca sütun grafiğinde ve tabloda gösterilen bilgileri kullanarak günlük hayata ilişkin problemlerin çözülüp kurulması hedeflenmektedir (MEB, 2018).

Bireylerin düşünme becerisini geliştiren en önemli araçlardan birisinin de matematik olduğu düşünüldüğünde, temel eğitimdeki en önemli eğitimlerden birinin de matematik eğitimi olduğu ifade edilebilir. Matematik eğitiminin, sayılar ve işlemleri içeren hesaplamalar yapılan bir dersin çok ötesinde olaylar arasında bağlantı kurabilme, günlük hayatta karşılaştığı karmaşık durumlar karşısında akıl yürütme, analitik düşünme ve problem çözme gibi çeşitli beceriler kazandırma gibi işlevleri vardır (Umay, 2003).

İçinde bulunduğumuz çağda bilim ve teknolojiye gelişmeler ve yenilikler matematiği gerekli ve önemli hale getirmiştir. Bireylerin günlük yaşamını sürdürebilmenin ötesinde işletme, tıp, bankacılık, mühendislik gibi birçok alanda etkili olabilmesi için matematik temeline ihtiyacı vardır (TIMSS, 2016). Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Derneği (NCTM), matematiği anlayan ve uygulayan bireylerin, geleceğinde de önemli fırsatlara sahip olacakları vurgusu yapmaktadır. Bu doğrultuda matematik eğitiminde öğrencilerin matematik bilgisine sahip olmasının yanı sıra matematiksel becerileri kazanmasının da oldukça önemli olduğunu belirtir (NCTM, 2000).

Matematik çeşitli yönlerden toplumun ve bireyin ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Böylece bireyler kendilerini güvende tutmaktadır. Günümüzde bireyler geçmişe oranla daha bilgili bir toplum oluşturma konusunda daha isteklidir. Dolayısıyla, toplumun beklentilerini karşılamak ve isteklerini yerine getirmek için matematiği daha fazla öğrenmeleri gerekmektedir (Altun, 2006).

Öğrencilerin uygulanan matematik dersi öğretim programıyla matematik becerilerini ne düzeyde kazandığının tespit edilmesi, matematiğe karşı tutumları ve problem çözme becerileri gibi becerilere ne düzeyde sahip olduğunu tespit etmek ancak program ilgili yapılacak bir değerlendirme çalışmasıyla mümkün olur. Bu durum da matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesini önemli kılmaktadır.

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) dördüncü ve sekizinci sınıf seviyesindeki öğrencilerin matematik ve fen bilimleri alanlarında kazandıkları bilgi ve becerilerini değerlendirdiği ve dörder yıl arayla gerçekleştirdiği tarama araştırması yapmaktadır (MEB, 2020). Araştırmanın temel amacı, her ülkenin kendi öğretim programları ve yöntemlerini görmelerine olanak sağlayarak, öğrencilerin matematik ve fen bilimleri başarıları ile çeşitli parametrelerin ilişkisini ortaya koymak ve böylece dünya çapında matematik ve fen bilimleri öğretimini geliştirebilmektir (Mullis ve diğerleri, 2020).

Ülkemiz özelinde TIMSS uygulaması sonuçlarına bakıldığında, 2011 TIMSS uygulamasında dördüncü sınıf düzeyinde matematik başarısında 50 ülke arasında 35. sırada (Büyüköztürk ve diğerleri, 2014), TIMSS 2015'te, 49 ülke arasında 36. sırada (Yıldırım ve diğerleri, 2016), TIMSS 2019'da ise 58 ülke arasından 23. sırada yer almıştır (MEB, 2020). Ayrıca Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) testinin 2022 sonuçlarına göre matematikte temel yeterliklere sahip olmayan çocukların oranı %39 çıkmıştır (PISA, 2024). Bu oran ülkemizde temel matematik becerileri düşük olan çocuk sayısının oldukça fazla olduğunu göstermektedir.

Yapılan bu araştırmalar doğrultusunda alınan sonuçlarla ülkemizin OECD ülkeleri ortalamasının altında kalmasının ve TIMSS uygulamalarında alınan sonuçlarının olası nedenlerinin araştırılmasının gerekliliği, dördüncü sınıf düzeyinin ilkokulun son sınıfı olması ve ortaokula temel oluşturmasından dolayı dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesinin önemli olmasının görülmesi ve öğrencilerin temel matematik becerilerini kazandığı sınıf düzeyi olan dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesini gerekli kılmıştır.

İlgili Araştırmalar

Alanyazın incelendiğinde ilkokul matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesine ilişkin çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Bu kısımda yurtiçi ve yurtdışında ilkokul matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesine ilişkin yapılmış

olan çalışmalara yer verilmiştir. Araştırma kapsamında değerlendirme çalışması yapılan matematik dersi öğretim programı 2018 yılında uygulamaya konulduğundan yurt içinde yapılmış araştırmalar 2018 yılı öncesi ve sonrası olarak iki ayrı başka altında sunulmuştur.

Yurt İçinde Yapılmış Araştırmalar

2018 Yılından Önce Yurt İçinde Yapılmış Araştırmalar. Dilbaz (1989), ilkokul beşinci sınıf matematik dersi öğretim programındaki kesirler ünitesini hedef davranışların ön koşul ilişkisinin birbirleriyle tutarlılığı ve hedef davranışlara ulaşılma düzeyinin değerlendirilmesi çalışmasını yapmıştır. Ankara ilinin merkezinde bulunan dört ilkokulda gerçekleştirdiği çalışmada kesirler ünitesine ait altı hedef altındaki 50 davranışı içeren başarı testi uygulamıştır. Elde ettiği bulgulara göre öğrencilerin ön koşul öğrenmeleri ile programda yer alan hedef davranışların ilişkili olduğu, hedef davranışlarda gözlenen ön koşul ilişkisinin programın denencel ilişkilere uygun olduğu ve hedef davranışlara ulaşılma düzeyinin .86 olduğu görülmüştür.

Yücel (1992), 1983 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan matematik dersi öğretim programına uygulamada karşılaşılan güçlükler, program ile hedefler arasında tutarlılık, programın öğrenci düzeylerine göre hazırlanıp hazırlanmadığına ilişkin öğretmen görüşlerini incelemiştir. 10 ilkokulda görev yapan toplam 175 öğretmenle yaptığı görüşmeler sonucunda matematik dersine ayrılan sürenin yetersiz olduğu, öğretmenlerin programla ilgili bilgilerinin yetersizliği ve öğretmenlerin program hakkında rehberlik yapılmasına ihtiyaç duyduğu, öğretmenlerin dersi işlerken kullanma gereksinimi duyduğu araç-gereçleri ve kaynakların okullarda yetersiz olduğu, sınıfların öğrenci mevcutlarının fazla olduğu ancak öğretim için uygun olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca sosyo ekonomik düzeyi yüksek olan okullarda öğretim hedeflerinin gerçekleşmesinde başarılı sonuçlar elde edildiği ancak programın hedefleri ile içeriği arasında olması gereken bütünlüğün ve kaynaşıklığın istenilen düzeyde gerçekleşmediği sonucuna ulaşmıştır. Matematik dersi öğretim programının bilişsel alan aşamalarına uygun olarak ve öğrenci düzeyini dikkate alarak

hazırlandığı, ancak öğretim programının öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte olmadığı, matematiği meslek olarak seçecek bireylere yardım edecek nitelikte olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

EARGED (1995), 1991-1992 eğitim öğretim yılında uygulanan 1-8. sınıf matematik ders öğretim programının yeterliliğini ve verimliliğini belirlemek amacıyla öğretmen görüşlerini aldığı çalışmada 13 ilde anket yoluyla veriler toplanmış ve araştırma kapsamında olan illerden bir il haricindeki tüm illerde programın amaçlarına ulaşılmadığı, öğretmenlerin programın amaçlarını yeterli bulmalarına rağmen programın hedef, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerini yeterli bulmadıkları, program geliştirme kurslarına katılan öğretmenlerin programa karşı olumlu görüş sergiledikleri, her sınıf düzeyinde öğretim programında yer alan konuların öğrenci seviyelerine uygun olmasına rağmen dördüncü ve beşinci sınıf kazanımları için programda ayrılan sürenin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca, programın hedeflere ulaşılma düzeylerinin birinci sınıflarda %71.2, ikinci sınıflarda %71.3, üçüncü sınıflarda %76.4, dördüncü sınıflarda %58, beşinci sınıflarda %54, altıncı sınıflarda %50, yedinci sınıflarda %44, ve sekizinci sınıflarda %52 olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Odabaş (1996), matematik dersi öğretim programının öğrenci seviyesine uygunluğu, programa ayrılan sürenin yeterli olup olmadığı, program sonunda elde edilen öğrenci başarılarının düzeyinin ne olduğu, matematik dersinin günlük hayat ile ilişkisi, programın uygulanması sürecinde ihtiyaç duyulan materyallerin yeterli olup olmadığı ve programın uygulanması aşamasında karşılaşılan güçlüklerin ne olduğuna ilişkin yaptığı çalışmasında öğretmenlerin görüşlerine başvurmuş ve öğretmenlerden anket yoluyla veriler toplamıştır. Yaptığı çalışmadan elde ettiği sonuçlara göre fakültelerin matematik ders içeriklerinin ilköğretim matematik dersi öğretim programı göz önünde bulundurularak hazırlanması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin düşük olması, kurumların fiziksel imkanlarının yetersiz olması ve birleştirilmiş sınıf uygulamalarının yoğun

olması gibi faktörlerin matematik eğitiminde eğitimin verimliliğini etkileyen faktörler arasında olduğunu belirtmiştir.

Aydoğmuş (1998), öğretmen ve müfettişlerin görüşleri doğrultusunda 1991–1992 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlayan ilköğretim beşinci sınıf matematik dersi öğretim programını değerlendirme çalışması yapmıştır. İlköğretim beşinci sınıf matematik dersi öğretim programının aksaklıkları ve eksiklikleri, programın yeterli olup olmadığı, matematik dersi öğretim programının amaç, kapsam ve değerlendirme öğelerinin değerlendirilmesine ilişkin yapılan çalışmada 384 öğrenci, 136 öğretmen ve 40 müfettiş yer almış ve anket yoluyla veriler toplanmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre matematik dersi öğretim programının amaç, eğitim durumları ve değerlendirme ögesi bakımından öğretmenlerin yeterli bulmadığı ancak programda yer alan konuların öğrenci seviyesini uygun bulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan müfettişlerin matematik dersi öğretim programının amaçlarını yeterli bulurken eğitim durumları ve değerlendirme öğelerini yeterli bulmadıkları sonucuna ulaşmıştır.

Böke (2002), İngiltere matematik öğretim programı Türkiye’de uygulanan ilköğretim matematik öğretim programlarını benzerlik ve farklılıklarını doküman analiziyle ortaya çıkarmaya çalıştığı çalışmasında, İngiltere matematik dersi öğretim programının hedeflerinin Türkiye’deki matematik dersi öğretim programlarına göre daha esnek bir yapıya sahip olduğu, İngiltere’nin matematik dersinde öğrenilen konuların öğrencilerin problem çözme becerilerini kazanması ve günlük hayatta kullanmasına daha fazla önem verdiği sonucuna ulaşmıştır.

EARGED (2005), ilköğretim matematik programının amaç, içerik, yöntem, araç gereç ve değerlendirme öğelerini müfettiş, öğretmen ve öğrenci görüşleri bağlamında ilköğretim matematik dersi öğretim programı değerlendirme araştırma başlığı altında incelemiş ve programın genel amaçlar bağlamında yeterli olduğunu fakat diğer öğeler bağlamında eksikliklerin bulunduğunu belirterek konulara ayrılan sürelerin 4 ve 5. sınıflarda

yetersiz olduğunu ve konulara ayrılan sürelerin sınıf seviyelerine göre değişiklik gösterilmesi yönünde görüşlerin olduğunu belirtmiştir.

Baykul (2005), 2004-2005 yıllarında çıkarılan Matematik programı üzerine düşünceler isimli bir çalışma yürütmüş ve çalışmayı programın içerik, süreç, ölçme değerlendirme ve diğer derslerle ilişki boyutunu incelemiştir. Araştırmasında programların sık değiştirilmesinin nedenini programların zayıflığına bağlamıştır. Çalışmasında programların içerik bakımından olumlu ve olumsuz taraflarını belirtmiş ve diğer derslerle olan ilişkilendirmelerin programda yer almadığını ifade etmiştir. Ayrıca programda davranışların ifade edilişi ve davranışlar arasındaki örüntünün matematiğin yapısına uymayan, problem çözme becerilerinin işlenme biçimi, ölçme değerlendirmenin öğrencilerin eksikliklerini ortaya çıkarma ve değerlendirme bağlamında eksiklikler olduğu ve üst düzey becerilerin izlenmesi ve değerlendirilmesi yönünde önemli eksikliklerin olduğunu belirtmiştir.

Özbaş ve diğerleri (2005), ilköğretim matematik programının tanıtım seminerine katılan 20 öğretmen ile görüşmeler yaparak ilköğretim matematik programını değerlendirmiş ve programın genel anlamda olumlu olduğunu, veli, öğrenci ve öğretmen bakımından uygulamada sıkıntılar yaşandığını belirtmiştir. Yaptıkları çalışmada programın öğrenci merkezi olması bağlamında olumlu görüşler elde ettiklerini ancak öğretmenlerden aldıkları görüşler doğrultusunda içeriğe farklı konuların getirilmesi ve kazanım sayılarının azaltılması gibi görüşlere ulaştıklarını belirtmektedir.

Köse ve diğerleri (2005), 2004 ilköğretim matematik programı eğitsel eleştiri modeline göre değerlendirmeye almış ve 50 öğretmen ile bir yönetici ve 2 5. sınıf öğrencilerinden veriler toplayarak programın olumlu ve olumsuz yönleri ortaya çıkartmaya çalışmıştır. Yapılan bu çalışma sonucuna göre programın öğrenci merkezli olması, velinin sürece katılması bireysel farklılıkların dikkate alınması, günlük yaşamla ilişkisi, öğrencilerin kendine güveni artması, öğretmenin gelişmeye zorlaması, öğretim ilkelerine uygun olması, aktif öğrenmeye uygunluk ve içerik-etkinlik tutarlılığı yönünden programın olumlu olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında öğrenci sayılarının fazlalığı, derslerde etkinlikler için ayrılan

sürenin yetersiz olması, ders kitaplarının karmaşık olması materyal temin etmenin zor olması, öğretmenlerin programa uyumu, değerlendirme ölçütlerinin kullanılamaması ve konuların basit ve yüzeysel olması programın olumsuz yönleri olarak belirtilmiştir.

Yeni ilköğretim birinci kademe matematik programının Stake'in uygunluk modeli ile değerlendirilmesi çalışmasında Şahin (2005), matematik programının pilot okullardaki öğretmenler tarafından uygulanabilme düzeyi ile yapılandırmacı eğitim kuramı ile örtüşme düzeyini karşılaştırmıştır. Bu bağlamda matematik programı için belirlenen amaç, içerik, öğretmen rolü ve değerlendirme gibi başlıkları içeren anket hazırlayarak öğretmen görüşlerine başvurmuştur. Çalışmaya katılan öğretmenlerin önemli bir kısmı amaçların uygunluğu ve içeriğin hedeflerle ve öğrencilerin günlük hayatı ve ihtiyaçlarıyla paralellik gösterdiğini belirlemiştir. Ayrıca öğrenme öğretme süreci bağlamında öğrencilerin derslere istekli ve derslerde aktif rol aldığını belirlemiştir.

Albayrak ve diğerleri (2005), ilköğretim matematik programını eğitim durumları ve kapsam açısından incelemiş ve araştırma sonucunda elde ettiği sonuçlara göre programın giriş kısmında yer alan ifadelerin olumlu fakat öğrenme alanlarını yansıtmadığı, kullanılan sözcüklerin anlaşılacak şekilde olduğu, sayıların öğretilmesinin temelinde yer alan sayma kavramından hiç bahsedilmediği, problem çözme ve problem kurmanın birlikte düşünülmediği, ölçme ve değerlendirmenin aynı olduğu görüşünün yer aldığını ve grafik öğrenme alanında grafiklerin yapılmasına önem verildiği ancak yorumlama ve okumasının daha geri planda olduğunu belirlemişlerdir.

İnan (2006), 2005 yılında uygulanan 9. Sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerini aldığı çalışmasında öğretmenlerinin görüşleri arasında kıdem, eğitim durumu ve çalıştıkları okul türüne göre anlamlı bir fark olup olmadığını incelemiştir. 95 matematik öğretmeninden anket yoluyla veri toplamıştır. Araştırmada öğretim programının öğrenme süreci boyutuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark olmadığı, öğretim programının kazanımlar boyutuna ilişkin görüşleri arasında da bir fark olmadığı, öğretim programının izleme ve değerlendirme boyutuna ilişkin öğretmenlerin çalıştıkları

okul türüne ve kıdemine göre görüşleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ancak eğitim durumlarına göre görüşleri arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, yüksek lisans eğitimi almış öğretmenlerin görüşlerinin lisans eğitimi almış öğretmenlerin görüşlerinden farklı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Öğretmenlerin 6 sınıf matematik dersi program uygulamalarını değerlendiren Ulubay (2007), Kocaeli, Bolu, İstanbul ve Ankara'da görev alan 80 öğretmen ile görüşmeler yaparak veri toplamıştır. Araştırmada elde ettiği sonuçlara göre öğretmenlerin programda vurgulanan yöntem ve teknikleri uygulama düzeylerini yüksek olarak yorumlamıştır. Ayrıca öğretmenlerin değerlendirme tekniklerini orta derecede kullandıklarını ve değerlendirme tekniklerinin uygulama düzeylerinin derse girdikleri sınıfların mevcutları, mesleki deneyim ve cinsiyet değişkenlerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

Şahan (2007), üçüncü sınıf matematik dersi öğretim programını, programın hedef davranışlarının ulaşılma düzeylerini, davranışlar arasındaki örüntüyü, öğrenme öğretme süreçlerinin hedef davranışlara ulaşılabilirliğini, matematik öğretim programının duyuşsal özelliklere etkisini, öğrenme öğretme sürecinin etkililiğini ve öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerinin ne olduğunu ortaya çıkartmak üzere yaptığı çalışmasında sınıf öğretmenlerinin öğretim felsefelerinin, öğrenme ortamının yapılandırmacı özellikler taşıması üzerinde etkili olduğunu, sınıf öğretmenlerinin öğretim programı kapsamına göre hazırlanan kaynaklardan faydalanmaları, öğrenme ortamının yapılandırmacı bakış açısıyla düzenlenmesine yeterli olmadığını, sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim programına ilişkin görüşlerinin öğrenme ortamlarının yapılandırmacı nitelik taşıması üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin öğretim programını uygularken karşılaştıkları sorunlar, öğrenme ortamının yapılandırmacı nitelik taşıması önünde engelli teşkil ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Sarıer (2007), matematik öğretmenlerinin ilköğretim 6.sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin ne olduğunu belirlemek amacıyla 140 öğretmen ile görüşme yaptığı çalışmasında, öğretmenlerin program hakkında görüşleri arasında farklılık olup

olmadığını amaçlamıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerden anket yoluyla veri toplamış ve elde ettiği sonuçlara göre öğretmenlerin matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiksel kavramları anlamaları ve bu kavramlar arasında ilişki kurmalarına fırsat sağladığını, öğretmenlerin programın kazanımlarının açık ve net bir şekilde ifade edildiğini ve programın genel amaçları ile uyumlu hazırlandığını belirttikleri sonucuna ulaşmıştır. Programın içeriğinin öğrencilerin günlük yaşamıyla ilişki kurabilecek nitelikte yeterli sayıda etkinliklere yer verildiğini ancak etkinlik sayısının fazla olması ve sürenin yetersiz olması dolayısıyla programın uygulanmasında sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Programın öğrenme öğretme sürecinin öğrenci merkezli anlayış doğrultusunda hazırlandığını ve öğrencilerin matematiği öğrenmeye karşı olumlu tutum sergilemesini destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşmıştır. Programın ölçme değerlendirme yaklaşımının öğrencilerin çok yönlü ve sürece dayalı değerlendirme fırsatı sunduğunu ancak ölçme araçlarının fazla olması ve sınıf mevcutlarının kalabalık olması dolayısıyla programda öngörülen uygulama süresinin yetersiz olması sağlıklı değerlendirme yapılmasının önündeki engeller olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin matematik dersi için ayrılan sürenin yetersiz bulduğu, araç gereçlerin yetersiz olduğu ve velilerden yeterli desteği bulamadıkları sonucuna ulaşmıştır.

6 sınıf matematik dersi öğretim programının ölçme ve değerlendirme boyutunu inceleyen Torçuk (2008), yaptığı çalışmada öğretmenlerin görüşlerine başvurmuştur. Çalışmada matematik öğretmenlerinin yeni program tarafından öngörülen ölçme değerlendirme tekniklerinin programda istenilen sıklıkta kullanmadıklarını ve öğretmenlerin bu teknikleri karmaşık bulduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler ölçme değerlendirme bağlamında matematik öğretim programını kısmen başarılı bulduğunu ve bu konuda kendilerini yetersiz hissettiklerini belirtmiş, ayrıca farklı tekniklerin uygulanmasının zamansal olarak mümkün olmadığını ve sınıflarının kalabalık olmasının bir başka neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aközbek (2008), öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre lise 1. sınıf matematik öğretim programını CIPP değerlendirme modeli ile değerlendirmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen öğrenci formunda programın bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarına ilişkin toplam 28 sorudan, öğretmen formunda ise programın bağlam, girdi, süreç, ürün boyutlarına ilişkin toplam 27 sorudan oluşan görüşme formları ile veri toplamıştır. 120 matematik öğretmeni ile lise 1. sınıfta okuyan 240 öğrenciden toplanan verilerden elde edilen sonuçlara göre, programın hem süreç hem ürün boyutuna ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerinin birbirinden farklı olduğu, öğretmen ve öğrencilerin programın bağlam boyutunu yeterli buldukları, girdi boyutuna ilişkin programda dersin işlenişinde araç ve gereçlerin yeterli kullanılmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Duru ve Korkmaz (2010), matematik ve sınıf öğretmenlerinin 2005 yılında uygulamaya konulan matematik dersi öğretim programı hakkında görüşlerini incelemek amacıyla Adıyaman ilinde 35 matematik öğretmeni ve 230 sınıf öğretmeninin katılımıyla yürüttüğü çalışmada öğretmenlerin, programa yönelik görüşlerinin olumlu olduğu ancak programların yeterince tanıtılmadığı görüşünde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin programını uygulanması aşamasında mevcutlarının kalabalık olması, etkinlik hazırlama ve araç gereç eksikliği gibi sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

İlköğretimin 2. kademe matematik dersi öğretim programına ilişkin Muğla'da 76 öğretmenden anket yolu ile veri toplayan Karagöz (2010), çalışmada matematik öğretmenlerinin genel olarak programı olumlu değerlendirdiğini ancak programın uygulanmasında birtakım güçlüklerle karşılaşıldığını ortaya çıkarmıştır. Buna ek olarak programın uygulanması için okullarda materyal ve kaynakların yetersiz olduğunu ve okulların olanak ve altyapılarının yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanında programda her ünite için ayrılan zamanın ünitelerin uyum ve güçlük derecesine göre yetersiz olduğunu, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyi ile toplumun ihtiyaçlarına yer veren kazanımların yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

Pektaş (2012), ilköğretim 4. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların öğrenciler tarafından ulaşılabilirlik düzeyleri ve kazanımlar arasındaki örüntü ile programın sonuna kadar Matematik dersine yönelik öğrenci tutumlarında değişiklik olup olmadığını ortaya çıkartmayı amaçladığı çalışmasında elde ettiği sonuçlara göre kazanımların ulaşılabilirlik düzeyleri 1. ünite 14 kazanımda bir, 2. ünite 12 kazanımda bir, 3. ünite 9 kazanımdan 2 olarak bulmuştur. Kazanımlar arasındaki örüntüye baktığı çalışmada 1. ünitenin tetrekarik korelasyon ve örgütsel örüntü sonuçlar arasında farklılıklar olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yani kazanımlar arasında belirli oranda kopuklukların olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer sonuçların 2. ve 3. ünite içinde geçerli olduğu yani kazanımların arasında kopuklukların olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Programda erişim düzeyleri arasında farklılık olmasına rağmen kazanımlara ulaşılma düzeylerinin yetersiz olduğu ve örüntüler arasında farklılıklar olduğundan dolayı programın yeterince sağlam olmadığı görüşüne varılmıştır.

Ceyhan (2012), 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Cebir başarısı ile matematik dersi öğretim programının çerçevesinde yer alan öğretimin arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmadan elde ettiği sonuçlara göre matematik dersi öğretim programı bağlamında yapılan öğretimin öğrencilerin cebir öğrenme alanı üzerine olumlu etki yaptığını ve öğrencilerin cebir öğrenme alanında elde ettikleri başarılar arttıkça cebirsel düşünme düzeylerinin de arttığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç ise öğrencilerin cebirsel düşünme düzeyleri ve başarıları matematik başarılarına göre farklılık gösterse de cinsiyete göre farklılık oluşturulmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Budak ve Okur (2012), 2005 yılında uygulamaya konulan ilköğretim matematik dersi öğretim programını 52 matematik öğretmenin görüşüne başvurarak değerlendirme çalışması yapmıştır. Yapılan bu araştırma sonucunda öğretmenlerin programın geneline karşı olumlu görüşe sahip olmalarına karşın alt boyutlarında sürelerin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca yapılan görüşmelerin sonucunda görüşlerin sınıf mevcudu ve cinsiyet değişkenine göre değişiklik göstermediğini ancak kıdemli öğretmenlerin mesleki deneyimi

daha az olan öğretmenlere göre programa ilişkin daha olumlu olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen görüşme verileri sonucunda öğretmenlerin çalışma kitaplarından yer alan soruların düzeyi ile merkezi sınavlardaki sorular arasında fazla benzerlik olmadığını ve programda yer alan ölçme araçlarına göre değerlendirmelerin nasıl yapılacağına ilişkin bir açıklık olmadığını belirtmişlerdir.

Akın ve Ok (2012), Stufflebeam tarafından geliştirilen CIPP program değerlendirme modeline göre 4. sınıf matematik dersi öğretim programını değerlendirmişlerdir. Modelin girdi ve süreç ögeleri kapsamında değerlendirilmesi yapılan bu çalışmaya 7 öğretmen katılmış ve bu öğretmenlerden görüşme yoluyla veriler elde edilmiştir. Yapılan bu çalışma sonucunda öğretmenlerin modelin girdi değerlendirmesinde öğretmenlerin genel olarak eğitim fakültesi mezunu olduğunu, araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunun hizmet içi eğitim almadığı, hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin ise hizmet içi eğitimlerde öğretmenlerin uygulama yapmadığından dolayı eğitimleri etkili bulmadığı saptanmıştır. Bunun yanında araştırmaya katılan öğretmenler programda yer alan kazanımların anlaşılır olmadığı ve öğrencilerin seviyesine uygun olmadığını yönünde görüş bildirmişlerdir. İçerik bağlamında ise eski matematik öğretim programıyla kıyaslandığında uygulanan programın hafif olduğunu, ancak ülke genelinde uygulanan merkezi sınav içeriği ile uyumlu olmadığını ve yetersiz olduğunu belirtmiştir. Modelin süreç değerlendirmesi bağlamında sonuçlara bakıldığında öğretmenlerin dersin öncesinde çoğunlukla materyalleri hazırladıklarını, planlama aşamasında yapılandırmacı eğitim anlayışını benimsediklerini gözlemiştir. Matematik dersinde ortaya çıkan problemlerin temelinde her bir kazanım için programda ayrılan sürenin yetersiz olduğu ve öğretim materyallerinin sınırlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin farklı öğretim yöntemlerinden haberdar olduğunu ancak materyal eksikliği, sürenin azlığı, yerleşim düzeni ve sınıf mevcutları gibi farklı sebeplerden dolayı öğretim tekniklerinde farklı yöntemleri kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan gözlemler sonucunda matematik derslerinde en çok kullanılan tekniğin ise soru cevap ve anlatım tekniği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin öğretimin daha kaliteli hale

gelmesi için dönüt düzeltme, ödül ve pekiştirme kullanımı yer verildiği, ders materyalleri olarak ise ders kitabı, yardımcı kaynaklar, çalışma yaprakları ve cetvel gibi materyallerin kullanıldığı görülmüştür. Programın ölçme değerlendirme kısmı ile ilgili programda yer alan açıklamaların yetersiz olduğu ve birtakım değerlendirme faaliyetlerinin müfettişlere belge sunma kaygısı ile yapıldığını tespit edilmiştir.

İzci ve Göktaş (2014), ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programını öğretmen görüşlerine göre değerlendirme çalışması yürütmüştür. Görüşme yöntemi ile öğretmenlerden görüş alınarak gerçekleştirilen bu çalışmanın sonucunda öğretmenlerin önemli bir çoğunluğu yeterli araç gereçlere sahip olmamaları nedeniyle programda yer alan konuların öğrencilere kavratılmasında zorluk yaşadıkları, ancak programda matematik dersinin saatinin arttırılmasının olumlu olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Programın daha etkili olmasına ilişkin öğretmenlerin tamamının hizmet için eğitime ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenler, okul-veli-öğretmen işbirliğinin sağlanmasının materyal temini ve araç gereç temininde önemli katkılar sağlayacağını ve programı uygulamada daha etkili hale getireceğini belirtmişlerdir.

Er (2016), 6., 7. ve 8. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan tahmin becerisine ilişkin öğretmenlerden görüş alarak ve gözlemler yaparak yürüttüğü çalışmasının sonucunda, öğretmenlerin tahmin becerisini kazandırmaya yönelik etkinlikler esnasında öğrencilerin değişik fikirlere saygı duyması, fikirlerinde yanlış olan kısımları kabul etmesi ve kendi fikirlerini savunabilme becerilerini kazandığını belirtmişlerdir. Ayrıca tahmine ilişkin etkinliklerin öğrencilerin derse olan ilgilerini, iletişim becerilerini ve kendine olan güvenlerini artırdığını belirtmiştir. Bunun yanında öğretmenler öğrenciler arası bireysel ve sosyoekonomik farklılıklar, zaman yetersizliği ve sınıfların kalabalık olması nedeniyle etkinlikleri uygulamakta güçlük çektiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin tahmin becerisi alanına yönelik etkinliklerinde soru cevap, tartışma ve gösterip yaptırma gibi yöntemleri kullanırken ders kitapları ve kaynak kitaplardan yararlandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenler araç gereçlerin temin edilmesi konusunda sıkıntı yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Danışman ve Karadağ (2015), 2005 ve 2013 yıllarında uygulanmaya başlanan 5. sınıf matematik öğretim programının öğrenme alanları ve kazanımları açısından karşılaştırmayı amaçladığı bir çalışma yürütmüşlerdir. Bütünleştirici değerlendirme yöntemi kullandıkları bu çalışmada 2013 matematik dersi öğretim programının 2005 yılındaki matematik dersi öğretim programına göre öğrenme alanları ve kazanımlarda sadeleştirilmeye gidildiği sonucuna ulaşmışlardır. Bunun yanında yeni program ile Matematik dersine ayrılan ders saatinin 2005 yılına göre arttığı tespit edilmiştir.

Nacar (2015), matematik dersi öğretim programını öğretmen görüşlerine göre değerlendirmek için 130 öğretmene anket uygulamış ve 16 öğretmen ile görüşme yapmıştır. Yaptığı bu çalışmasında öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun programın kazanımları ve içeriğinin öğrencilerin hazırbulunluşluk düzeylerini uygun olduğu şeklinde görüşlere sahip olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca matematik dersi için ayrılan ders süresinin de yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan matematik öğretmenleri programda tavsiye edilen yöntem ve tekniklerin öğrenci seviyelerine uygun olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bazıları ise sınıfların kalabalık olduğundan programın uygulanabilmesinin önündeki en büyük problemlerden bir tanesi olduğunu belirtmişlerdir.

Çakır ve Kılınç (2016), ilkökul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerini ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışmasında dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin öğretmenlerin genel olarak olumlu yönde görüş bildirdikleri sonucuna ulaşmıştır. Cinsiyet ve kıdem değişkenleri açısından anlamlı farklılık olup olmadığını incelediği bu çalışmasında, öğretmenlerin programa ilişkin görüşleri ile öğretmenlerin cinsiyeti ve mesleki deneyimleri arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Okulun bulunduğu yerin sosyo-ekonomik düzeyi ile burada görev yapan öğretmenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını araştırdığında, üst sosyo-ekonomik düzeye sahip okullarda görev yapan öğretmenler ile alt sosyo-ekonomik düzeye sahip olan

okullarda görev yapan öğretmenler arasında farklılık olduğunu ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin programa karşı daha olumlu tutuma sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Hıdıroğlu (2016), 5. sınıf matematik dersi öğretim programında kesirler ünitesini değerlendirmiş ve yapmış olduğu bu çalışmada karma yöntem kullanmıştır. 400 öğrenciden bilgi, 12 öğrenci ve 6 öğretmenden görüş toplanarak yapılan bu çalışma sonucunda 18 kazanımın yer aldığı kesirler ünitesinde yalnızca 5 kazanımın istenilen düzeyde ulaşıldığı sonucuna varılmıştır. Araştırmada kazanımlara ulaşılma düzeyinin düşük olmasının en önemli nedenlerinden bir tanesinin öğretmenlerin öğrencilerin ön bilgilerini dikkate almadan öğrenme öğretme sürecinin gerçekleştirilmeye çalışıldığı, diğer bir nedenin ise öğrencilerin sahip oldukları kavram yanılgıları olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında ders kitabında yer alan hatalar, kaynak kitapların eksikliği ve etkinliklerin hepsinin birden uygulanması için yeterli zamanın olmadığı, program ile merkezi sınav sistemi anlayışının birbiri ile çelişmesi, teknolojik araçlara karşı matematik öğretmenlerinin yetersiz olması ve okullarda matematik sınıfının olmaması gibi olumsuzluklar kazanımlara ulaşılma düzeyinin düşük olmasının diğer faktörleri arasında gösterilmiştir.

Yalçın (2017), sınıf öğretmenlerinin ilkökul matematik programının geometri alanına ilişkin kazanımlarını değerlendirmek üzere 317 sınıf öğretmeninden anket yoluyla veri toplamış ayrıca bu öğretmenlerden 20 sınıf öğretmeni ile görüşme yapmıştır. Araştırmadan elde ettiği sonuçlara göre sınıf öğretmenlerinin birçoğunun programın geometri öğrenme alanına ilişkin olumlu yönde görüş bildirdiği, kazanımların günlük hayata uyarlanabilir, öğrenci seviyelerine uygun ve tutarlı olduğu, aynı zamanda kazanımların açık ve anlaşılır olduğu yönünde görüş bildirdikleri sonucuna ulaşmıştır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin kazanımların öğrenci seviyelerine uygun olması yönünde görüş bildirmelerine rağmen programda devamlılık göstermeyen kazanımların olduğu, kazanımların kolaylaştırılmasının öğrencilerde üst düzey zihinsel becerilerin sınırlandırdığı yönünde görüşleri olduğunu belirtmiştir.

2018 Yılından Sonra Yurt İçinde Yapılmış Araştırmalar. Singer (2018), araştırmasında, üçüncü sınıf matematik dersi öğretim programını Stufflebeam'in CIPP değerlendirme modeline göre, doküman analizi, gözlem ve görüşmeler yaparak değerlendirdiği çalışmasında 43 öğretmen ve 30 öğrenciden elde ettiği veriler sonucunda programın genel itibarıyla değerlendirme modeline uygun olduğunu ancak matematik dersi öğretim programının kazanımlarının tekrar etmediğini, içeriğin belirli bir yaklaşımla hazırlanmadığını, ders kitaplarının öğretim sürecinde fazla kullanılmadığını ve bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılma becerisinin kazanımlar içerisinde yer almadığını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca programın bağlam boyutunda yer alan amaçların güncel olmadığı, süreç boyutunda ise programda yer alan konuların eğitim süresi boyunca tekrar etmediğini belirtmiştir. Buna ek olarak ürün boyutunda da kitapta çeşitli ölçme değerlendirme tekniklerinin bulunmasına rağmen öğretmenlerin bu teknikleri kullanmadığını ve kendilerinin ek kaynaklarında yer alan ölçme değerlendirme çalışmalarına yer verdikleri sonucuna ulaşmıştır.

Kuzu ve diğerleri (2019), 2018 matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların yenilenen Bloom taksonomisine göre incelediği çalışmasında programın bilişsel süreç boyutunun çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarında oldukça az kazanıma sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bilgi boyutu açısından kazanımları incelediği bu çalışmasında üstbilişsel bilgi basamağında herhangi bir kazanımın programda yer almadığını belirtmiştir. Ayrıca bazı kazanımların birden fazla eylemi içerdiği, kazanımların açık ve anlaşılır olmadığını ve basitten karmaşığa ilkesi doğrultusunda düzenlenmediğini tespit etmiştir. Üst bilişsel seviyedeki kazanımların öğretim programında yer alması gerektiğini ve bu kapsamda içerik boyutunun düzenlenmesi gerektiğini, yapısal bozukluklara sahip olan kazanımların yeniden düzenlenmesi gerektiği ve günlük hayat problemleri ile ilişkilendirerek anlamlı öğrenmenin oluşmasına katkı sağlayacak ve öğrencilerin performansının artmasına zemin hazırlayacak etkinliklerin yer alması gerektiğini belirtmektedir.

Turan (2019), dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programını sınıf öğretmenleri tarafından ne ölçüde benimsendiği, nasıl uygulandığı ve doğru uygulanıp uygulanmadığına ilişkin yaptığı çalışmada 171 sınıf öğretmeninden veri toplamış ve bu öğretmenler arasından 13 öğretmen ile görüşmeler yapmıştır. Elde ettiği verilerin sonucuna göre, öğretim programının kazanım, öğrenme öğretme süreçleri ve ölçme değerlendirme boyutlarına ilişkin öğretmenlerin olumlu yönde görüş bildirdiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin matematik dersi için ayrılan sürenin yetersiz olduğu, sınıfın ve okulun öğretim programını uygulamak için fiziksel donanımların yetersiz olduğu ve programın içeriği verilirken ders kitaplarının yetersiz olduğu görüşüne ulaşmıştır.

Aktan (2020), ilköğretim matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzeylerini belirlemek amacıyla yürüttüğü çalışmada matematik dersi öğretim programında yer alan 229 kazanımın tümünü incelemiş ve kazanımların alt düzey bilişsel basamakları içeren anlama, hatırlama ve uygulama gibi basamaklarda yoğunlaştığını, analiz, yaratma ve değerlendirme gibi üst düzey bilişsel basamakların yer aldığı kazanımların az olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2020), öğretim programları değerlendirme raporunda ilköğretim matematik öğretim programını değerlendirmek üzere 3204 matematik öğretmeninden görüş almış ve rapor yayınlamıştır. Öğretmenlerden aldıkları görüşler doğrultusunda matematik dersi öğretim programının genel olarak öğretmenler tarafından olumlu bulunduğu, programın açık, anlaşılır, uygulanabilir, net ve bütünsel yapıya sahip olduğu belirtilmiştir. Ancak kazanımlarda yer alan bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlara ilişkin kazanımların yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır (TTKB, 2020).

Kılınç ve Anılan (2020), birinci sınıf öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada, araştırmaya katılan öğretmenlerin, ilköğretim birinci sınıf matematik dersi öğretim programına karşı genel anlamda olumlu görüşlere sahip olduğunu ancak öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme bağlamında sorunlarla karşılaştıkları sonucuna ulaşmıştır. Araştırmaya katılan

öğretmenlerin cinsiyetine göre matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinde farklılık olup olmadığı incelediği bu çalışmada kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre programlara daha olumlu baktığı sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin eğitim durumlarına göre programı değerlendirme arasında farklılık olup olmadığı araştırılan bu çalışmada eğitim durumlarının öğretmenlerin matematik dersi öğretim programı görüşleri arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Deveci ve Aykaç (2020), Türkiye Cumhuriyeti'nde uygulanan ilkökul matematik dersi öğretim programlarını incelemiştir. 1926 yılından 2017 programına kadar tüm ilkökul matematik dersi öğretim programlarının incelendiği bu çalışmada birbirini takip eden öğretim programlarının içerik ve sunuş bakımından daha kapsamlı yapılamadığı sonucuna ulaşmıştır. 1926 öğretim programından itibaren tüm matematik öğretim programlarında matematik dilinin kullanılması ve matematiksel düşüncelerin ifade edilmesinin önemsendiği, işleniş ve etkinlik örnekleri bakımından 1998, 2005 ve 2009 öğretim programlarının güçlü olduğu, 2005, 2015 ve 2017 matematik dersi öğretim programlarının duyuşsal özelliklerin matematik başarısı açısından ilgilenilmesi gereken bir kısım olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Turan ve Tabak (2021), sınıf öğretmenlerinin ilkökul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini belirlemek için çalışma yapmış ve bu kapsamda 171 sınıf öğretmeninden veriler toplamıştır. Ayrıca 13 sınıf öğretmeni ile görüşme yapmış ve elde ettiği sonuçlara göre, sınıf öğretmenlerinin ilkökul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin kazanım, içerik, öğrenme öğretme süreçleri ve ölçme değerlendirme boyutlarına ilişkin görüşlerinin genel anlamda olumlu yönde olduğunu, ancak öğretim programı öğelerinde teoride herhangi bir sorun yaşanmamasına rağmen uygulamada birçok sorunla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler matematik dersine ayrılan sürenin yetersiz olduğunu ve okullardaki materyallerin yetersiz olması nedeniyle öğrencilerin programın tüm özelliklerinin geliştirilmesinde eksiklikler yaşadıklarını vurgulamışlardır. Ayrıca öğretmenler programda yer alan kazanımların sayısının oldukça

fazla olduğunu, programdaki bu kazanımların sayısının azalması gerektiğini ifade etmişlerdir.

İlgün (2022), ilkokul üçüncü sınıfta farklı disiplinler ile ilişkilendirilmiş olan matematik dersi etkinliklerinin öğrencilerin matematik kaygı, motivasyon ve matematik dersine karşı tutumlarına nasıl etki ettiğini ortaya çıkartmak amacıyla yürütmüş olduğu çalışmasında farklı disiplinler ile ilişkilendirilmiş matematik ders etkinlikleri ile sürdürülen öğretim sürecinin öğrencilerdeki matematik kaygısını azalttığı, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının olumlu yönde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerle yapmış olduğu görüşmeler sonucunda, günlük ve gözlem bulgularında öğrencilerin ders sürecine olumlu duygu ve düşünceler ile katıldığı sonucuna ulaşmıştır.

Ülkemizde matematik dersi öğretim programı ile ilgili yapılmış olan çalışmalara bakıldığında matematik dersi öğretim programının çeşitli değişkenler açısından incelendiği görülmektedir. Yapılan bu çalışmaların bazıları öğretmen ve öğrenci görüşlerinden yola çıkarak, bazı çalışmalar hedefler ile hedeflerin kazanılma düzeylerini, bazı çalışmalar kazanımların yenilenen Bloom taksonomisi doğrultusunda hazırlanıp hazırlanmadığı, bazı çalışmaların öğretim programının tamamı hakkında görüş alma ve belirli sınıf düzeylerine ilişkin değerlendirmeler yapılması şeklindedir.

Yurt Dışında Yapılmış Araştırmalar

Terwel ve Eedent (1992), öğrencilerin matematiği öğrenme düzeylerinin öğrenci çevresi ile ilişkisini deneysel olarak gerçekleştirdiği çalışmasında, düşük düzeyde çevreden etkilenen öğrencilerin matematik öğrenmelerini büyük ölçüde kendi çabaları ile sağladıkları, yüksek düzeyde çevreden etkilenen öğrencilerin ise matematik öğrenmelerini çevre desteğiyle sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Lewis (1993), ilkokul öğrencilerinin çıkarma işlemi yaparken kullandıkları stratejileri incelediği çalışmasında 55 öğrenciyle öğretim yılının başında ve sonunda görüşmeler

yapmış ve birinci sınıf öğrencilerinin çıkarma işlemi yaparken daha çok parmaklarını kullanarak somutlaştırdığı, ikinci sınıf öğrencilerinin geriye ve ileriye doğru sayma yapabildiği, üçüncü sınıf öğrencilerinin ise çıkarma işlemi yaparken basamak değerlerini kullandıkları sonucuna ulaşmıştır.

Wood ve Sellers (1996), “Sorun Merkezli Matematik Programının Değerlendirilmesi: Üçüncü Sınıf” adlı çalışmasında öğrenci başarılarını ISTEP (standart norm dayanaklı test) ile belirlemiştir. Beş okuldan 417 öğrenci ile gerçekleştirilen çalışmada; beş okulun üçündeki deney sınıflarına sorun merkezli matematik programı iki okulda ise sadece ders kitabı tabanlı öğretim uygulanmıştır. Sorun merkezli matematik programı uygulanan sınıflarda öğrencilerin kitap tabanlı öğretimin devam ettiği sınıflardaki öğrencilere göre kavramları anlamalarının yanı sıra hesaplama ve ölçüm yeterliliğinin daha yüksek olduğu ve sorunları çözmek için farklı yollar bulmanın önemine dair güçlü inançlara sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Cereno (1998), dördüncü sınıf ve beşinci sınıflarda ilköğretim matematik dersi öğretim programında yer alan kümeler ünitesine ait hedefleri ve hedef davranışlara ulaşılma düzeylerini merkezdeki okullar ile taşınmalı eğitim yapan okullar arasında farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada merkez okullarda bulunan öğrencilerin taşınmalı eğitim yapan okulda bulunan öğrencilere göre programın hedeflerine ulaşmada daha yüksek başarı gösterdikleri sonucuna ulaşmıştır.

Muijs ve Reynolds (2000), 1998 yılında Birleşik Krallıktaki ilköğretim okullarının birinci, üçüncü ve beşinci yılda matematikteki ilerlemelerinde öğretmen davranışlarının ve sınıf ortamının etkisini incelediği “Matematikte Okul ve Öğretmen Etkililiği: Matematik Geliştirme Programı (İlköğretim) Değerlendirilmesinde Bazı Ön Bulgular” adlı çalışmasında 78 öğretmen ve 2128 öğrenciden veri toplamıştır. Çalışmada etkili bir matematik öğretimi için öğretmen davranışlarının önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Etkili bir öğretim stratejisinin öğrencilerin ilerlemesi üzerinde doğrudan etkili olduğunu belirtmiştir.

Mewborn (2000), öğretmenlerin matematik bilgileri ve yaratıcılıklarını ortaya çıkarmalarına olanak sağlayacak uygulamaya yönelik bir program oluşturmuştur. Öğrencilerin ihtiyaçlarına ve sınıf düzeylerine uygun aktiviteler tasarlayarak programın zenginleştirilmesini, öğretmenlerin öğrencilerle iyi iletişim kurma ve matematiği sevdiren uzman eğitimci olarak yetiştirmeyi amaçladıkları bu programa katılan öğretmenlerin kendilerine olan güveninin arttığı ve öğretmenlerin rolünün öğrenci başarısında nasıl etkili olduğunu gözleme fırsatı yakaladıklarını belirtmişlerdir.

Rickansurd (2010), matematik zenginleştirme programının öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olup olmadığını inceleyen bir çalışma yapmıştır. Ayrıca öğrencilerin programa ilişkin algılarını ortaya çıkarmaya yönelik öğrenci görüşlerini elde etmek amacıyla anket formundan yararlanmıştır. Araştırma sonucunda zenginleştirilmiş matematik programının öğrencilerin başarıları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca matematik zenginleştirme programını öğrencilerin genel matematik programlarının öngördüğü becerileri de geliştirdiğini ve matematik derslerine de yardımcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

McHugh (2011) Güneydoğu Amerika'da matematik dersi öğretim programını Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirmiştir. Gözlem, görüşme, anket ve başarı testlerinin kullanıldığı bu çalışmanın sonucunda anket ve başarı testlerinden elde edilen test sonuçları ile programın etkilediği arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve programın etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin görüşlerine göre ise öğrencilerin nasıl çalışacağı ve hazırlıklı olma durumlarına göre kavramsal öğrenmeye karşı daha istekli oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Honeycutt (2013), ilköğretim matematik dersi öğretim programının etkilerine ilişkin değerlendirme çalışmasını Kuzey Karoline'da orta ölçekli kenar mahallelerin bulunduğu bölgede yürütmüştür. Bu çalışmasında programda öğrencilerin matematik başarısı ile kavramsal öğrenmeyi temel alan program arasında anlamlı farklılık olup olmadığını araştırmıştır. Çalışma sonucunda elde ettiği verilere göre ilköğretim matematik dersi öğretim

programının 3. ve 5. sınıflarının puanlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu yani kavramsal öğrenmeyi temel alan programların 3. ve 5. sınıfta yer alan öğrencilerin başarısının üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ghahrouie ve Nourabadi (2019), altıncı sınıf matematik ders kitabındaki öğretim yöntemlerini öğretmen görüşlerine göre değerlendirdiği çalışmasında 166 öğretmenin görüşüne başvurmuş ve çalışmasını CIPP program değerlendirme modeline göre yapmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlere anket uygulayarak elde ettiği verilerden ulaştığı sonuçlara göre öğretim yönteminin bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarında orta seviyede olduğunu tespit edilmiştir.

Ngala (2019), Buea Kamerun Üniversitesi'nin uzaktan eğitim programını CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirmeyi amaçlamış ve on lisansüstü öğrenci, dört öğretim görevlisi ve iki yönetici ile çalışmıştır. Bu çalışma için anket hazırlanmış ve uygulanmıştır. Lisansta uzaktan eğitim yapan lisansüstü öğrencilere anket, öğretim görevlileri ve yöneticilerle görüşme yapmış ve gözlem kontrol listesi oluşturmuştur. Çalışmada Buea Üniversitesi'nin uzaktan eğitiminin üniversite düzeyinde programın hedeflerine ulaştığını ortaya koymuştur.

Zalmon ve diğerleri (2020), Nijerya'da Obio/Akpor Rivers eyaletinde matematik programını Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirmeyi amaçlamış ve 390 öğrenci ve 60 matematik öğretmeni ile çalışmasını yürütmüştür. Çalışmanın sonucunda matematik programında yer alan yenilikçi ve geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanımının yüksek olmasına karşın matematik programının ilerlemesine katkı sağlamadığı, matematik programının hedeflerine ulaşılma derecesinin yüksek olmasına karşın programın geliştirilmesine yönelik olarak değişkenlerin bağlam, girdi ve sürece etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Kamsurya (2020), Jakarta'da Covid-19 salgını sürecinde uzaktan eğitim yöntemi ile yürütülen üniversite matematik eğitimini Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirmeyi amaçladığı çalışmasında kolejde eğitim gören 155

öğrenciye ulaşmış ve anket ve görüşmelerle veriler toplamıştır. Çalışmada uzaktan eğitimle yürütülen matematik eğitiminin amaca ulaşmak için kullanılan öğrenme yöntemlerinin kalitesini artırmak için gerekli malzeme, fiziki yapı, hazırlıkların iyileştirilmesine ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ojimba ve diğerleri (2022), Rivers eyaletinde ortaöğretim matematik programını Stuffleabeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirdiği çalışmada 243 öğrenci ve matematik öğretmeni yer almıştır. Araştırma sonucunda modelin bağlam boyutuna ilişkin kaynakların içeriğinin ve kalitesinin matematik programının etkili bir biçimde uygulanmasında önemli bir katkı sağlamadığı sonucuna ulaşmıştır.

Quadriah ve Wicaksono (2022), bir ilköğretim okulunda matematik öğrenme sürecini Stuffleabeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirmişlerdir. Çalışmada modelin bağlam boyutuna ilişkin yapılan değerlendirmede matematik öğrenme hedeflerinin kalitesinin iyi bir seviyede olduğu, modelin girdi boyutuna ilişkin yapılan değerlendirmede öğretmenler, öğrenciler ve materyaller açısından matematik öğrenme hedeflerinin iyi durumda olduğu, modelin süreç boyutuna ilişkin yapılan değerlendirmede uygulamalarının iyi bir seviyede olduğu ve modelin ürün boyutuna ilişkin yapılan değerlendirmede öğrencilerin öğrenme başarısının çok iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Satyawati ve diğerleri (2022), çevrimiçi öğrenme sistemi programını Stuffleabeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirmişlerdir. 140 öğrenciden anket yoluyla veriler toplanmış, bir müdür, bir program koordinatörü ve iki öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Wonosegoro'daki çevrimiçi öğrenme sistemi programının yeterli olduğu sonucuna ulaşılmış ancak iyileştirmelere ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir.

Stuffleabeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre yapılmış çalışmalar incelendiğinde gerek yurtiçinde gerekse de yurtdışında gerçekleştirilen bu çalışmalarda program değerlendirme modelinin programın öğrenci ihtiyaçlarının belirlenmesinden programın çıktılarına kadar olan tüm süreçleri değerlendirme fırsatı sunması, programın niteliği hakkında verilerin elde edilmesi, program geliştiricilere ve program hakkında karar

vericilere önemli verilerin sağlanması ve derinlemesine program değerlendirme çalışması yapılmasına olanak sağlaması bakımından Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modelinin önemli bir program değerlendirme modeli olduğu ifade edilebilir.

Bölüm 3

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama süreci, veri toplama araçları ve elde edilen verilerin analizi yer almaktadır.

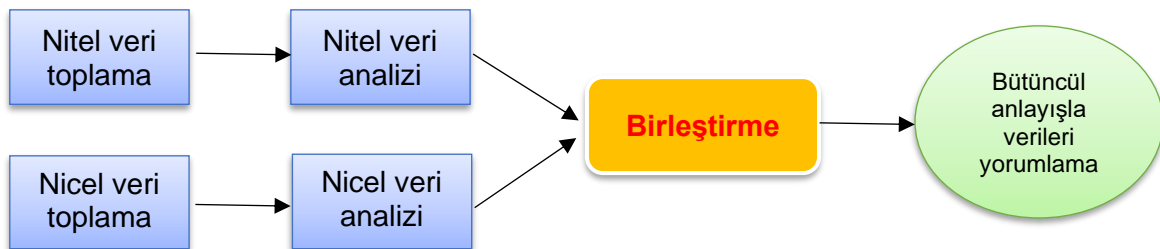
Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Karma yöntem araştırmaları hem nitel hem nicel veri toplama ve analiz tekniklerinin eş zamanlı ya da birbirini tamamlar şekilde farklı zaman diliminde kullanıldığı çalışmalar şeklinde tanımlanabilir (Tashakkori & Teddlie, 2009). Bu tip çalışmalarda, araştırmacılar nitel ve nicel verileri paralel bir zamanda toplar ve daha sonra bulguların birbirine dayanak oluşturup oluşturmadığına bakar (Büyüköztürk ve diğerleri, 2010). Hem nitel hem de nicel araştırmadan yararlanma ve her iki yaklaşımın sınırlılıklarını en aza indirme gücü nedeniyle karma yöntemler kullanılır. Pratik düzeyde, karma yöntemler, yeni araştırmaların ön safalarında yer alan kişilere hitap eden araştırmalara sofistike, karmaşık bir yaklaşım sağlar (Creswell, 2014).

Araştırmada karma yöntem araştırma desenlerinden eş zamanlı karma yöntemler araştırma deseni (Toraman, 2021) yaklaşımı benimsenmiştir. Desenin şematik gösterimi Şekil 4'te verilmiştir.

Şekil 4

Eş Zamanlı Karma Yöntemler Araştırma Deseni



(Toraman, 2021)

Bu desende, bir araştırmada daha kapsayıcı bir bakış açısı sunması bakımından pragmatizmin kullanılması önerilmektedir (Creswell & Clark, 2018; Toraman, 2021). Ayrıca Creswell ve Clark (2018) eş zamanlı karma yöntemler araştırma deseninde teorilerin, nitel ve nicel veri toplama ve analiz süreçlerini yönlendiren pusula niteliği görebileceğini ve bir model olarak kullanılabileceğini belirtmektedir. Bu araştırmada nitel ve nicel verilerin eş zamanlı toplanması, elde edilen verilerin birleştirilerek bütüncül bir anlayışla yorumlanması ve 4. sınıf matematik dersi öğretim programı hakkında genel bir bakış açısı sunması araştırmayı eş zamanlı karma yöntemler araştırma deseni haline getirmiştir.

Araştırmanın nitel araştırma boyutunda olgubilim deseni benimsenmiştir. Creswell (2014) olgubilim araştırmalarının bir olgu veya kavram ile ilgili birkaç kişinin deneyimlerinin ortak anlamını ortaya ııkarmayı hedeflediğini belirtmektedir. Olgubilim araştırmalarındaki amaç, bize yabancı olmayan aynı zamanda da tam anlamını kavrayamadığımız olguları uygun bir araştırma zeminine oturtmaktır. Olgubilim ıalışmalarında yaşantılar ve anlamlar ortaya ııkarılmaya ıalışılır. Bu amaçla verilerin kavramsallaştırması ve olguyu tanımlayabilecek temaların ortaya ııkarılması ıabası vardır. Sonuçlar betimsel anlatım ile sunulur ve doğrudan alıntılara yer verilir ve elde edilen bulgular açıklanarak yorumlanır (Yıldırım & şimşek, 2018).

Araştırma kapsamında öğretmenlerin ve öğrencilerin programın bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarına ilişkin görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmada ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programı ile ilgili bilgi sahibi uzmanlar veya değerlendirme sorusuna cevap verebilecek grupları temsil eden kişilerin sečilmesi amaçlandığından amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Fitzpatrick ve diğerleri, 2010).

Araştırmanın nitel araştırma kapsamında;

İlkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programına yönelik derinlemesine değerlendirme yapabilmek amacıyla, programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin ve programın paydaşı olan öğrencilerin programın bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarına ilişkin görüş ve önerilerini saptamak amacıyla görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada,

araştırmanın alt problemlerine yanıt bulmak amacıyla araştırmacı tarafından CIPP program değerlendirme modeli çerçevesinde hazırlanan bireysel öğretmen görüşme formu ve bireysel öğrenci görüşme formu kullanılmıştır.

Araştırmada öğrenciler ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler ve öğretim sürecinin gözlenmesi yoluyla araştırmadan elde edilen verileri desteklemek ve alternatif açıklamalar getirmek amacıyla (Yıldırım & Şimşek, 2018), MEB tarafından okullara dağıtılan matematik ders kitabı incelenmiştir. Araştırmacı tarafından araştırmanın alt problemlerine dayalı olarak birbirinden bağımsız olacak şekilde kategoriler belirlenmiş ve ders kitabının incelenmesi yapılarak alternatif açıklamalara olanak sağlayacak biçimde değerlendirme yapılmıştır. Ders kitabının incelenmesi ile CIPP program değerlendirme modelinin girdi değerlendirme boyutunda elde edilen bulgular desteklenmiştir.

Araştırmada programı oluşturan öğelerin detaylı betimlenmesini ve uygulama sürecinin değerlendirilmesini sağlamak amacıyla gözlem formu kullanılmıştır. Gözlem yoluyla programın işleyişinin yanı sıra programda işleyen ve işlemeyen yönleri ilişkin değerlendirme yapılması sağlanmıştır. Gözlem yolu ile elde edilen veriler sürecin etkililiği hakkında daha sağlıklı değerlendirme yapılması amacıyla kullanılmıştır.

Araştırma sürecinde bireysel gözlemlere, tepkilere, yorumlara, duygulara ve açıklamalara ulaşmada kullanabilecek bir diğer veri toplama aracı da günlüklerdir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu amaçla öğrencilerin öğrenim süreçlerini değerlendirmeleri, süreç içinde zorlandıkları konuların tespit edilmesi ve bunlara ilişkin çözüm önerilerinin ne olduğunu belirleyebilmek amacıyla öğrencilerin öğrenme günlüğü tutmaları sağlanmıştır. Günlüklerden elde edilen veriler program değerlendirme modelinin ürün değerlendirme boyutunda kullanılmıştır.

Araştırmanın nicel araştırma kapsamında;

Bir öğretim hizmetinin etkililiği, programda belirtilen öğretim faaliyetlerinin davranışları gerçekleştirme derecesi; öğretim programının sağlamlığını ise programdaki

hedeflenen davranışların ulaşılabilirlik düzeyini ortaya koyar (Baykul, 2000). Programın etkililiğine ilişkin ürün ve ürünün ortaya çıkışındaki sürece yönelik yapılan değerlendirmeler sayesinde, hedeflenen davranışlara ulaşılabilirlik ve öğretme-öğrenme süreçlerinin etkililik dereceleri hakkında güvenilir kararlar verilebilir. Araştırmanın nicel araştırma kapsamında, ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının öğretim faaliyetlerinin, hedef davranışları gerçekleştirme düzeyleri ve gerçekleşen öğretme-öğrenme sürecinin hedef davranışları kazandırmadaki etkililiği ilk üç ünite sonunda uygulanan izleme testleri aracılığı ile toplanan veriler doğrultusunda betimlenmiştir.

Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul ili Beylikdüzü ilçesinde yer alan üç devlet okulu oluşturmaktadır. Araştırma üç devlet ilkokulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler ve öğretmenlerle yürütülmüştür. Araştırmanın yapıldığı okullara ilişkin bilgiler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Araştırmanın Yapıldığı Okullara İlişkin Bilgiler

	Derslik Sayısı	Öğretmen Sayısı	Öğrenci Sayısı	İlçe Merkezine Uzaklık
A İlkokulu	24	43	1090	2 km
B İlkokulu	25	34	850	5 km
C İlkokulu	31	43	1019	500 m

Araştırmanın yapıldığı A ilkokulunun Beylikdüzü ilçe merkezine uzaklığı 2 kilometredir. Bu okulda toplam 1090 öğrenci bulunmakta ve 43 öğretmen görev yapmaktadır. 24 derslik bulunan A ilkokulunda her sınıfa düşen ortalama öğrenci sayısı 45'tir. B ilkokulunun Beylikdüzü ilçe merkezine uzaklığı 5 kilometredir. Bu okuldaki toplam öğrenci sayısı 850'dir ve 34 öğretmen görev yapmaktadır. 25 dersliği bulunan B ilkokulunda her sınıfa düşen ortalama öğrenci sayısı 34'tür. C ilkokulunun Beylikdüzü ilçe merkezine uzaklığı 500 metredir. C ilkokulunda öğrenim gören toplam 1019 öğrenci bulunmaktadır. Okulda 43 öğretmen görev yapmaktadır. 31 derslik bulunan C ilkokulunda her sınıfa düşen ortalama öğrenci sayısı 32'dir.

Araştırma verileri toplanan okullar, araştırma sürecinde erişimi açısından uygun konumda bulunmaları, okullarda görev yapan okul yönetimi ve öğretmenlerinin iş birliği sağlama konusunda olumlu tavır sergilemeleri, daha önce okullarla kurulan ilişkiler ve deneyimlerin, araştırma sürecinde işbirliği ve veri toplama konusunda kolaylık sağlayacağı, araştırma sürecinin etkin ve başarılı olmasına katkı sağlayacak niteliklere sahip olması çerçevesinde değerlendirilerek seçilmiştir.

Araştırma kapsamında öğretmenlerin programın bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarına ilişkin görüşlerine başvurulmuştur. Araştırma kapsamında 24 öğretmenden görüş alınmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin bilgiler Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4

Görüşleri Alınan Öğretmenlere İlişkin Bilgiler

	Mesleki Deneyim				Cinsiyet		Eğitim Düzeyi	
	1-5 yıl	6-10 yıl	11-15 yıl	15 yıl ve üstü	Kadın	Erkek	Lisans	Lisansüstü
A İlkokulu	2	1	2	2	5	2	5	2
B İlkokulu	1	2	2	4	6	3	8	1
C İlkokulu	2	1	2	3	4	4	5	3
Toplam	5	4	6	9	15	9	18	6

Araştırmaya üç devlet okulundan 24 öğretmen katılmıştır. A İlkokulu’nda görev yapan mesleki deneyimi 1-5 yıl olan iki öğretmen, 6-10 yıl olan bir öğretmen, 11-15 yıl olan iki öğretmen ve 15 yıl ve üstü olan iki öğretmen olmak üzere toplam 7 öğretmen, B İlkokulu’nda görev yapan mesleki deneyimi 1-5 yıl olan bir öğretmen, 6-10 yıl olan iki öğretmen, 11-15 yıl olan iki öğretmen ve 15 yıl ve üstü olan dört öğretmen olmak üzere toplam 9 öğretmen, C İlkokulu’nda görev yapan mesleki deneyimi 1-5 yıl olan iki öğretmen, 6-10 yıl olan bir öğretmen, 11-15 yıl olan iki öğretmen ve 15 yıl ve üstü olan üç öğretmen olmak üzere toplam 8 öğretmen katılmıştır. Araştırmaya katılan 24 öğretmenin 15’i kadın öğretmen, 9’u ise erkek öğretmendir. Ayrıca 18 öğretmen lisans düzeyinde, 6 öğretmen ise lisansüstü eğitim düzeylerine sahiptir.

Öğretmenler, araştırma konusunda derin bir uzmanlığa ve geniş bir deneyime sahip olmaları dolayısıyla araştırma konusunun daha kapsamlı ve derinlemesine ele alınmasını

sağlayacak nitelikte olmaları, farklı öğretim yöntemlerini kullanmaları, okuttukları sınıflardaki öğrenci profilleri ve mesleki deneyimleri açısından çeşitlilik göstermeleri, öğretmenlere erişimin kolay olması dolayısıyla araştırma sürecinin verimli ve zamanında ilerlemesine katkı sağlaması, öncesinde öğretmenlerle kurulan ilişkilerin güvenilir veri toplama süreci ve işbirliği için sağlam bir temel oluşturması, araştırmanın başarılı ve etkili bir şekilde yürütülmesine katkı sağlamaları açılarından değerlendirilmiş ve gönüllü öğretmenler arasından seçilmiştir.

Araştırmada öğrencilerin programın bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarına ilişkin görüşlerine başvurulmuştur. Bu bağlamda 29 öğrenciden görüş alınmıştır. Buna ek olarak her ünite sonunda 20 öğrenciye kendi öğrenim süreçlerini değerlendirmeleri için öğrenme günlükleri tutturulmuştur. Görüşleri alınan ve öğrenme günlüğü tutan öğrencilerin okullarına ve sayılarına ilişkin bilgilere Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5

Katılımcı Öğrencilere İlişkin Bilgiler

	A İlkokulu		B İlkokulu		C İlkokulu		Toplam
	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	
Görüşü Alınan Öğrenci Dağılımı	4	4	6	5	6	4	29
Öğrenme Günlüğü Tutan Öğrenci Dağılımı	3	3	4	2	5	3	20
Toplam	7	7	10	7	11	7	49

Araştırma kapsamında görüş alınan toplam 29 öğrenci ve öğrenme günlüğü tutan toplam 20 öğrenci bulunmaktadır. Araştırmada A İlkokulu'nda öğrenim gören dördü kız dördü erkek öğrenci olmak üzere toplam 8 öğrencinin görüşü alınmış ve üçü kız üçü erkek öğrenci olmak üzere toplam 6 öğrenci öğrenme günlüğü tutmuştur. B İlkokulu'nda öğrenim gören altısı kız beşi erkek öğrenci olmak üzere toplam on bir öğrencinin görüşü alınmış ve dördü kız ikisi erkek öğrenci olmak üzere toplam 6 öğrenci öğrenme günlüğü tutmuştur. C İlkokulu'nda öğrenim gören altısı kız dördü erkek öğrenci olmak üzere toplam 10 öğrencinin görüşü alınmış ve beşi kız üçü erkek öğrenci olmak üzere toplam 8 öğrenci öğrenme günlüğü tutmuştur.

Araştırma kapsamında görüşme yapılan öğrenciler sınıf öğretmenleri tarafından, programla ilgili deneyimleri, başarıları, programın etkileri ve gereksinimlerine ilişkin düşüncelerini yansıtabileceği düşünülen, kendini ifade edebilen, duygu ve düşüncelerini rahatlıkla açıklayabileceğini düşündükleri öğrenciler arasından belirlenmiştir.

Araştırmada, araştırma yapılan okulların dördüncü sınıflarında öğrenim gören 4. sınıf öğrencilerine araştırma kapsamında olan ilk üç ünite sonunda izleme testleri uygulanmıştır. Araştırmanın gerçekleştirildiği üç okul ve hangi okuldan kaç öğrenciye izleme testi uygulandığı Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6

İzleme Testi Verileri Toplanan Öğrenci Sayılarına İlişkin Bilgiler

Okul	Öğrenci Sayısı	%
A İlkokulu	106	30,9
B İlkokulu	118	34,4
C İlkokulu	119	34,7
Toplam	343	100,0

Araştırma kapsamında A ilkokulundan 106, B ilkokulundan 118 ve C ilkokulundan 119 öğrenci olmak üzere toplam 343 öğrenciyi izleme testi uygulanmıştır. A ilkokulu öğrencileri izleme testleri ile veri toplanan tüm öğrencilerin %30,9'unu, B ilkokulu %34,4'ünü ve C ilkokulu ise %34,7'sini oluşturmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçları uzman görüşlerinin ardından son haline getirilmiş ve etik komisyon izni için başvuru yapılmıştır. İlgili etik kurul izninin (EK-H) alınmasının ardından araştırma verilerinin toplanacağı ilkokullar belirlenmiştir. Belirlenen ilkokulların okul müdürleri ile görüşmeler sağlanmış ve araştırmanın amacı açıklanmıştır. Sonrasında okul müdürlerinden araştırmanın okullarında yapılabileceğine ilişkin dilekçeler alınmıştır. Alınan bu dilekçeler ile birlikte İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden araştırma uygulama izni (EK-İ) alınmıştır.

Araştırma uygulama izninin alınmasının ardından belirlenen ilkokullarda gözlem formu (EK-D) aracılığıyla araştırmacı tarafından gözlem yapılmıştır. Gözlem formu ile veri toplamadan önce okul müdürleri ile görüşme yapılmıştır. Gözlemin yapılacağı sınıflar okul müdürleri tarafından araştırma amacı göz önünde bulundurularak, araştırmaya katkı sağlayacağı düşünülen, farklı yöntem ve teknikleri kullanan, yaş, cinsiyet ve mesleki deneyimler dikkate alınarak, B ve C İlkokulu'nda mesleki deneyimi 11-15 yıl arasında, A İlkokulu'nda ise mesleki deneyimi 15 yıl üzerinde olan her bir okuldaki birer öğretmen olmak üzere toplam üç kadın öğretmen belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından her bir okuldaki okul idaresinin onayı ile gözlemin yapılması planlanan sınıfın sınıf öğretmenleri ile toplantı yapılmış ve araştırmanın amacı açıklanmıştır. Ayrıca öğretmenlere gözlem yapılacak süre ile ilgili bilgi verilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin de onayından sonra öğretmenle birlikte haftalık ders programı incelenerek matematik dersinin yapıldığı derslerin gün ve saatleri belirlenmiştir. Araştırmanın yapıldığı okullarda sınıf öğretmenleri matematik dersi öğretim programını uygularken araştırmacı tarafından öğretim süreci gözlemlenmiştir. Yapılan gözlem sonucu elde edilen verilerde birbirleriyle ilişkili olanlar kodlar ve temalara ayrılarak yorumlanmıştır. Araştırmacı tarafından yapılan gözlem üniteleri ve gözlem süreleri aşağıdaki Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Gözlem Yapılan Süreye İlişkin Bilgiler

Ünite No	Konular	Programda Ayrılan Ders Saati	Gözlem Yapılan Ders Saati	Gözlem Yapılan Hafta
1. Ünite	Doğal Sayılar	18	8	2
	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	4	4	1
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	6	4	1
2. Ünite	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	12	8	2
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	10	8	2
3. Ünite	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	14	8	2
	Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	20	16	4
Toplam		84	56	14

Araştırmacı tarafından öğretim süreci gözlemlenmiştir. Birinci ünite kapsamında programda 18 ders saati ayrılan "Doğal Sayılar" konusu 2 hafta (8 ders saati), 4 ders saati

ayrılan “Doğal Sayılarla Toplama İşlemi” konusu 1 hafta (4 ders saati), 6 ders saati ayrılan “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” konusu 1 hafta (4 ders saati), ikinci ünite kapsamında programda 12 ders saati ayrılan “Doğal Sayılarla Toplama İşlemi” konusu 2 hafta (8 ders saati), 10 ders saati ayrılan “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” konusu 2 hafta (8 ders saati), üçüncü ünite kapsamında programda 14 ders saati ayrılan “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi” konusu 2 hafta (8 ders saati), 20 ders saati ayrılan “Doğal Sayılarla Bölme İşlemi” konusu 4 hafta (16 ders saati) olmak üzere 14 hafta boyunca bir okulda 56 ders saati olmak üzere 3 okulda toplam 168 saat gözlem yapılmıştır.

Araştırmada MEB tarafından hazırlanan ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi ders kitabı incelenmiştir. Matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlar ile ders kitabının öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirip geçirmediği, kazanımlara ilişkin kitapta açıklamalara yer verilmesi, kitaptaki örnek, etkinlik ve alıştırmaları, kazanımların günlük hayatla ilişkilendirip öğrencilere sunulması ve değerlendirme aracında kazanıma ilişkin soru bulunması bağlamında incelenmiştir. Kitap incelemesi sonucunda elde edilen veriler araştırma bulgularını desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

İlkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının öğretim faaliyetlerinin, hedef davranışları gerçekleştirme düzeyleri ve gerçekleşen öğretme-öğrenme sürecinin hedef davranışları kazandırmadaki etkililiğini toplanan veriler doğrultusunda betimlemek ve ünite kazandırılmak istenilen davranışları öğrencilerin ne derecede kazandıklarını belirlemek amacıyla her ünite sonunda olmak üzere ilk üç ünite sonunda izleme testleri kullanılmıştır. Nicel veriler, uygulanan bu izleme testleri sonucunda elde edilmiştir.

Her ünitenin sonunda öğrencilerin kendi öğrenme sürecinde kendilerini değerlendirdikleri öğrenme günlüğü kullanılmıştır. Öğrenme günlüğünde öğrencilerin öğrenmekte zorluk çektiği konuların neler olduğunu belirlemek, öğrendiklerini günlük hayatta nerelerde kullanılabileceğine ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak, işlenen konu ile ilgili aklında neler kaldığını tespit etmek ve dersin işlenişine ilgili önerilerinin olup olmadığını

belirlemeyi amaçlayan öğrenme günlüklerinden elde edilen verilerin birbirleriyle ilişkili olanları kod ve temalara ayrılarak yorumlanmıştır.

Araştırmanın alt problemleri kapsamında ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin öğretmen ve öğrencilerin değerlendirme modelinin alt boyutlarına yönelik görüşlerinin ne olduğunu belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen nitel veri toplama araçlarından bireysel görüşme formları kullanılmıştır. Öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen verilerin birbirleriyle ilişkili olanları kod ve temalara ayrılarak yorumlanmıştır.

Öğretmenler ile yapılan görüşmeler gönüllülük esasına göre yapılmıştır. Görüşmeler öncesinde öğretmenler ile görüşmenin yapılacağı gün ve saat belirlenmiştir. Görüşmeler belirlenen gün ve saatlerde okul idaresi tarafından belirtilen yerde yapılmıştır. Öğretmenlerin onayı alınarak ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Her bir öğretmenle yapılan görüşme 15-20 dakika aralığında sürmüştür. Öğretmenlerden görüşme verilerinin toplanması yaklaşık dört hafta boyunca devam etmiştir.

Görüşleri alınacak öğrenciler belirlenmeden önce sınıf öğretmenleri ile görüşmeler yapılmış ve çalışmanın amacı açıklanmıştır. Öğrencilerin yaşları küçük olduğu için belirlenen öğrencilerin velilerine veli onam formu (EK-B) gönderilmiştir. Velileri tarafından görüşme yapılmasına onay verilen öğrenciler ile öğrencilerin de onayı alınarak görüşmeler ses kayıt cihazı kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Her bir öğrenciyle yapılan görüşme 8-10 dakika aralığında sürmüştür. Öğrencilerden görüşme verilerinin toplanması yaklaşık üç hafta boyunca devam etmiştir.

Araştırmanın yapılacağı konunun belirlenmesinden sonra tezin bitimine kadar izlenen aşamalara aşağıda yer verilmiştir.

- Araştırma ile ilgili verileri toplamak amacıyla veri toplama araçlarının okullarda uygulanabilmesi için Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan

gerekli izinler alındıktan sonra İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır.

- Araştırmada değerlendirme modelinin girdi boyutuna yönelik olarak MEB tarafından hazırlanan ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi ders kitabı incelenmiştir. Matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlar ile ders kitabının içeriği incelenmiş ve sonuçlar analiz edilerek raporlandırılmıştır.
- Değerlendirme modelinin süreç boyutuna ilişkin veri elde etmek, programın uygulanma sürecini değerlendirmek ve öğretme-öğrenme sürecinin etkililiğinin değerlendirilmesine ilişkin verilerin toplanması amacıyla araştırmacı tarafından gözlem formu (EK-D) hazırlanmıştır. Araştırmacı ve araştırmanın yapıldığı üç okulun okul müdürleri ile birlikte belirlenen üç farklı sınıfta gözlemler yapılmış ve elde edilen nitel veriler raporlandırılmıştır.
- Matematik dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bireysel öğretmen görüşme formu (EK-C) ile öğretmenlerden görüş alınmıştır. Görüşmeler eğitim öğretim yılının birinci dönemi sonunda ilk dönem konuları bitiminden sonra yapılmıştır. Öğretmenler ile görüşme yapılmadan önce görüşme yapılacak gün ve saat kararlaştırılmıştır. Okul idaresi tarafından belirlenen yerde görüşmeler yapılmış ve yapılan görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Her bir öğretmen ile yapılan görüşme 15-20 dakika aralığında sürmüştür. Öğretmen görüşme verilerini toplama süreci dört haftada tamamlanmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek raporlandırılmıştır.
- Matematik dersi öğretim programına ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu (EK-Ç) ile öğrencilerden görüş alınmıştır. Görüşmeler eğitim öğretim yılının birinci dönemi sonunda ilk dönem konuları bitiminden sonra yapılmıştır. Görüşme

yapılan öğrenciler araştırma verimini arttırmak amacıyla sınıf öğretmenleri tarafından seçilmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşme öncesinde öğrencilerin velilerinden görüşme izinleri (EK-B) alınmıştır. Okul idaresi tarafından belirlenen yerde görüşmeler yapılmış ve yapılan görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Her bir öğrenci ile yapılan görüşme 8-10 dakika aralığında sürmüştür. Öğrenci görüşme verilerini toplama süreci üç haftada tamamlanmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek raporlandırılmıştır.

- Araştırmada değerlendirme modelinin ürün alt boyutuna ilişkin verilerin toplanması amacıyla, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmeleri için araştırmacı tarafından hazırlanan öğrenme günlükleri (EK-E) kullanılmıştır. Öğrencilere işlenen her konu sonunda günlükler dağıtılmış ve öğrenci günlüklerinde yer alan ifadelerde birbirleri ile ilişkili olanlar kod ve temalara ayrılarak içerik analizi yoluyla analiz edilmiş ve elde edilen nitel veriler raporlandırılmıştır.
- Araştırmada değerlendirme modelinin ürün alt boyutuna ilişkin verilerin toplanması amacıyla 4. sınıf matematik dersinin birinci dönem konularını içeren izleme testleri (EK-F, EK-G, EK-Ğ) hazırlanmıştır. Araştırmanın kapsamında yer alan üç okuldaki tüm dördüncü sınıf öğrencilerine her ünite sonunda birer tane olmak üzere toplam üç üniteye ilişkin 20'şer sorudan oluşan izleme testleri uygulanmıştır. Öğrencilerin izleme testleri sonunda aldıkları başarı puan ortalamaları hesaplanarak okulların başarı puanları arasında farklılık olup olmadığına bakılmış ve elde edilen nicel veriler raporlandırılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan; Ünite İzleme Testleri, Ders Gözlem Formu, Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğretmen Görüşme Formu, Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğrenci

Görüşme Formu ve Öğrenme Günlükleri veri toplama araçları geliştirme süreci sonrasında son halini almıştır. Her bir veri toplama aracı Eğitim Programları ve Öğretimi alanındaki dört uzmanın, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi alanındaki bir uzman ve eğitim programları öğretiminde doktora düzeyinde eğitimini tamamlamış iki uzmanın görüşü alınarak tamamlanmıştır. Ayrıca veri toplama araçları Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel öğretim kurumunda görev yapan bir Türkçe öğretmeni tarafından dil ve anlatım bakımından incelemesi sağlanmış ve görüşü alınmıştır. Yapılan tüm değerlendirme, öneri ve eleştiriler sonucunda veri toplama araçlarına son hali verilmiştir. Araştırmanın bu kısmında araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının geliştirilme süreci hakkında bilgi verilmektedir. Bu araştırmada kullanılan veri toplama araçları şunlardır:

1. Birinci Ünite İzleme Testi (EK-F)
2. İkinci Ünite İzleme Testi (EK-G)
3. Üçüncü Ünite İzleme Testi (EK-Ğ)
4. Ders Gözlem Formu (EK-D)
5. Öğrenme Günlüğü (EK-E)
6. Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu (EK-C)
7. Yarı Yapılandırılmış Öğrenci Görüşme Formu (EK-Ç)

Tablo 8'de hangi veri toplama aracının araştırmanın hangi aşamasında kullanıldığı ve hangi veri toplama aracıyla kaç kişiden veri toplandığına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 8*Veri Toplama Araçlarının Aşamalarına İlişkin Bilgiler*

Veri Toplama Aracı	Uygulama Aşaması	Uygulanan Kişi Sayısı
Birinci Ünite İzleme Testi	Birinci Ünite Bitiminde	343
İkinci Ünite İzleme Testi	İkinci Ünite Bitiminde	343
Üçüncü Ünite İzleme Testi	Üçüncü Ünite Bitiminde	343
Öğrenme Günlüğü	Her Konu Sonunda	20
Öğretmen Görüşme Formu	Dönem Sonunda	24
Öğrenci Görüşme Formu	Dönem Sonunda	29
Ders Gözlem Formu	İlk Üç Ünitenin İşlenmesi Aşamasında	

Uzman görüşleri sonrasında son hali verilen birinci ünite izleme testi birinci ünitenin bitiminde, ikinci ünite izleme testi ikinci ünite bitiminde, üçüncü ünite izleme testi üçüncü ünitenin bitiminde araştırma kapsamındaki 343 öğrencinin tamamından, sınıf öğretmeni tarafından belirlenen ve araştırmaya katkı sağlayacağı ve kendini ifade etme gücüne sahip olduğu düşünülen toplam 20 öğrenciden her konu sonunda öğrenme günlükleri ile, eğitim öğretim yılının birinci dönemi bitiminde 24 öğretmenden yarı yapılandırılmış bireysel öğretmen görüşme formu ve velilerinden izin alınan 29 öğrenciyle yarı yapılandırılmış bireysel öğrenci görüşme formu aracılığıyla veriler toplanmıştır.

Ünite İzleme Testleri (EK-F, EK-G, EK-Ğ)

Öğrencilerin öğrenme süreçlerini takip etmek, öğrenilen bilgi düzeylerini ölçmek ve öğretim yöntemlerinin etkililiğini değerlendirmek amacıyla araştırmacı tarafından 4. sınıf matematik dersinin ilk üç ünitesine ilişkin izleme testleri kullanılmıştır. Uygulanmakta olan matematik dersi öğretim programının öğrencilerin programın hedeflerini ne derecede kazandığını değerlendirmek amacıyla kullanılan izleme testlerini oluşturmadan önce matematik dersi öğretim programının kazanımları incelenmiştir.

Uygulanmakta olan 4. sınıf Matematik dersinin ilk üç ünitesi Doğal Sayılar, Doğal Sayılarda Toplama ve Çıkarma ve Doğal Sayılarda Çarpma ve Bölme ünitelerinin kazanımları ve ders saati süreleri şu şekildedir;

Tablo 9

Ünitelerin Kazanımlarına İlişkin Bilgiler

Ünite Adı	Konular	Kazanımlar	Kazanım Sayısı	Ders Saati	%
1. Ünite	Doğal Sayılar	4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıları okur ve yazar. 10 000'e kadar (10 000 dâhil) yüzer ve biner sayar. 4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıların bölüklerini ve basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirler ve çözümler Doğal sayıları en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlar. En çok altı basamaklı doğal sayıları büyük/küçük sembolü kullanarak sıralar. Belli bir kurala göre artan veya azalan sayı örüntüleri oluşturur ve kuralını açıklar.	6	18	9
	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	En çok dört basamaklı doğal sayılarla toplama işlemini yapar.	1	4	2
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	En çok dört basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemini yapar. Üç basamaklı doğal sayılardan 10'un katı olan iki basamaklı doğal sayıları ve 100'ün katı olan üç basamaklı doğal sayıları zihinden çıkarır.	2	6	3
2. Ünite	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	İki doğal sayının toplamını tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır En çok dört basamaklı doğal sayıları 100'ün katlarıyla zihinden toplar. Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.	3	12	7
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	Doğal sayılarla yapılan çıkarma işleminin sonucunu tahmin eder, tahminini işlem sonucuyla karşılaştırır. Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer. Üç basamaklı doğal sayılarla iki basamaklı doğal sayıları çarpar. Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde sayıların birbirleriyle çarpılma sırasının değişmesinin, sonucu değiştirmedığını gösterir	2	10	6
3. Ünite	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	En çok üç basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000'in en çok dokuz katı olan doğal sayılarla; en çok iki basamaklı doğal sayıları 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpar En çok üç basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000 ile zihinden çarpar En çok iki basamaklı bir doğal sayı ile bir basamaklı bir doğal sayının çarpımını tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır.	6	14	8
	Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	Doğal sayılarla çarpma işlemini gerektiren problemleri çözer. Üç basamaklı doğal sayıları en çok iki basamaklı doğal sayılara böler. En çok dört basamaklı bir sayıyı bir basamaklı bir sayıya böler. Son üç basamağı sıfır olan en çok beş basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000'e zihinden böler. Bir bölme işleminin sonucunu tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır. Çarpma ve bölme arasındaki ilişkiyi fark eder. Doğal sayılarla en az bir bölme işlemi gerektiren problemleri çözer. Aralarında eşitlik durumu olan iki matematiksel ifadeden birinde verilmeyen değeri belirler ve eşitliğin sağlandığını açıklar Aralarında eşitlik durumu olmayan iki matematiksel ifadenin eşit olması için yapılması gereken işlemleri açıklar	8	20	12

Dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programındaki ilk üç ünite kazanımları incelendiğinde ilk iki ünite de doğal sayıların tanıtımı ve toplama ve çıkarma işlemleri üzerinde yoğunlaşırken üçüncü ünite de çarpma ve bölme işlemleri yer almaktadır. İlk üç ünite de toplam 28 kazanım bulunmaktadır ve bu kazanımlar için 84 ders saati ayrılmıştır. Tablo 10'da ilk 3 ünitenin kapsamında yer alan konuların kazanım sayıları, ders saati süreleri ve tüm yıl boyunca programda yer alan kazanımlar arasındaki yüzdesine yer verilmiştir.

Tablo 10

Ünite Kazanımlarının Sayısı ve Yüzdelerine İlişkin Bilgiler

Ünite Adı	Konular	Kazanım Sayısı	Ders Saati	Yüzde (%)
1. Ünite	Doğal Sayılar	6	18	9
	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	1	4	2
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	2	6	3
2. Ünite	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	3	12	7
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	2	10	6
3. Ünite	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	6	14	8
	Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	8	20	12
Toplam		28	84	47

İzleme testlerinin geliştirilmesi sürecinde her bir kazanım davranış olarak kabul edilmiş ve bu doğrultuda her bir kazanıma ilişkin üçer soru olmak üzere toplam 84 soru hazırlanarak soru havuzu oluşturulmuştur. Soru maddeleri ilkökul 4. sınıf öğrencilerin gelişim özelliklerine dikkat edilerek dörder seçenekli (bir doğru, üç çeldirici), olarak hazırlanmıştır. Sorular, MEB tarafından hazırlanan ders kitaplarından yararlanılarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Soru havuzu oluşturulurken soruların açık ve net olmasına, zorluk seviyelerinin dengeli olmasına ve öğrencilerin farklı beceri düzeylerini ortaya çıkarabilecek nitelikte olmasına dikkat edilmiştir. Testin kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla hazırlanan soru maddelerinin ölçülmek istenen davranışları ölçebilecek niteliğe sahip olması, hazırlanan soru maddelerinin kazanımlarla tutarlılığı, anlam ve kapsama uygunluğu, doğru cevap seçeneğinin bilimsel açıdan doğruluğu, çeldiricilerin maddeye uygunluğu, maddelerin ifade edilişi, maddelerin yazım kurallarına uygunluğu, maddelerin ve testin bütününe teknik özellikleri bakımından uygun olup olmadıkları uzman

görüşlerine başvurulmuştur. Alan uzmanları tarafından yapılan değerlendirmeler dikkate alınarak izleme testlerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

İzleme testleri için oluşturulan soru maddelerinin uygulama aşamasından önce çalışma grubu kapsamına alınan öğrenci grupları dışında bir öğrenci grubuna, öğrenciler tarafından soruların doğru anlaşılıp anlaşılmadığı ve öğrencilerin izleme testi için harcadıkları süre yönüyle değerlendirilebilmesi amacıyla pilot uygulama yapılmıştır. Yapılan pilot uygulama sonucunda öğrenciler tarafından doğru anlaşılmayan sorular çıkarılmıştır. Uzmanlar ve öğretmenler tarafından yapılan değerlendirmeler sonucunda öğrencilerin bir ders saati süresinde bitirebilecek nitelikte olan sorular kullanılarak her bir ünite izleme testi için 20'şer sorudan oluşan izleme testleri son halini almıştır.

Nicel verilerin toplanmasında kullanılan izleme testlerindeki her bir soru maddesi için madde analizi sürecinde madde istatistikleri yapılmıştır. Madde istatistiklerini hesaplamak için en yaygın olarak kullanılan analizlerden Henryson Yöntemi ile maddelerin analizleri yapılmıştır. Maddelerin analizleri yapılırken örneklem grubunun aldıkları toplam başarı puanları sıralanmıştır. Sıralanan toplam başarı puanlarında en başarılı %27'lik üst ve en başarısız %27'lik alt grup belirlenmiştir. İzleme testlerinden alınan toplam puanların en başarılı %27'lik öğrenci grubu ile en başarısız %27'lik öğrenci grubu arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem için t testi uygulanmıştır. Yapılan t testi ile izleme testlerinin başarı düzeyi yüksek cevaplayıcılar ile düşük cevaplayıcıları ayırt etme derecesine yani, testlerin bilenle bilmeyeni birbirinden ayırabilme ölçüsüne bakılmıştır. Bağımsız örneklem için t testi analizi sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

İzleme Testi Alt ve Üst Grubu Ayırt Etme Derecesine İlişkin Bağımsız Örneklem İçin t Testi Analiz Sonuçları

Testler	Gruplar	Ortalama	Standart Hata	sd	t	p
1. Ünite İzleme Testi	Üst %27	18,4130	,91570	182	35,449	,000
	Alt %27	9,2609	2,30083			
2. Ünite İzleme Testi	Üst %27	17,4783	,91961	182	29,291	,000
	Alt %27	9,1957	2,55162			
3. Ünite İzleme Testi	Üst %27	18,6630	,47526	182	41,540	,000
	Alt %27	7,8261	2,45670			

Not: n = 92.

Yapılan t testi analizi sonucuna göre araştırma kapsamında kullanılan izleme testlerinin alt ve üst grup öğrenci başarı puan ortalamalarının arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Uygulanan izleme testlerinin başarılı öğrencilerin başarı düzeyi ile başarı düzeyi düşük olan öğrencileri birbirinden ayırt etme özelliğine sahip olduğu bulunmuştur. Her bir izleme testi ilgili ünite bitiminden hemen sonra araştırmanın yapıldığı gruplara uygulanmış ve veriler toplanmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Ders Gözlem Formu (EK-D)

Araştırmada CIPP program değerlendirme modelinin süreç boyutunun uygulama sürecinin değerlendirilmesini sağlamak amacıyla gözlem formu kullanılmıştır. Gözlem, belirli bir durumu veya süreci doğrulamak ve denetlemek için kullanılan bir veri toplama aracıdır (Fitzpatrick ve diğerleri, 2010). Matematik dersi öğretim programının uygulanması süreci sonunda elde edilen gözlem verileri, programın işleyişinin yanı sıra programda işleyen ve işlemeyen yönleri ilişkin değerlendirme yapılması ve sürecin etkililiği hakkında daha sağlıklı değerlendirme yapılması amacıyla kullanılmıştır.

Ders gözlem formu taslağı hazırlanmadan önce alanyazın, program değerlendirme çalışmalarında gözlemin nasıl yapılması gerektiği ve sürecin gözlenmesi aşamasında hangi gözlem maddelerinin taslak formda yer alması gerektiği açısından incelenmiş ve

değerlendirme modelinin süreç boyutunu gözlemlemeye ilişkin yer alabilecek ölçütler listelenmiştir. Listelenen ölçütler gözlem sürecinin daha etkili ve verimli olmasını sağlaması amacıyla mantıklı bir sıraya koyularak uzmanların görüşüne, gözlem formu için oluşturulan gözlem maddelerinin gözlemin doğasına uygun olup olmadığı, değerlendirme modelinin süreç boyutunu gözlemlemekte yeterli olup olmadığı ve gözlem sonucunda elde edilebilecek verilerin araştırma problemine katkı sağlayıp sağlamayacağı açısından değerlendirilmesi amacıyla sunulmuştur. Uzmanlar tarafından taslak gözlem formuna yapılan ilk değerlendirme sonrasında forma yeni maddeler eklenerek son hali verilmiştir. Son hali verilen gözlem formuna dayalı olarak araştırmacı tarafından üç okulda haftada dörder saat olmak üzere 14 hafta boyunca, bir okulda 56 ders saati olmak üzere üç okulda toplam 168 ders saati gözlem yapılmıştır. Araştırmacı tarafından öğretim programının uygulanma aşaması, öğretmen ve öğrencilerin süreç içinde konunun işlenmesi sürecindeki durumları, kullanılan yöntem ve teknikler, ders araç gereçleri öğrenci-öğrenci etkileşimi ve öğretmen-öğrenci etkileşimi gibi çeşitli açılardan gözlemlenmiş ve notlar tutulmuştur. Gözlemci tarafından ders saati boyunca yapılan gözlem notları ders bitiminin hemen sonrasında tekrar gözden geçirilerek not alırken gözden kaçan ve not alınmayan bir kısmın olup olmadığı kontrol edilmiştir. Böylelikle yapılan gözlemin gözden kaçan detaylarının hatırlanması sağlanmıştır. Gözlemden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra birbirleri ile ilişkili olanlar gruplandırılarak kod ve temalara ayrılarak yorumlanmıştır.

Kullanılan gözlem formunda gözlem maddelerinin CIPP program değerlendirme modelinin hangi boyutunda olduğunu belirten bilgiler Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12*Gözlem Maddelerinin Değerlendirme Modelinin Alt Boyutları ile İlişkisi*

Değerlendirme modeli boyutu	Gözlem maddeleri
Bağlam	Ders kitabında yer alan etkinlikler öğrenciler tarafından anlaşılıyor mu? Ders kitabında yer alan etkinlikler öğrencinin ilgisini çekiyor mu? Kullanılan ders kitabı öğrencilerin seviyesine uygun mu?
Girdi	Konuların güçlük dereceleri ile konulara ayrılan süreler uyumlu planlanmış mı? Öğretmen öğrencileri hedeften, haberdar etmeyi planlamış mı? Öğretmen öğrencilerin ilgisini çekecek hangi tür etkinlikleri hazırlamıştır? Öğretmen hangi yöntem ve teknikleri kullanmıştır? Öğretmen öğrencilerin derse aktif katılımını nasıl sağlamaktadır? Öğretmen hangi yazılı, görsel ve işitsel materyalleri kullanmaktadır? Öğretmen öğrencilerin derste soru sormasını destekliyor mu? Öğretmen konuları günlük hayatla nasıl ilişkilendiriyor? Öğretmen hangi tür değerlendirme araçlarını kullanıyor? Değerlendirme sonrası öğrencilere geri bildirim veriliyor mu? Öğretmen öğrencilerin zorlandıkları yerleri tespit ediyor mu?
Süreç	Öğretmen öğrencilerin zorlandıkları yerlerde farklı yöntemler kullanıyor mu? Öğretmenin konu ile ilgili verdiği örnekler yeterli mi? Öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlamak için konuya ayrılan süre yeterli mi? Konu ile ilgili yeterli alıştırmalarla yer veriliyor mu? Öğretmen dersin sonunda konu tekrarı yaptı mı? Derste işlenen konu ile ilgili pekiştirici nitelikte ödevler verildi mi? Konunun işlenmesi süresince öğrencilerin matematiksel becerileri kullanmasına olanak sağlayacak etkinliklere yer verildi mi? Öğrencilerin öğrenilen yeni konu ile ilgili problemlerinin çözümüne yeterli zaman harcandı mı? Öğretim programında yer alan kazanımlar öğrencilerin günlük hayatlarına olumlu katkı sağladı mı? Programda yer alan etkinlikler öğrencilerin matematiksel becerilerini geliştirmeye katkı sağladı mı? Program öğrencilerin derste öğrendikleri konuları günlük hayatta kullanma fırsatı verdi mi?
Ürün	Program sonunda öğrenilen konular öğrenciler tarafından tatmin edici bulundu mu? Programda yer alan etkinlikler öğrencileri matematik öğrenmeye teşvik etti mi? Program öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verdi mi? Program öğrencilerin ilgilerine cevap verdi mi? Program öğrencilerin bireysel özelliklerine cevap verdi mi?

Uzmanlar tarafından taslak gözlem formuna yapılan ilk değerlendirme sonucu formun ürün değerlendirme boyutuna “Program öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verdi mi?, Program öğrencilerin ilgilerine cevap verdi mi? ve Program öğrencilerin bireysel özelliklerine cevap verdi mi?” maddeleri eklenmiştir. Bu maddeler dışındaki tüm maddelerin taslakta yer

aldığı haliyle gözleme uygun olduğu uzmanlar tarafından belirtilmiştir. Böylece gözlem formu son halini almıştır.

Öğrenme Günlüğü (EK-E)

Öğrencilerin öğrenme sürecindeki ilerlemelerini izlemek, belirli bir zaman diliminde neler öğrendiklerini görmek, hangi konularda daha fazla çalışmaya ihtiyacı olduğunu belirleyebilmek, hangi stratejilerin kendilerine daha fazla fayda sağladığını belirleyebilmek ve öğrenme sürecindeki deneyimleri hakkında veri toplamak amacıyla öğrencilerden toplama, çıkarma, çarpma ve bölme konularının bitiminden sonra günlük tutmaları istenmiştir. Bu amaçla araştırmacı tarafından öğrencilerin yaş düzeyleri dikkate alınarak görsel olarak öğrencilerin dikkatini çekecek nitelikte ve araştırmanın alt problemlerine katkı sağlamaya yönelik altı soru içeren öğrenme günlüğü hazırlanmıştır. Hazırlanan öğrenme günlüğü uzman görüşüne sunulmuş ve uygunluğu belirlendikten sonra son halini almıştır. Öğrencilerden günlükler aracılığıyla toplama ve çıkarma işlemi konularının bitiminden hemen sonra dört haftalık, çarpma işlemi konusu bitiminin ardından dört haftalık, bölme işlemi konusu bitiminin sonrasında beş haftalık öğrenme süreçlerini değerlendirmeleri istenmiştir. Öğrenme günlüğünden elde edilen verilerden ilişkili olanlar kod ve temalar haline getirilerek yorumlanmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğretmen Görüşme Formu (EK-C)

İlkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programına yönelik derinlemesine değerlendirme yapabilmek amacıyla, öğretmenlerin programa ilişkin görüş ve önerilerini saptamak üzere görüşme yöntemi kullanılmıştır. Aynı veya benzerlik gösteren konularda farklı kişilerden aynı tür bilgilerin toplanması amacıyla (Patton, 2014) araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış bireysel öğretmen görüşme formu ve yarı yapılandırılmış bireysel öğrenci görüşme formu geliştirilmiştir. Görüşme formu hazırlanması sürecinde değerlendirme modelinin boyutları dikkate alınmış ve görüşme formunun temel ilkeleri göz önünde bulundurulmuştur. Görüşme formu hazırlanma sürecinde araştırmacı tarafından alt

problemlere yönelik öğretmenlere sorulabilecek olası sorular listelenmiştir. Soruların açık, anlaşılır olmasına ve soruların yönlendirici ve farklı yorumlara neden olmayacak nitelikte olmasına dikkat edilmiştir. Hazırlanan görüşme formu taslağı, program geliştirme uzmanları ve nitel araştırma alanlarında çalışmış alan uzmanların görüşlerine başvurularak, gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra biçimlendirilmiştir. Son şekli verilen yarı yapılandırılmış bireysel öğretmen görüşme formunda CIPP program değerlendirme modelinin 4 alt boyutuna ilişkin toplam 14 açık uçlu soru bulunmaktadır. Görüşmeler araştırma yapılan devlet okulundaki tüm ilkokul 4. sınıf öğretmenleri ile yapılmıştır. Tablo 13'te bireysel öğretmen görüşme formunun uzman görüşü öncesi ve sonrasına yer verilmiştir.

Tablo 13

Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğretmen Görüşme Formunun Uzman Görüşü Öncesi ve Sonrası Durumu

Uzman Görüşü Öncesi	Uzman Görüşü Sonrası
1) Programın öğrencilerin gereksinimlerini/ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladığını düşünüyorsunuz? (Programdan ne kadar memnunsunuz?)	1) Sizce programın hitap ettiği 4. sınıf öğrencilerinin matematiksel ihtiyaç ve sorunları nelerdir? Programın bu ihtiyaçlara cevap verebilmesi için hangi özelliklere sahip olması gerektiğini düşünüyorsunuz?
2) Sizce 4. Sınıf matematik dersi öğretim programının amacı nedir?	2) Matematik dersi öğretim programının amaçlanan çıktıları ve hedefleri sizce neler olmalıdır?
3) Programla ilgili genel görüşleriniz nelerdir? Programın güçlü ve zayıf yönlerini nasıl değerlendiriyorsunuz? (Programla ilgili en beğendiğiniz/beğenmediğiniz yönler nelerdir?)	3) 4. Sınıf matematik dersi öğretim programını genel olarak değerlendirdiğinizde programa ilişkin düşünceleriniz nelerdir?
4) Matematik derslerinde öğrencilerin konuları doğru anlamasına yönelik hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?	a) güçlü yönleri hakkında düşünceleriniz nelerdir?
5) Program, öğrencilerin matematiksel kavramları ve uygulamaları anlamalarını sağlayacak yeterli örnekler ve uygulama fırsatları sunuyor mu?	b) zayıf yönleri hakkında düşünceleriniz nelerdir?
6) Öğrencilere hangi sıklıkla ve nasıl geribildirimler veriyorsunuz?	4) Matematik derslerinde öğrencilerin konuları anlamlı öğrenmelerine yönelik hangi yöntemleri kullanıyorsunuz? Bu yöntemleri kullanma gerekçenizi kısaca açıklayabilir misiniz?
7) Matematik dersi öğretim programını konular ve bu konulara ayrılan zaman bağlamında değerlendirir misiniz?	5) Matematik dersi öğretim programının, öğrencilerin matematiksel kavramları ve uygulamaları anlamalarını kolaylaştıracak örnekler/uygulamaları içerip içermediğine ilişkin görüşleriniz nedir? Örnek vererek görüşlerinizi paylaşabilir misiniz?
8) Bu programın öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisine ilişkin düşünceleriniz neler?	6) Öğrencilere hangi sıklıkla ve nasıl geribildirimler veriyorsunuz?
9) Programda uygulanan değerlendirme türleri (sonuç değerlendirme, süreç değerlendirme) ölçme araçlarının (sınavlar, proje-performans ödevleri) etkililiği ve kullanılabilirliği hakkında neler düşünüyorsunuz?	7) Matematik dersi öğretim programını konular ve bu konulara ayrılan zaman bağlamında değerlendirir misiniz?
10) Siz derslerinizde genel olarak hangi ölçme aracını kullanıyorsunuz? Neden?	8) Öğretim programında öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilediğini düşündüğünüz unsurlar var mıdır? Varsa bu unsurların giderilmesi için nasıl revize edilmesi gerektiği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
11) Programla ilgili yaşadığı en önemli sorun nedir? Karşılaştığınız bu sorunları nasıl çözüyorsunuz?	9) Ölçme araçlarının (sınavlar, proje-performans ödevleri vb.) etkililiği ve kullanılabilirliği hakkında neler düşünüyorsunuz?
12) Programı uygulama sürecinde etkinlikleri uygularken sınıf ortamını (öğrenci katılımı, öğrenci-öğretmen ilişkisi vb.) nasıl değerlendiriyorsunuz?	10) Siz derslerinizde genel olarak hangi ölçme aracını kullanıyorsunuz? Neden?
13) Bu programın öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisine ilişkin düşünceleriniz neler?	11) Programla ilgili yaşadığı en önemli sorun nedir? Karşılaştığınız bu sorunları nasıl çözüyorsunuz?
14) Öğretim programının öğrencilerin günlük yaşantısındaki uygulamaları konusunda ne kadar yeterli olduğunu düşünüyorsunuz?	12) Matematik dersi öğretim programını uygularken sınıf ortamını değerlendirir misiniz?
	a) Öğrenci katılımı,
	b) öğretmen öğrenci ilişkisi
	c) materyal kullanımı vb
	gibi durumlar bakımından değerlendirir misiniz?
	13) Sizce matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematik becerileri üzerindeki etkisi nedir?
	a) Problem çözme,
	b) Matematiksel akıl yürütme,
	c) Matematiğe değer verme vb.
	14) Matematik dersi öğretim programının içeriğinin günlük yaşamla ilişkisi hakkında neler düşünüyorsunuz? Bu konuda programın yeterli olup olmadığı hakkında düşünceleriniz nelerdir?

Öğretmenlere yöneltilen sorularda;

- Birinci soru, öğretmenlerin öğrencilerin matematiksel ihtiyaç ve sorunların neler olduğu, programın bu ihtiyaçlara cevap verebilmesi için hangi özelliklere sahip olması gerektiği hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.
- İkinci soru, öğretmenlerin matematik dersi öğretim programının amaçlanan çıktıları ve hedeflerinin neler olması gerektiği hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.
- Üçüncü soru, matematik dersi öğretim programının güçlü ve zayıf yönleri hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.
- Dördüncü soruya “Bu yöntemleri kullanma gerekçenizi kısaca açıklayabilir misiniz?” kısmı eklenmiştir.
- Beşinci soru, öğretmenlerin programın, öğrencilerin matematiksel kavramları ve uygulamaları anlamalarını kolaylaştıracak örnekler/uygulamaları içerip içermediği hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.
- Altıncı ve yedinci soru, uzman görüşleri sonrası onaylanarak değişiklik yapılmamıştır.
- Sekizinci soru, öğretim programında öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilediğini düşündükleri unsurlar olup olmadığı ve varsa bu unsurların giderilmesi için programın nasıl revize edilmesi gerektiği hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.
- Dokuzuncu soru, öğretmenlerin ölçme araçlarının etkililiği ve kullanılabilirliği hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.
- Onuncu ve on birinci soru, uzman görüşleri sonrası onaylanarak değişiklik yapılmamıştır.

- On ikinci sorudaki “etkinlikleri uygularken” kısmı “öğretim programını uygularken” şeklinde değiştirilmiştir.
- On üçüncü soruda öğretmenlerin matematik dersi öğretim programının öğrencilerin problem çözme, matematiksel akıl yürütme ve matematiğe değer verme vb. becerileri üzerindeki etkisi hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.
- On dördüncü soru, öğretim programının içeriğinin günlük yaşamla ilişkisi hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.

Çalışma grubu ile görüşme yapılırken öncelikle gönüllülük esas alınmıştır. Kendilerine çalışma hakkında bilgi verilmiş, verilerin hangi amaçla kullanılacağı açıklanmış, bilgilerin kimseyle paylaşılmayacağı iletilmiş ve istedikleri aşamada çalışmadan ayrılabilme haklarının olduğu belirtilmiştir. Veri kaybı olmaması açısından ses kaydı almak için izin istenmiş ve görüşmeye başlanmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan ve görüşme maddelerinin CIPP program değerlendirme modelinin hangi alt boyutu ile ilişkili olduğunu gösteren öğretmen görüşme formu Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14*Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğretmen Görüşme Formu Sorularının Değerlendirme**Modelinin Alt Boyutu ile İlişkisi*

Değerlendirme Modeli Boyutu	Görüşme Soruları Sizce programın hitap ettiği 4. sınıf öğrencilerinin matematiksel ihtiyaç ve sorunları nelerdir? Programın bu ihtiyaçlara cevap verebilmesi için hangi özelliklere sahip olması gerektiğini düşünüyorsunuz?
Bağlam	Matematik dersi öğretim programının amaçlanan çıktıları ve hedefleri sizce neler olmalıdır? 4. Sınıf matematik dersi öğretim programını genel olarak değerlendirdiğinizde programa ilişkin düşünceleriniz nelerdir? a) güçlü yönleri hakkında düşünceleriniz nelerdir? b) zayıf yönleri hakkında düşünceleriniz nelerdir? Matematik derslerinde öğrencilerin konuları anlamlı öğrenmelerine yönelik hangi yöntemleri kullanıyorsunuz? Bu yöntemleri kullanma gerekçenizi kısaca açıklayabilir misiniz?
Girdi	Matematik dersi öğretim programının, öğrencilerin matematiksel kavramları ve uygulamaları anlamalarını kolaylaştıracak örnekler/ uygulamaları içerip içermediğine ilişkin görüşleriniz nedir? Örnek vererek görüşlerinizi paylaşabilir misiniz? Öğrencilere hangi sıklıkla ve nasıl geribildirimler veriyorsunuz? Matematik dersi öğretim programını konular ve bu konulara ayrılan zaman bağlamında değerlendirir misiniz? Öğretim programında öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilediğini düşündüğünüz unsurlar var mıdır? Varsa bu unsurların giderilmesi için nasıl revize edilmesi gerektiği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Ölçme araçlarının (sınavlar, proje-performans ödevleri vb.) etkililiği ve kullanılabilirliği hakkında neler düşünüyorsunuz?
Süreç	Siz derslerinizde genel olarak hangi ölçme aracını kullanıyorsunuz? Neden? Programla ilgili yaşadığı en önemli sorun nedir? Karşılaştığınız bu sorunları nasıl çözüyorsunuz? Matematik dersi öğretim programını uygularken sınıf ortamını değerlendirir misiniz? a) Öğrenci katılımı, b) öğretmen öğrenci ilişkisi c) materyal kullanımı vb gibi durumlar bakımından değerlendirir misiniz? Sizce matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematik becerileri üzerindeki etkisi nedir? a) Problem çözme, b) Matematiksel akıl yürütme, c) Matematiğe değer verme vb.
Ürün	Matematik dersi öğretim programının içeriğinin günlük yaşamla ilişkisi hakkında neler düşünüyorsunuz? Bu konuda programın yeterli olup olmadığı hakkında düşünceleriniz nelerdir?

Sınıf öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde kullanılan yarı yapılandırılmış bireysel öğretmen görüşme formunda, öğretmenlerin değerlendirme modelinin bağlam boyutuna ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla 3, girdi boyutuna ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla 2, süreç boyutuna ilişkin görüşlerin ortaya çıkarmak amacıyla 7 ve ürün boyutuna ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla 2 adet olmak üzere toplam 14 görüşme sorusu bulunmaktadır.

Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğrenci Görüşme Formu (EK-Ç)

Öğrencilere araştırmanın alt problemlerine yanıt bulmak amacıyla araştırmacı tarafından CIPP program değerlendirme modeli çerçevesinde hazırlanan görüşme formu kullanılmıştır. Hazırlanan görüşme formu Stafflebeam'in CIPP program değerlendirme modeli ilkeleri temel alınarak hazırlanmıştır. Görüşme formu hazırlanırken öncelikle araştırma ile ilgili kuramsal bilgilerden yararlanılmış ve taslak görüşme soruları oluşturulmuştur. Oluşturulan bu taslak sorular uzman görüşleri sonucunda esas biçimine dönüştürülmüştür. Öğrenci görüşlerinin alındığı bireysel öğrenci görüşme formunun uzman görüşü öncesi ve sonrası durumuna ilişkin bilgilere Tablo 15'te yer verilmiştir.

Tablo 15

Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğrenci Görüşme Formunun Uzman Görüşü Öncesi ve Sonrası Durumu

Uzman Görüşü Öncesi	Uzman Görüşü Sonrası
1) Matematik dersi sana kendini nasıl hissettiriyor? Mutlu, sıkılma, ilgi duymama, korku vb. duygularını örnek vererek açıklayabilir misin?	1) Matematik dersinde kendini nasıl hissediyorsun? Mutlu, sıkılma, ilgi duymama, korku vb. duygularını örnek vererek açıklayabilir misin?
2) Matematik derslerinde öğrendiğin konuları günlük hayatında hangi alanda kullanacağını düşünüyorsun? Örnek vererek görüşlerini paylaşabilir misin?	2) Matematik derslerinde öğrendiğin konuları günlük hayatında hangi alanda kullanacağını düşünüyorsun? Örnek vererek görüşlerini paylaşabilir misin?
3) Matematik dersinde hangi öğretim yöntemini (anlatım, soru-cevap, drama, problem çözme vb) daha etkili buluyorsun? Neden?	3) Matematik dersinde hangi öğretim yöntemini (anlatım, soru-cevap, drama, problem çözme vb) daha etkili buluyorsun? Neden?
4) Matematik derslerinde kullanılan materyallerin (örneğin kitaplar, çevrimiçi kaynaklar, ödevler) öğrenme süreciniz üzerindeki etkileri hakkındaki düşüncelerin nedir?	4) Matematik derslerinde kullanılan materyallerin (örneğin kitaplar, çevrimiçi kaynaklar, ödevler) öğrenmeni nasıl etkilediği düşünüyorsun? Açıklar mısın?
5) Matematik ders kitabında yer alan etkinlikler sence anlaşılır mı? Anlamakta zorluk çektiğin etkinlikler var mı? Bu etkinlikler sence nasıl daha anlaşılır olurdu?	5) Matematik ders kitabında yer alan etkinlikler sence anlaşılır mı? Anlamakta zorluk çektiğin etkinlikler var mı? Bu etkinlikler sence nasıl daha anlaşılır olurdu?
6) Programda yer alan konular arasında zorlandığını düşündüğün konu hangisi oldu? Bu konunun daha iyi anlaşılması için öğretmenin ne tür çalışmalar yapıyor?	6) Programda yer alan konular arasında zorlandığın konu oldu mu? Bu konuda sence neden zorlandın? Bu konuda zorlandığını öğretmeninle paylaştın mı? Öğretmenine söylediğin zaman öğretmen nasıl davrandı? Bu konunun daha iyi anlaşılması için öğretmenin ne tür çalışmalar yaptı?
7) Matematik dersinde öğretmenin yaklaşımlarını (hoşgörülü, iyimser, ön yargılı vb.) nasıl buluyorsun? Bu yaklaşımın senin konuları öğrenmen üzerindeki etkilerini değerlendirir misin?	7) Matematik dersinde öğretmenin size karşı davranışlarını (hoşgörülü, iyimser, ön yargılı vb.) nasıl buluyorsun? Bu davranışlar senin konuları öğrenmen üzerinde nasıl etkili oluyor?
8) Sınavlar ve ödevler konusunda ne tür geri bildirimler yapılıyor? Bu geri bildirimlerin matematik öğrenmenizde ne kadar yardımcı olduğunu düşünüyorsunuz?	8) Öğretmenin yaptığı sınavdaki ya da verdiği ödevdeki soruların cevaplarının doğru olup olmadığını nasıl öğreniyorsun? Öğretmeniniz bununla ilgili hangi çalışmayı (derste birlikte çözme, veli grubunda cevapları paylaşma vb) yapıyor? Bu çalışmanın matematik öğrenmenizde ne kadar yardımcı olduğunu düşünüyorsunuz?
9) Matematik dersinde hangi konularda daha fazla uygulama yapılması gerektiğini düşünüyorsun? Görüşlerini nedenleri ile açıklar mısın?	9) Matematik dersinde hangi konularda daha fazla uygulama yapılması gerektiğini düşünüyorsun? Görüşlerini nedenleri ile açıklar mısın?
10) Sana göre Matematik dersinin daha verimli olabilmesi için neler yapılabilir? Dersler nasıl işlenebilir?	10) Sana göre Matematik dersinde öğretmenin neler yaparsa konuları daha iyi anlayabileceğini düşünüyorsun?

Öğrencilere yöneltilen sorularda;

- Birinci sorudaki “kendini nasıl hissettiriyor?” ifadesi “kendini nasıl hissediyorsun?” şeklinde değiştirilmiştir.
- İkinci, üçüncü, beşinci ve dokuzuncu soru, uzman görüşleri sonrası onaylanarak değişiklik yapılmamıştır.
- Dördüncü soru, çocuklar tarafından daha anlaşılır hale getirilmiştir.
- Altıncı soruya, “Zorlandığın konu oldu mu? Sence neden zorlandın? Öğretmene zorlandığını söyledin mi? Öğretmen nasıl davrandı?” soruları eklenerek yeniden düzenlenmiştir.
- Yedinci soru, çocuklar tarafından daha anlaşılır hale getirilmiştir.
- Sekizinci soru, öğrencilerin öğretmenlerinin verdikleri geri bildirimler hakkında ne düşündükleri şeklinde düzenlenmiştir.
- Onuncu soru, çocuklar tarafından daha anlaşılır hale getirilmiştir.

Uzman görüşleri sonrasında son hali verilerek araştırmada kullanılan ve görüşme maddelerinin CIPP program değerlendirme modelinin hangi alt boyutu ile ilişkili olduğunu gösteren öğrenci görüşme formu Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16*Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğrenci Görüşme Formu Sorularının Değerlendirme**Modelinin Alt Boyutu ile İlişkisi*

Değerlendirme Modeli Boyutu	Görüşme Soruları
Bağlam	Matematik dersinde kendini nasıl hissediyorsun? Mutlu, sıkılma, ilgi duymama, korku vb. duygularını örnek vererek açıklayabilir misin?
Girdi	Matematik derslerinde öğrendiğin konuları günlük hayatında hangi alanda kullanacağını düşünüyorsunuz? Örnek vererek görüşlerini paylaşabilir misin? Matematik dersinde hangi öğretim yöntemini (anlatım, soru-cevap, drama, problem çözme vb) daha etkili buluyorsun? Neden?
Süreç	Matematik derslerinde kullanılan materyallerin (örneğin kitaplar, çevrimiçi kaynaklar, ödevler) öğrenmeni nasıl etkilediği düşünüyorsun? Açıklar mısın? Matematik ders kitabında yer alan etkinlikler sence anlaşılır mı? Anlamakta zorluk çektiğin etkinlikler var mı? Bu etkinlikler sence nasıl daha anlaşılır olurdu? Programda yer alan konular arasında zorlandığın konu oldu mu? Bu konuda sence neden zorlandın? Bu konuda zorlandığını öğretmenle paylaştın mı? Öğretmenine söylediğin zaman öğretmen nasıl davrandı? Bu konunun daha iyi anlaşılması için öğretmenin ne tür çalışmalar yaptı?
Ürün	Matematik dersinde öğretmenin size karşı davranışlarını (hoşgörülü, iyimser, ön yargılı vb.) nasıl buluyorsun? Bu davranışlar senin konuları öğrenmen üzerinde nasıl etkili oluyor? Öğretmenin yaptığı sınavdaki ya da verdiği ödevdeki soruların cevaplarının doğru olup olmadığını nasıl öğreniyorsun? Öğretmeniniz bununla ilgili hangi çalışmayı (derste birlikte çözme, veli grubunda cevapları paylaşma vb.) yapıyor? Bu çalışmanın matematik öğrenmenizde ne kadar yardımcı olduğunu düşünüyorsunuz? Matematik dersinde hangi konularda daha fazla uygulama yapılması gerektiğini düşünüyorsun? Görüşlerini nedenleri ile açıklar mısın? Sana göre Matematik dersinde öğretmenin neler yaparsa konuları daha iyi anlayabileceğini düşünüyorsun?

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde kullanılan yarı yapılandırılmış bireysel öğrenci görüşme formunda, değerlendirme modelinin bağlam boyutuna ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla iki, girdi boyutuna ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla iki, süreç boyutuna ilişkin görüşlerin ortaya çıkarmak amacıyla üç ve ürün boyutuna ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla üç adet olmak üzere toplam 10 görüşme sorusu bulunmaktadır.

Verilerin Analizi

Her bir veri toplama aracı, bir araştırma sorusunun yanıtına katkı sunmak amaçlı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın hangi sorusuna, hangi veri toplama aracı ile veri sağlanacağını belirlemek gereklidir. Aynı zamanda bu verilerin de nasıl analiz edileceğine bakmak gerekmektedir. Hangi araştırma sorusuna hangi veri toplama aracının veri kaynağı olduğu ve toplanılan verilerin analizinin yer aldığı bilgisi Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

Araştırma Alt Problemlerinde Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Yapılan Analizlere İlişkin Bilgiler

Araştırma Alt Problemi	Veri Toplama Yöntem ve Aracı	Veri Analizi
1.Stufflebeam’in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının bağlam boyutu nasıl gerçekleşmektedir?	Öğretmen Görüşme Formu Öğrenci Görüşme Formu	İçerik Analizi
2.Stufflebeam’in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi boyutu nasıl gerçekleşmektedir?	Öğretmen Görüşme Formu Öğrenci Görüşme Formu Doküman İncelemesi	İçerik Analizi
3.Stufflebeam’in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının süreç boyutu nasıl gerçekleşmektedir?	Öğretmen Görüşme Formu Öğrenci Görüşme Formu Ders Gözlem Formu	İçerik Analizi
4.Stufflebeam’in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının ürün boyutu nasıl gerçekleşmektedir?	Öğretmen Görüşme Formu Öğrenci Görüşme Formu Öğrenme Günlüğü İzleme Testleri	İçerik Analizi Bağımsız Örnekleme T- Testi

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin veriler, bireysel öğretmen ve öğrenci görüşme formları ile elde edilmiştir. Elde edilen verilere içerik analizi yapılarak sonuçları sunulmuştur. Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin veriler, bireysel öğretmen ve öğrenci görüşme formları ve MEB tarafından okullara dağıtılan matematik ders kitabı incelenerek elde edilmiştir. Elde edilen verilere içerik analizi yapılarak sonuçları sunulmuştur. Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin veriler, bireysel öğretmen ve öğrenci görüşme formları ve öğretim sürecinin izlenmesi amacıyla hazırlanan ders gözlem formu ile elde edilmiştir. Elde edilen verilere içerik analizi yapılarak sonuçları sunulmuştur. Araştırmanın dördüncü alt problemine ilişkin veriler, bireysel öğretmen ve öğrenci görüşme formları,

öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirdikleri öğrenme günlükleri ve her ünite sonunda ünite kapsamında hazırlanan izleme testleri ile elde edilmiştir. Bireysel öğretmen ve öğrenci görüşme formları ile öğrenme günlüklerinden elde edilen verilere içerik analizi yapılarak, izleme testi sonucunda elde edilen veriler araştırma kapsamında veri toplanan öğrencilerin aldıkları başarı puanlarının alt ve üst gruplarının arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklemeler için t testi yapılmıştır.

Bu araştırmada nitel ve nicel veriler belirlenen 14 haftalık süreçte planlandığı biçimde ve birlikte toplanmıştır. Araştırmanın verileri ayrı ayrı analiz edilmiş elde edilen veriler birbirine entegre edilerek yorumlanmıştır.

Nitel Verilerin Analizi

Veri analiz sonuçlarının yorumlanmasında paydaşlardan elde edilen verilerin kullanılması çeşitli amaçlara hizmet edebilir. Sonuçların geçerliliğine veya kapsamlılığına ek olarak, paydaşlardan elde edilen veriler, sonuçlara neden ulaşıldığı hakkında daha fazla bilgi verir ve bu bilginin daha sonraki çalışmalarda kullanımını artırabilir. Son olarak, sonuçların yorumlanmasında paydaşlardan elde edilen verilerin kullanılması, değerlendirme kapasitesi oluşturabilir. Değerlendiricinin yorumu kolaylaştırmadaki rolü, paydaşların çoklu bakış açılarının var olduğunu ve bu bakış açılarını ayırmanın ve kullanmanın yollarını bulmalarına yardımcı olabilir (Fitzpatrick ve diğerleri, 2010). Görüşme formu ile elde edilen verilerin yorumlanmasında içerik analizi kullanılmıştır. Görüşmeler sonunda elde edilen veriler, araştırmanın alt problemleri çerçevesinde belirlenen temalar çerçevesinde betimlenmiş ve bu betimlemeler yorumlanmıştır. Yorumlamada, öğretmen ve öğrencilerin programa ilişkin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak ve savunulan görüşü desteklemek amacıyla doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlere Ö1, Ö2, Ö3..., öğrencilere ÖĞR1, ÖĞR2, ÖĞR3.... olacak biçimde kod numaraları verilerek gizlilik sağlanmıştır. Öğretmenler ve öğrencilerden elde edilen yarı yapılandırılmış görüşmeler yazıya dökülmüş, yazıya dökülen

veriler bilgisayarda hazırlanan görüşme dökümü formuna aktarılmış, gruplandırılmış, gruplardan ilişkili olanlar belirlenen kod ve temalar altında toplanarak yorumlanmıştır.

Öğretim sürecinde program değerlendirme modelinin süreç boyutunu betimlemek amacıyla gözlem formu ile elde edilen veriler kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından ders işleniş süreci dikkatle izlenmiştir. Elde edilecek gözlem verileri araştırma bulguları kapsamında kullanılacağından araştırmacı tarafından öğretmen ve öğrencilerin süreç içinde sergiledikleri davranışların hiçbirini atlamamak için bir taraftan gözlem yapılmış bir taraftan da olabildiğince hızlı gözlem notları alınmıştır. Alınan notlar gözlenen sınıf öğretmenlerine okutulmuş ve herhangi bir hatanın olup olmadığı sorulmuştur. Tutulan gözlem notlarının hangi okuldan, hangi konunun gözlemlendiği ve gözlem yapıldığı süreler şeklinde gruplandırılarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Gözlem yapılan okullardan yapılan alıntılara OK1, OK2, OK3.....olacak biçimde kod numaraları verilerek gizlilik sağlanmıştır. Ayrıca gözlem yapılan okullar A, B ve C ilkokulu biçiminde kodlanarak okulların da gizliliği sağlanmıştır. Bilgisayar ortamına aktarılan gözlem notları belirlenen kod ve temalar altında toplanmış ve içerik analizi kullanılarak betimlenmiş ve yorumlanmıştır.

MEB tarafından okullara dağıtılan matematik ders kitabı, öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirme, kazanımlara ilişkin açıklama yapılma, kazanım ile ilgili kitapta yer alan örnek sayısı, etkinlik sayısı ve alıştırmaya sayısı, kitapta kazanımlara ilişkin günlük hayattan örneklere yer verilmesi ve ünite sonlarında yer alan değerlendirme soruları içerisinde kazanımla ilişkili olan soruların yer alması bağlamında incelenmiştir. Bilgisayar ortamında her kazanım bir satıra ve ders kitabının incelendiği başlıkların her biri bir sütuna gelecek şekilde tablo hazırlanmış ve satır ve sütun eşleşmelerinin olduğu kısımlara sayılar yazılmıştır. Elde edilen sayısal verilerin frekansları araştırma kapsamına uygun olacak biçimde yorumlanarak sunulmuştur.

Öğrencilerin öğrenim süreçlerini değerlendirdikleri öğrenme günlükleri ile elde edilen verilerin yorumlanmasında içerik analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin günlükte yer alan açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar okurken zorlanılan konu, akılda kalanlar, yöntemler gibi

temalar oluşturulmuş ve temalarla ilişkili olacak şekilde kodlar belirlenmiştir. Bu kodlar sayesinde günlükteki önemli içerikler gruplandırılmıştır. Analiz sürecinin sonunda elde edilen bulgular sunulmuş ve araştırmanın alt problemleri çerçevesinde belirlenen temalar çerçevesinde betimlenmiş ve bu betimlemeler yorumlanmıştır.

Nitel verilerin analizi iki uzman tarafından yapılmıştır. Verilerin analizinde Miles ve Huberman modeli kullanılmıştır. Bu model sosyal olguların nedenlerini açıklamaya dönük olan bir modeldir. Bu modelle göre sosyal olguların arasında, temellendirilebilir ve olguların birleştirilebilen bir düzene ve ardışıklığa sahip ilişkilerin olup olmadığı sonucuna varılabilir. Miles ve Huberman modeline göre yapılan analizlerde öncelikle verilerin düzenlenmesi veya azaltılması gerekir. Daha sonra verilerin sunulması ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda biçimlendirilmesi gerekir (Miles & Huberman, 2014). Yapılan bu çalışmada da elde edilen veriler araştırma problemi çerçevesinde azaltılarak sonuçların çözümlenmesi yapıldıktan sonra biçimlendirilmiştir.

Nicel Verilerin Analizi

İlkokul 4. Sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan öğretim etkinliklerinin, öğretim programında yer alan kazanımları gerçekleştirme düzeyleri açısından araştırma kapsamında verilerin toplandığı okullarda öğrenim gören öğrencilerin izleme testlerinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Ayrıca üç üniteye ilişkin izleme testlerinden elde edilen puanların başarı yüzdeleri alınmış ve yorumlanmıştır.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırma sonuçlarının geçerlik ve güvenirliliği büyük ölçüde ölçme araçlarının geçerlik ve güvenirliliğine bağlıdır. Bu nedenle program değerlendirme amacıyla veri toplama araçları hazırlandıktan sonra ilk iş ölçme araçlarının güvenlik ve geçerlilik düzeylerinin kontrol edilmesidir (Erden, 1995). Bu kısımda araştırmanın geçerliliği ve güvenirliliği nitel ve nicel araştırma boyutlarında ayrı ayrı ele alınmıştır.

Araştırmanın Nitel Boyutuna İlişkin Yapılan Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları nitel araştırmaların araştırmalarda güvenirlik ve geçerlik gibi kavramların yerine inandırıcılık, aktarılabirlik ve teyit edilebilirlik gibi kavramlar kullanılmaktadır (Linkoln & Guba,1985).

İnandırıcılık. İnandırıcılık araştırmacı tarafından elde edilen bulguların gerçek durumu yansıtip yansıtmadığı ile ilgilidir. Linkoln ve Guba (1985), inandırıcılığı artırmak amacıyla araştırmalarda çeşitleme, katılımcı doğrulaması, uzman incelemesi ve uzun süreli etkileşim gibi stratejileri önermektedirler. Araştırmada çeşitleme stratejisi bağlamında birden fazla veri toplama aracından yararlanılmıştır. Araştırmada öğretmen ve öğrenciler ile görüşmeler yapılmış, dersin işleme süreci gözlemlenmiş, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirdikleri öğrenme günlükleri tutturulmuş, ders kitabı çeşitli açılardan incelenmiş ve her ünite sonunda başarı düzeylerini belirlemek amacıyla izleme testleri kullanılmıştır. Toplanan veriler ve elde edilen bulguların birbirini desteklemesi sağlanmış ve böylece araştırmanın inandırıcılığı artırılmıştır. Creswell ve Miller (2000), araştırmanın inandırıcılığını artırmak için katılımcıların sayısı ve özellikleri, katılımcıların nasıl seçildiği, kullanılan veri toplama araçları ve analizinin detaylı bir biçimde açıklanması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırmanın yöntem kısmında çalışma gruplarının nasıl belirlendiği, kullanılan veri toplama araçları ve analizlerine ilişkin bilgiler ayrıntılı bir biçimde açıklanmış ve araştırmanın inandırıcılığı artırılmaya çalışılmıştır.

Aktarılabirlik. Araştırmada, aktarılabirliğin sağlanması için “ayrıntılı betimleme” ve “örneklem seçimi” stratejileri kullanılabir (Meriam, 2009). Ayrıntılı betimleme, araştırmada toplanan ham verilerin belirlenen temalara göre yeniden düzenlenmesi ve yoruma yer verilmeden aktarılmasıdır (Linkoln & Guba, 1985). Araştırmada aktarılabirliği artırmak için bulgular bölümünde katılımcılarla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler herhangi bir yorum yapılmadan sunulmuş ve temalar sık sık doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Araştırmanın aktarılabirliğini artırmada çalışmaya katılacak bireylerin

seçiminde çeşitlilik sağlanabilir (Meriam, 2009). Araştırmada, çalışma gruplarının belirlenmesinde süreçle doğrudan ilişkili kişiler çalışma kapsamına alınmıştır.

Teyit Edilebilirlik. Araştırmada teyit edilebilirliği sağlamak amacıyla, araştırma sürecinin tanımlanması, veri analizinden elde edilen kavramsal çerçevenin betimlenmesi, veri toplama sürecinin ve analizlerinin ayrıntılı biçimde açıklanması önerilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Çalışmanın “yöntem” ve “bulgular” bölümü yapılandırılırken belirtilen her bir öge ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır.

İç geçerliliği sağlamak için araştırmacı tarafından hazırlanan ölçme araçları ile ilgili farklı gruplardan uzman görüşleri alınmış ve katılımcılarda gönüllük esas alınmıştır. Araştırmanın aşamaları hakkında bilgilendirme yapılması dış geçerliliği için önemlidir. Bunun için veri toplama ve analiz aşamaları ayrıntılı bir biçimde raporlanmıştır. Program geliştirme uzmanından görüşler alınarak kapsam geçerliği, Türkçe öğretmeninden dil bilgisi adına görüşler ve öneriler alarak da görünüş geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır. İç güvenilirliği sağlamak için toplanan veriler betimsel bir şekilde verilmelidir. Dış güvenilirliği sağlamak için ise görüşmelerin yapıma şekli, verilerin kaydedilme şekli, dokümanların analiz edilme şekli ve elde edilen sonuçların birleştirilip bir araya getirilip sunulma şekline ilişkin açıklama yapılmalıdır (Yıldırım & Şimşek 2018). Bu bağlamda iç ve dış güvenilirliği sağlamak için görüşmelerin ses kaydı alınarak telefon üzerinden gerçekleştirildiği, daha sonra yazıya geçirilip kontrol edildiği, kodların ve temaların belirlendiği ve doğrudan alıntılarla sunulduğu gibi ayrıntılar çalışmanın ilgili noktalarında aktarılmıştır.

Araştırmacının Rolü. Araştırmacı rolü, belirli bir konu hakkında bilgi edinmek için sistematik bir biçimde çalışmayı ifade etmektedir. Araştırmacılar, araştırma konusu ile ilgili alanda zaman harcayan, alanı yakından tanıyan, olup biten olayları yaşayan ve araştırmaya dahil olan bireylerle yakın iletişim kuran kişidir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Araştırmacı matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi süresince etik ve davranış kuralları çerçevesinde katılımcılardan görüşme verileri elde etmiş, öğrenme süreci ortamını en doğru biçimde alarak gözlemlemiş, programda belirlenen kazanımlarına ilişkin izleme testleri ile

öğrencilerin başarı düzenlerini ortaya çıkarmaya çalışmış ve MEB tarafından okullarda dağıtılan ders kitaplarını inceleyerek elde ettiği verileri sistemli ve mantıksal bir bütün halinde organize etmiş, istatistiksel yöntemler kullanarak sonuçları mümkün olduğunca en doğru ve objektif bir biçimde betimlemeye çalışmıştır.

Araştırmacının katılımcı rolü ve aynı zamanda veri toplama aracı olması (Yıldırım & Şimşek, 2018) söz konusu olduğundan, araştırma sürecinin disiplinli ve sistematik bir biçimde yürütülmesi gerekliliğinin farkında olarak veri toplama sürecini yürütmüştür. Bilimsel araştırma etiği ve gereklilikleri olan uzmanlardan faydalanma, araştırmada kullanılan kaynakların açıkça belirtilmesi ve toplanan verilerin özgün veriler olması konusunda araştırmacı tarafından gerekli sorumluluklar yerine getirilmiştir.

Uzun Süreli Etkileşim. Uzun süreli etkileşim nitel araştırma çalışmalarında araştırmacının inanılabilirliğini sağlamanın en önemli yoludur. Uzun süreli etkileşim araştırmacı tarafından araştırmacının yapılacağı ortamda uzun bir süre boyunca bulunması ve gerekli verilerin toplanması için yeterli zamanın ayrılmasını ifade eder. Uzun süreli etkileşim aynı zamanda araştırmacının önyargılarını kontrol etmesi ve çalıştığı konu üzerinde daha derinlemesine araştırma yapılması gerektiği anlayışını geliştirmesine yardımcı olur (Başkale, 2016).

Araştırmacıların katılımcılar ile güçlü bir ilişki kurabilmesi, onların his, düşünce ve deneyimlerini daha iyi anlaması ve çalışmanın geçerliliği ve inanılabilirliğini arttırmak için öğretmen ve öğrencilerden görüşme yolu ile elde edilen veriler ve 3 farklı okulda haftanın 4 saati olmak üzere 14 hafta boyunca yapılan gözlemler ile elde edilen veriler araştırmacı tarafından toplanmıştır. Böylelikle araştırmacı verilerin toplandığı çalışma ortamında uzun bir süre geçirdiğinden öğretmen ve öğrenciler ile uzun süreli etkileşim sağlanmıştır.

Katılımcı Teyidi. Araştırmalarda araştırmaların geçerlilik ve güvenilirliği artırmak için kullanılan yöntemlerden bir diğeri de katılımcı teyididir. Katılımcı teyidi ile araştırmacılar çalışma kapsamına alınan katılımcılara sonuçların doğruluğunu sormak amacıyla çalışmadan elde ettiği sonuçları okutarak araştırma bulgularının ve katılımcıların

deneyimlerinin doğru bir şekilde yansıttığından emin olunmasını amaçlar (Özdemir & Tuti, 2023).

Katılımcı teyidi, araştırma sonuçlarının katılımcılarla paylaşılması ve onlardan geri bildirimlerin alınmasını içeren bir süreçtir. Bu süreçte sonuçların uygunluğu değerlendirilir. Katılımcıların araştırma sürecine ilişkin görüşlerinin dikkate alındığını göstermek çalışmanın etik yönünde güçlendiren bir faktördür. Bu bağlamda araştırma kapsamında yapılan gözleme ilişkin veriler ve araştırma sonucunda elde edilen bulgular ve sonuçları öğretmenlere sunulurak teyit alınmıştır.

Uzman Değerlendirmesi. Nitel araştırma yöntemleri konusunda uzmanlaşmış ve araştırma konusu hakkında genel bilgiye sahip kişilerin yapılan araştırmayı çeşitli boyutlarıyla incelemesi araştırmanın inanılabilirliğine katkı sağlayan diğer bir yöntemdir. Bu yöntem uzman incelemesi olarak adlandırılmaktadır (Creswell, 2013). Uzman incelemesinde görüşlerine başvuru uzmanlar, araştırmanın deseninden toplanan verilere, bunların analizine ve sonuçların yazımına kadar olan süreçlere eleştirel bir gözle bakar ve araştırmacıya geri bildirimde bulunur. Bu bağlamda, Eğitim Programları ve Öğretim alanından üç Prof. Dr. ve bir Dr. Öğr. Üyesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi alanından bir Doç. Dr., Eğitim Programları ve Öğretim alanında doktora eğitimini tamamlamış iki Dr. ve bir Türkçe öğretmeni tarafından eleştirel gözle bakılması ve çeşitli aşamalarında önerilerde bulunması bakımından uzman değerlendirmesinden faydalanılmıştır.

Uyum Analizi. Uyum analizi bir araştırma çalışmasında kullanılan verilerin doğruluğunu, güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmek için yapılan bir yöntemdir. Bu analiz genellikle nitel araştırma yöntemlerinde kullanılır ve araştırmanın sonuçlarının ne kadar güvenilir ve geçerli olduğunu anlamak için önemlidir. Veri toplama araçlarına uzmanların verdikleri cevaplara Krippendorff Alfa istatistiği uygulanmıştır. Krippendorff Alfa istatistiği analizinde kodlayıcılar arasındaki uyumun ölçüsünü belirlemeye yönelik olarak geliştirilmiştir. Bu istatistikte puanı yüzler arasındaki uyuma bakılmaktadır (Krippendorff,

2007: Akt. Bıkmaz Bilgen & Doğan, 2017). Her bir veri toplama aracı için uzmanların belirttiği uygun görüşü '1' (bir), uygun değil görüşü '0' (sıfır) olarak puanlanmış ve veri toplama araçlarının uyum yüzdesi hesaplanmıştır. Öğretmen görüşme formu ve öğrenci görüşme formu araştırmanın gereksinimlerine uygunluğu, araştırma konusuyla ilgisi, formunun yapılandırması ve sıralaması, formdaki soruların anlaşılabilirliği ve formunun kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği, ders gözlem formu araştırmanın gereksinimlerine uygunluğu, araştırma konusuyla ilgisi, formunun yapılandırması ve sıralaması ve formunun kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği, öğrenme günlüğü araştırmanın gereksinimlerine uygunluğu, araştırma konusuyla ilgisi ve formunun kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği ölçütleri belirlenerek puanlanmış ve analize ilişkin bilgiler Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18*Veri Toplama Araçlarının Uzman Görüşleri Arasındaki Uyum Analizine İlişkin Bilgiler*

Ölçütler	Veri toplama aracı	Uzman sayısı	f	Uyum %	Uyum Yüzdeleri Ortalaması
Araştırmanın gereksinimlerine uygunluğu		5	5	1	
Araştırma konusuyla ilgisi	Öğretmen	5	5	1	
Formunun yapılandırması ve sıralaması	Görüşme Formu	5	4	0,8	0,92
Formdaki soruların anlaşılabilirliği		5	4	0,8	
Formunun kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği		5	5	1	
Araştırmanın gereksinimlerine uygunluğu		5	5	1	
Araştırma konusuyla ilgisi	Öğrenci	5	5	1	
Formunun yapılandırması ve sıralaması	Görüşme Formu	5	4	0,8	0,92
Formdaki soruların anlaşılabilirliği		5	4	0,8	
Formunun kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği		5	5	1	
Araştırmanın gereksinimlerine uygunluğu		5	5	1	
Araştırma konusuyla ilgisi	Ders	5	5	1	
Formunun yapılandırması ve sıralaması	Gözlem Formu	5	5	1	1
Formunun kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği		5	5	1	
Araştırmanın gereksinimlerine uygunluğu		5	5	1	
Araştırma konusuyla ilgisi	Öğrenme	5	5	1	1
Formunun kullanılabilirliği ve uygulanabilirliği	Günlüğü	5	5	1	
Test geçerliği		2	1	0,5	
Kapsamlılık		2	2	1	
Testin zorluk düzeyi	İzleme	2	2	1	0,8
Testin tarafsızlığı	Testleri	2	2	1	
Çeldiricilerin uygunluğu		2	1	0,5	

Uzmanların veri toplama araçlarına veri toplama sürecinden önce mail yoluyla vermiş oldukları cevaplar ve sonucunda yapılan uyum analizinde öğretmen ve öğrenci görüşme formlarının uzmanlar arasındaki uyum yüzdesi 0,92, ders gözlem formu ve öğrenme günlüğü uyum yüzdesi ise 1, izleme testlerinin uzmanlar arasındaki uyum yüzdesi 0,8 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan uyum yüzdelerinin yorumlanmasına ilişkin bilgi Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19*Krippendorff Alfa Katsayısının Yorumlanmasına İlişkin Değer Aralıkları*

α	Uyumun gücü
$< 0,67$	Zayıf
$0,67 - 0,80$	Orta
$0,80 \leq$	Yüksek

Veri toplama araçlarının uzman değerlendirmeleri Krippendorff Alfa istatistiği katsayılarına göre;

- Öğretmen görüşme formu; α katsayısı 0,92 çıkmıştır, uzmanlar arasındaki uyum yüksektir.
- Öğrenci görüşme formu; α katsayısı 0,92 çıkmıştır, uzmanlar arasındaki uyum yüksektir.
- Ders gözlem formu; α katsayısı 1 çıkmıştır, uzmanlar arasındaki uyum mükemmeldir.
- Öğrenme günlüğü; α katsayısı 1 çıkmıştır, uzmanlar arasındaki uyum mükemmeldir.
- İzleme testleri; α katsayısı 0,8 çıkmıştır, uzmanlar arasındaki uyum yüksektir.

Araştırmanın Nicel Boyutuna İlişkin Yapılan Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Araştırmanın nicel verilerine ilişkin araştırmanın planlanmasının ve yürütülmesinin titizlikle yapılmasıyla iç geçerlik, araştırma bulgularının diğer öğrenciler ve ortamlarda uygulanmasında genellenebilir özellikte olmasına dikkat edilerek dış geçerlik, ölçme aracının öğrencilerde ölçülmek istenen başarı düzeylerini ölçebilir nitelikte olduğunun uzman görüşleri alınarak düzenlenmesiyle görünüş geçerliği, izleme testlerinin tüm kazanımlara ilişkin soruları içermesi ve konuyla ilgili uzmanların görüşleri alınarak gerekli düzenlemelerin yapılmasıyla kapsam geçerliği ve izleme testlerinin ölçülmek istenen davranışları ölçebilecek nitelikte olup olmadığı ve bilen öğrencilerle bilmeyen öğrencileri

ayırt edebilecek özellikte olup olmadığını belirlemek için madde ayırt edicilik indeksi gibi istatistiksel yöntemler kullanılarak yapı geçerliği sağlanmıştır. Ayrıca izleme testlerinin her biri için ayrı ayrı Kuder-Richardson-20 değerleri hesaplanmıştır. KR-20 eğitimde başarı testlerinin güvenilirliğinin hesaplanmasında en çok kullanılan yaklaşımlardan biridir (Erden, 1995). KR-20 formülüne göre hesaplama yapmak, testteki her bir maddenin aynı değişkeni ölçtüğü ve testin ölçtüğü şeyi aynı özelliklere sahip olduğu varsayımına dayanır (Tekin, 2007). Güvenilirlik katsayısı 0,00 ile 1,00 arasında değişmektedir. Bir test için hesaplanan güvenilirlik katsayısı değerinin 0,80 ile 1,00 arasında olması ölçme aracının yüksek derecede güvenilir olduğuna, 0,60 ile 0,80 arasında olması oldukça güvenilir olduğuna, 0,60 ve altında ise güvenilirliğin düşük veya çok düşük olduğunu işaret etmektedir (Kalaycı, 2008). Her bir izleme testine ait KR-20 güvenilirlik katsayıları Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20

İzleme Testlerinin KR-20 Güvenirlik Katsayılarına İlişkin Bilgiler

	Öğrenci Sayısı	KR-20 Değeri
1. Ünite İzleme Testi	343	,806
2. Ünite İzleme Testi	343	,730
3. Ünite İzleme Testi	343	,870

Birinci ünite için hazırlanan izleme testinin güvenilirlik katsayısı ,806, ikinci ünite için hazırlanan izleme testinin güvenilirlik katsayısı ,730 ve üçüncü ünite için hazırlanan izleme testinin güvenilirlik katsayısı ,870 olarak hesaplanmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan birinci ve üçüncü ünite izleme testlerinin yüksek derecede güvenilir, ikinci ünite izleme testinin ise oldukça güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında kullanılan izleme testlerinin yer alan her bir maddenin başarı düzeyi yüksek cevaplayıcılar ile düşük cevaplayıcıları ayırt etme derecesidir yani, ilgili maddenin bilenle bilmeyeni birbirinden ayırabilme ölçüsüne bakılmıştır. Turgut ve Baykul (2015)'a göre de madde ayırt edicilik indeksi 0,19 ve daha küçük olan maddeler teste konulmazken, 0,20 – 0,29 arası maddeler teste düzeltilerek, 0,30 ve daha büyük olan maddeler ise teste aynen konulabilir ve madde seçiminde madde ayırt edicilik gücü

katsayısına önem verilir. 20'şer soru maddesinden oluşan izleme testlerinde yer alan her bir soru maddesinin madde güçlük (p_j) ve madde ayırt edicilik indeksleri (r_{jx}) Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21

İzleme Testleri Maddelerinin Madde Güçlük ve Madde Ayırt Edicilik İndekslerine İlişkin

Bilgiler

Soru Numarası	İzleme Testi 1		İzleme Testi 2		İzleme Testi 3	
	p_j	r_{jx}	p_j	r_{jx}	p_j	r_{jx}
1	0,92	0,39	0,50	0,46	0,89	0,45
2	0,89	0,50	0,72	0,53	0,59	0,71
3	0,23	0,55	0,89	0,46	0,79	0,54
4	0,79	0,46	0,87	0,45	0,74	0,78
5	0,78	0,63	0,90	0,42	0,88	0,48
6	0,74	0,63	0,79	0,57	0,74	0,68
7	0,57	0,47	0,56	0,57	0,70	0,59
8	0,88	0,49	0,58	0,67	0,63	0,70
9	0,80	0,49	0,88	0,34	0,59	0,62
10	0,69	0,59	0,68	0,46	0,85	0,55
11	0,77	0,65	0,72	0,68	0,78	0,55
12	0,84	0,51	0,89	0,51	0,78	0,58
13	0,78	0,71	0,77	0,57	0,48	0,64
14	0,56	0,83	0,67	0,46	0,70	0,68
15	0,89	0,48	0,59	0,63	0,59	0,79
16	0,79	0,59	0,59	0,53	0,86	0,56
17	0,88	0,51	0,87	0,51	0,67	0,69
18	0,75	0,60	0,35	0,43	0,77	0,61
19	0,59	0,58	0,67	0,44	0,82	0,52
20	0,58	0,58	0,55	0,60	0,79	0,65

Tablo 21 incelendiğinde, birinci ünite izleme testinde yer alan maddelerin madde güçlüklerinin 0,23 ile 0,92 arasında, ikinci ünite izleme testinde yer alan maddelerin madde güçlüklerinin 0,35 ile 0,90 arasında, üçüncü ünite izleme testinde yer alan maddelerin madde güçlüklerinin 0,48 ile 0,89 arasında değiştiği görülmektedir. Birinci ünite izleme testinde yer alan maddelerin madde ayırt ediciliklerinin 0,39 ile 0,83 arasında, ikinci ünite izleme testinde yer alan maddelerin madde ediciliklerinin 0,34 ile 0,63 arasında, üçüncü ünite izleme testinde yer alan maddelerin madde ediciliklerinin 0,45 ile 0,79 arasında değiştiği görülmektedir.

Ayırt edicilik, maddenin geçerliliğini belirlemek amacıyla kullanılan bir indekstir. Ayırt edicilik indeksi, -1 ile +1 arasında değer almaktadır. İlgili madde indeksinin 0'a yaklaşması durumu, maddenin alt ve üst grubu ayırt ediciliğinin düşük olduğu, 1'e yaklaşması durumu ise test maddesinin alt ve üst grubu ayırt edicilik derecesinin yüksek olduğu biçiminde yorum yapılabilmesine olanak sağlar. Tablo 22'de ayırt edicilik indeksinin derecelendirilmesine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 22

Ayırt Edicilik İndeksinin Derecelendirilmesine İlişkin Bilgiler

Madde Ayırt Edicilik Endeksi (r)	Maddenin Değerlendirilmesi
0.40 ve daha büyük	Çok iyi bir madde (Ayırt etme gücü yüksek)
0.30 – 0.39 arası	Oldukça iyi bir madde
0.20 – 0.29 arası	Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde
0.19 ve daha küçük	Çok zayıf madde (Ayırt etme gücü düşük)

Çalışma grubunda yer alan tüm öğrencilere her ünite sonunda “izleme testi” uygulanmıştır. İzleme testi sonucunda öğrencilerin elde ettikleri başarı puanları ortalamaları, standart sapmaları, aldıkları en düşük ve en yüksek puanlar ilişkin frekanslar, öğrencilerin uygulanan öğretim programı sonucunda programın öğrencileri programın hedeflerine ulaştırmadaki etkililiğine ilişkin sonuca varılmıştır.

Bölüm 4

Bulgular, Yorumlar ve Tartışma

Bu bölümde araştırma bulguları ve bu bulgulara ait yorum ve tartışmalar bulunmaktadır. Araştırma için öncelikle bulgular ortaya konmuş, ardından yorumlar ve tartışma yapılmıştır.

Bu araştırmada ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiğinin belirlenmesi ve geliştirilmesine ilişkin olarak birtakım önerileri ortaya koyabilmek için uygulanmakta olan 4. sınıf matematik öğretim programının Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırma bulgularını anlamlı bir bütünlük içerisinde sunmak amacıyla nicel ve nitel bulgular alt problemlere yanıt sağlayacak biçimde birlikte sunulmuştur.

Bağlam Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının bağlam boyutu nasıl gerçekleşmektedir?” sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmen ve öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Araştırma kapsamında değerlendirme modelinin bağlam alt boyutuna ilişkin öğretmen ve öğrencilerden elde edilen görüşme bulgularına yer verilmiştir.

Bağlam Boyutunun Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiksel ihtiyaçlarının neler olduğunu ve program bu ihtiyaçlara cevap verebilmesi için hangi özelliklere sahip olduğuna ilişkin öğretmen görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla araştırmaya katılan öğretmenlere “*Sizce programın hitap ettiği 4. sınıf öğrencilerinin matematiksel ihtiyaç ve sorunları nelerdir? Programın bu ihtiyaçlara cevap verebilmesi için hangi özelliklere sahip olması gerektiğini düşünüyorsunuz?*” sorusu yöneltilmiş ve verilen cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23

4. Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel İhtiyaç ve Sorunlarının Neler Olduğuna ve Programın Özelliklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kodlar	f
	Dersi sevme ve istekli olma	13
	Güncel hayatla uyum	11
	İhtiyaç ve sorunlar	10
	Problem çözme becerilerini geliştirme	10
	Başaramama kaygısı	4
	Aile desteği	4
	Uygulama fırsatı	1
Toplam		43
	Günlük hayat problemleri içerme	12
	Temel becerileri kazandırma	9
	Programın sahip olması gerektiği düşünülen özellikler	9
	Problem çözme becerilerini geliştirme	9
	Aktif katılımını teşvik etme	4
	Analitik düşünceye yönlendirme	3
	Kişisel katkı sağlama	2
Toplam		39

Not: $n = 24$.

Araştırmaya katılan öğretmenlere yöneltilen görüşme sorusu sonucunda iki tema oluşturulmuş ve öğretmenler, matematik dersi öğretim programına ilişkin öğrencilerin ihtiyaç ve sorunları temasına ilişkin 43, programın sahip olmasının gerekli olduğunu düşündüğü özelliklere ilişkin temaya ise 39 görüş bildirmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmen görüşlerine göre, öğrencilerin dersi sevmeye ve derse karşı istekli olmaya ihtiyacı olduğunu belirten 13 öğretmen bulunmaktadır. 11 öğretmene göre öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları olaylara paralellik gösterecek bir programa ihtiyaç duyduğunu, 10 öğretmen öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirecek bir programa ihtiyaç duyduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda katılımcı öğretmenlerden altısının programın günlük hayat problemlerini içeren özelliğe sahip olması gerektiğini ifade etmiştir. 9 öğretmen öğrencilerin temel becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayacak bir program olması gerektiğini, 9 katılımcı öğretmen de öğretim programının problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Katılımcıların ilgili soruya verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda verilmiştir.

“...Öğrencilerin matematiksel ihtiyaçları onların dersi sevmeleri ve istekli olmalarıdır. Programın bu ihtiyaca cevap verebilmesi için biraz daha konuların hafifletilmesi, konu sürelerinin uzatılması gerekir. Konular oyunlarla, bulmacalarla, hayatın içinden bol örneklerle, bol etkinliklerle sevdirebilirsin, başaramayacağım kaygıları olmasın. ...” (Ö1)

“...Çocuklar güncel hayatta kullanabileceklerini düşünmedikleri için haliyle öğrenme istekleri de olmuyor. ...” (Ö2)

“...En önemli ihtiyacı zaman sonra evde aile desteği. Anne babanın eğitim seviyesine göre çocuğun evden aldığı destek değişebiliyor aile desteğine ihtiyacı var. ...” (Ö3)

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri öğrencilerin günlük hayatta kullanabilecekleri temel matematik becerilere sahip olması ihtiyacının programda olması gerektiğini belirttikleri sonuçlar birbiriyle örtüşmüştür.

Öğretmenlerin matematik dersi öğretim programının amaçları ve çıktılarının neler olması gerektiğine ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla öğretmenlere “*Matematik dersi öğretim programının hedefleri ve çıktıları sizce neler olmalıdır?*” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerin verdikleri cevaplarla oluşturulan tema ve kodlar Tablo 24’te verilmiştir.

Tablo 24

Matematik Dersi Öğretim Programının Hedefleri ve Çıktılarının Neler Olması Gerektiğine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Hedefler	Temel matematik becerilerini geliştirme	13
	Matematiğe olumlu tutum geliştirme	9
	Problem kurma ve çözme becerilerini edinme	16
Çıktılar	Günlük yaşamla uyumu	10
	Farklı düşünme becerileri	6
Toplam		54

Not: $n = 24$.

Araştırmaya katılan öğretmenlere yöneltilen görüşme sonrasına yönelik hedefler ve çıktılar olmak üzere 2 tema belirlenmiştir. Öğretmenlerden elde edilen bulgulara göre

matematik dersi öğretim programının amaçlanan hedefler temasına yönelik 22, program çıktılarının neler olması gerektiğine ilişkin 32 olmak üzere toplam 54 görüş alınmış ve öğretmenlerden 13'ü programın öğrencilere kazandırması gereken hedeflerin başında öğrencilere temel matematik becerilerin kazandırması olduğunu, 9'u ise matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlayacak hedefleri olması gerektiğini belirtmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 16'sı matematik dersi öğretim programının çıktısı olarak öğrencilerin problem kurma ve çözme becerilerini kazanmış bireyler, 9'u programın öğrencilerin program sonunda öğrendiklerini günlük yaşamda uygulaması gerektiği bağlamında görüş bildirmişlerdir. Katılımcıların ilgili soruya verdikleri bazı cevaplar aşağıda verilmiştir.

“...Matematik dersi öğretim programının amaçlanan hedefi okuduğu soruyu beyinde anlamlandırabilmek mantık kurabilen öğrendiklerini günlük yaşamına aktarabilen öğrenciler yetiştirmektir. ...” (Ö5)

“...Matematik dersi öğretim programının amaçlanan çıktıları ve hedefleri genellikle öğrencilerin matematikle ilgili bilgi, beceri ve anlayışlarını geliştirmeye yönelik olmalıdır. ...” (Ö6)

“...Toplumumuzda yer edinmiş olan matematik dersi korkusunu aşabilmeli akabinde çocukları hayata hazırlamalı problem çözme yetisini edindirmeli. ...” (Ö11)

Sınıf öğretmenleri programın öğrencilere temel matematik becerilerin öğretilmesini hedeflemeli ve karşılaştığı problemleri çözebilecek nitelikte bireyler olmalarını sağlaması gerektiğini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin genel değerlendirilmesini ortaya çıkarmak amacıyla öğretmenlere “4. sınıf matematik dersi öğretim programını genel olarak değerlendirdiğinizde programa ilişkin düşünceleriniz nelerdir?” sorusu yöneltmiş ve verilen cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 25'te paylaşılmıştır.

Tablo 25**4. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri**

Tema	Kodlar	f
Programa ilişkin	İçeriğin niteliği	11
	Öğrenciye uygunluğu	9
Uygulamaya ilişkin	Kazanımların uyumu	3
	Konulara ayrılan zaman	8
	Yönlendirici	5
Toplam		36

Not: n = 24.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin programa yönelik görüşlerini almak amacıyla kendilerine yöneltilen görüşme sorusundan elde edilen bulgular ile programa ilişkin ve uygulamaya ilişkin olmak üzere 2 tema oluşturulmuştur. Öğretmenler programa ilişkin temada 23 görüş, uygulamaya ilişkin temada ise 13 görüş olmak üzere toplam 36 görüş bildirmişlerdir. Araştırmaya katılan 11 öğretmen programın içeriğinin niteliğine ilişkin, 9 öğretmen programın öğrenciye uygunluğuna ilişkin 3 öğretmen ise programın kazanımları arasındaki uyuma ilişkin görüş bildirmiş, 8 öğretmen programın uygulaması sürecinde konulara ayrılan zaman ve 5 öğretmen ise programın öğretmenleri yönlendirici nitelikte olduğuna ilişkin görüşlerini ifade etmiştir. Öğretmenlerin ilgili görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda paylaşılmıştır.

“...Kazanımlar bu yaş grubuna uygun, konular ve kazanımlar birbirini tamamlayıcı nitelikte ancak konuların süreleri söz konusu kazanımların kazandırılması için yeterli olmadığını düşünüyorum. ...” (Ö1)

“...Güçlü yönleri programın yaş gruplarına göre biraz daha hafifletilmiş olması güzel fakat zayıf yönleri dersiniz kazanımlara ayrılan sürenin çok kısa olduğunu düşünüyorum. ...” (Ö5)

“...Programın güçlü taraflarının daha fazla olduğunu düşünüyorum. Yaş grubuna uygun kazanımları var. Daha fazla hafifletilmesi taraftarı değilim. Tek sorun hazırbulunuşlukları olabiliyor. ...” (Ö12)

Araştırmaya katılan öğretmenler programın içeriğinin daha nitelikli olması gerektiğini ve matematik dersine daha fazla zaman ayrılması gerektiğini düşünmektedir.

Bağlam Boyutunun Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin matematik dersi öğretim programına ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarabilmek için bağlam alt boyutu ile ilişkili olarak öğrencilerin matematik dersine karşı olan tutumları ve ders kapsamında yer alan konuların günlük hayat ilişkisi bağlamında hangi görüşlere sahip olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilere “*Matematik dersinde kendini nasıl hissediyorsun? Mutlu, sıkılma, ilgi duymama, korku vb. duygularını örnek vererek açıklayabilir misin?*” ve “*Matematik derslerinde öğrendiğin konuları günlük hayatında hangi alanda kullanacağını düşünüyorsun? Örnek vererek görüşlerini paylaşabilir misin?*” şeklinde sorular yöneltilmiş ve öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplarla oluşturulan tema ve kodlar Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26

Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumları ve Programın Günlük Hayatla İlişkisine Yönelik Öğrenci Görüşleri

Temalar	Kodlar	f
Derse Karşı Tutum	Mutlu	14
	Sevinçli	5
	Gergin	2
	Heyecanlı	2
	Yaş vb. hesaplamalar	20
Günlük Hayatla İlişki	Alışveriş	16
	Hayatı Kolaylaştırma	6
	Oyunlar	5
Toplam	Gelecek Planlamasında	1
		71

Not. n = 29.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara göre öğrencilerin derse karşı tutumu teması altında mutlu, sevinçli, gergin ve heyecanlı kodları oluşturulmuştur. Öğrencilerin 14’ü matematik dersinde kendilerini mutlu hissettikleri, 5’i matematik dersinde sevinçli hissettiklerini, 2’şer öğrenci ise matematik dersinde heyecanla andıklarını ve gergin

olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarının ortaya çıkartılabilmesi için öğrencilere yöneltilen görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan bazılarına yer verilmiştir.

“...Memnun etmese de beni yine de memnun ediyor. Çünkü bir şey öğrenmiş oluyorum. Bir adım daha atlamış gibi hissediyorum. Yani çok memnun ediyor. ...”
(Öğr1)

“...Matematik dersi gerçekten en sevdiğim ders olması yanında en çok da zorlandığım ders. ...” (Öğr4)

“...Problemi çözdükten sonra hoca bakacak diye çok heyecanlanıyorum. ...” (Öğr7)

“...Bazı konuları seviyorum ve ben sevdiğim şeylerle başarılı olmayı seviyorum. ...”
(Öğr15)

“...Mutlu ediyorum çünkü matematik hayatın temelidir. Birçok konuda matematik vardır. Yani matematiğin matematik her şeyin temeli olduğundan böyle olabilir. ...” (Öğr18)

“...Matematik dersinde her bir şey öğrendiğim zaman öğrendiğim şeyler beni mutlu ediyor. ...” (Öğr24)

“...Öğretmen test, sınav olmadan önce haber veriyor yada vermiyor. Aniden yapması beni paniğe sokabiliyor mesela. Ya düşük alırsam falan diye. Bana göre öğretmenin önceden sınav, test, ne bileyim işte... ..onu vereceğim, bunu vereceğim falan demesi bana göre daha mantıklı. Geri bildirim vermesi yani daha şey olabilir, yararlı olabilir bana göre. ...” (Öğr25)

Öğrencilerin matematik dersinin günlük hayatla ilişkilendirilmesi teması altında yaş ve benzeri hesaplamalarda kullanma, alışveriş yaparken kullanma, hayatı kolaylaştırmak için kullanma, oyunlar ve gelecek planlaması kodları oluşturulmuştur. Öğrencilerin 20’si matematik dersinde öğrendiği bilgileri günlük yaşamlarında yaşlarını hesaplama, harçlık biriktirme gibi hesaplamalarda kullandıklarını, 16’sı alışveriş esnasında kullandığını, 6’sı hayatı kolaylaştırmak için matematiği kullandığını, 5 öğrenci oynadıkları oyunlar esnasında

matematiği kullandığını ve bir öğrenci de kendi geleceğinin planlamasını yapmada kullandığını belirtmiştir. Matematik dersinde öğrendiği konuları günlük hayatta nerede kullandıklarına ilişkin yöneltilen görüşme sorusuna öğrencilerin verdiği cevaplardan bazıları şunlardır;

“...Mesela markete gittiğimde bir şeyler alırken, onların parasını hesaplarken öyle...”
(Öğr1)

“...Mesela marketten ekmek alırken veya böyle bir şeyi paylaştırken işe yaradığını düşünüyorum. ...” (Öğr3)

“...Alışverişte, en uygun fiyat bulmak için mesela yol mesafeleri bulmak için ve benzeri...” (Öğr7)

“...Bir şeyin parasını ödüyorsun. Para üstüne ne kadar vereceksin, alacaksın. Kasiyer olsan matematiği çok iyi bilmen gerekir mesela...” (Öğr8)

“...Mesela sokağa çıktım markette alışveriş yapacağım. Bana para üstünü verdi, onu şey yapmam lazım. Toplamam lazım, çıkarmam lazım. Yani matematik ihtiyacım olacak. Hep matematik var hayatta bence...” (Öğr10)

“...Mesela yaş hesaplarken, ben 1974'liyim dedi babam. Bunu bulunduğumuz yıldan çıkaracağım mesela, babamın yaşını bulacağım...” (Öğr13)

“...Babamın fabrikasında kullanıyorum matematiği. Az bir şey oyunlarda kullanıyorum. Ödevlerimde. Nasıl kullanıyorum mesela fabrikada. Babam diyor ki; oğlum bu arabanın lastik havasını bilgisayardan açabilir misin diyor. Bende bağlıyorum bilgisayarı makineye o oradan ölçüyor. Ondan sonra onları topluyorum babama söylüyorum...” (Öğr15)

“...Hiç fark etmediğimiz yerlerde kullanabiliyoruz mesela bankalarda, alışverişte, yolculuklarda ve benzeri her şeyde...” (Öğr16)

“...Yemek pişirmekte, dışarı çıktığımda oyun oynarken her yerde kullanabiliyorum. Yemek pişirirken litrelik kaplarla kullanabiliyorum mesela. Unu ne kadar dökmem gerektiği ya da ne kadar pişmesi gerektiği...” (Öğr18)

“...Hemen hemen her yerde kullanabilirim. Bankacılıkta, alışverişte, uygun fiyatı bulmada, yemekte, gratiste...” (Öğr19)

“...Mesela toplamayı bir şeyleri sayarken kullanıyorum. Çarpmayı bir şeyleri toplamaktan daha kısa yapmak için kullanıyorum...” (Öğr21)

“...Her yerde kullanıyorum. Çoğu yerde kullanılabilir mesela saate bakarken, takvimlerde, sonra para hesabı yaparken, bunun gibi bir çok yerde kullanılabilir...” (Öğr24)

“...Ben büyüdüğümde bilim insanı olmak istiyorum. Zaten bilim insanlığın temel konusu matematiktir. Bu nedenle bu konuda da gerekli olduğunu düşünüyorum...” (Öğr25)

Öğrencilerin matematik dersine karşı daha çok olumlu tutuma sahip olduğu ve öğrendikleri matematiksel becerileri günlük hayatta birçok yerde kullandıkları görülmektedir.

Girdi Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “Stufflebeam’in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi boyutu nasıl gerçekleşmektedir?” sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmen ve öğrencilerin görüşleri alınmış ve matematik dersinde kullanılan ders kitabının incelemesi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Girdi Boyutunun Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde öğrencilerin konuyu anlamlı öğrenmelerine yönelik kullandıkları yöntemlerin neler olduğunu tespit etmek amacıyla öğretmenlere “*Matematik derslerinde öğrencilerin konuları anlamlı öğrenmelerine*

yönelik hangi yöntemleri kullanıyorsunuz? Bu yöntemleri kullanma gerekçenizi kısaca açıklayabilir misiniz? sorusu yöneltmiş ve verilen cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27

Matematik Dersinde Kullandıkları Yönteme İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Yöntemler	Somutlaştırma	18
	Dikkat çekme	11
	Problem çözme	11
	Teknolojik destek	10
	Örneklendirme	7
	Senaryo kurma	6
	Not alma	5
Toplam		69

Not: $n = 24$.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ilgili soruya verdikleri cevaplar 69 görüş altında toplanmıştır. Öğretmenlerin en çok öğrencilerin konuları somutlaştırılmasını sağlayacak etkinlik ve materyal hazırlayarak dersi daha anlamlı öğrenmelerini sağlamaya çalıştıkları yönünde görüşlerini ifade etmişlerdir. 11 öğretmen öğrencilerin konuyu daha anlamlı öğrenmesini sağlamanın en etkili yolunun öğrencilerin dikkatini çekmek olduğunu, 11 öğretmen öğrencilerin konuyu anlamlı öğrenebilmesi için problem çözme becerilerine sahip olacak yöntemlere yer verdiğini, 10 öğretmen de teknolojinin öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlayacak en önemli faktörlerden bir tanesi olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin ilgili soruya verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda paylaşılmıştır.

“...Yeni konulara hazırlıklı gelirim. Önceden hazırladığım karton panolar çeşitli materyaller, videolar, slaytlar kullanırım. Bazen hayatlarının içinden küçük hikayelerle derse giriş yapar, dikkatlerini çekmeye çalışırım...” (Ö1)

“...Yani mesela hani bazı konularda ön araştırma verebiliyoruz. İşte basit afişler basit materyaller. Mesela geometrik cisimlere geçeceğiz cisimler ve şekilleri öğrenecekler. İşte önce kare, dikdörtgen, üçgen onları tanıyacak. Yani çevresindeki

nesnelerle onlara eşleştirmeyi evden işte kareye benzeyen şekiller bunlarla basit evler yapabilir...” (Ö3)

“...Aslında konuları işlerken yeni konuya geçeceksem önceden somut bir örneğini götürürüm. Somut nesnelere olur, eğer soyut bir nesne ise görselleriyle yaparım. Videolarla da desteklerim...” (Ö4)

Matematik dersini öğretmenlerin daha çok görsel materyallere başvurdukları görülmektedir.

Matematik dersi öğretim programının öğrencilerin kavram ve uygulamaları anlamalarını kolaylaştıracak örneklerin içeri içermediğine ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla öğretmenlere “*Matematik dersi öğretim programının, öğrencilerin matematiksel kavramları ve uygulamaları anlamalarını kolaylaştıracak örnekler/uygulamaları içerip içermediğine ilişkin görüşleriniz nedir? Örnek vererek görüşlerinizi paylaşabilir misiniz?*” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerden alınan görüşler doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28

Matematik Dersi Öğretim Programının İçerdiği Örnekler ve Uygulamalara İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Kaynaklara yönelik	Örnekleme yetersizliği	10
	Kaynakların yetersizliği	9
Uygulamaya yönelik	Uygulama olanakları	9
	Zaman yetersizliği	5
Programa yönelik	Öğrenci seviyesine uygunluk	2
Toplam		35

Not: $n = 24$.

Öğretmenlerle yapılan görüşmede kendilerine yöneltilen soruya ilişkin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgularla 3 tema oluşturulmuştur. Öğretmenlerin matematik öğretim programının öğrencilerin matematiksel kavram ve uygulamaları anlamalarını kolaylaştıracak örnek ve uygulamaları içerip içermediğini kaynaklara yönelik, uygulamaya yönelik ve programa yönelik değerlendirmişlerdir. İlgili görüşme sorusuna verilen öğretmen

cevapları incelendiğinde toplam 35 görüş beyan edilmiş ve öğretmenlerin matematik dersi öğretim programının yeteri kadar örnek uygulamaları içermediği, programda yer alan etkinliklerin ise uygulama olanaklarının olmadığı ve Milli Eğitim tarafından dağıtılan ders kitaplarının yetersiz olduğu görüşlerini sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin ilgili görüşme sorusuna verdikleri bazı cevaplar ise aşağıda belirtilmiştir.

“...Kitaplardaki örnekler bazen yetersiz kalabiliyor ve hazırladığım ek çalışmalarla kavramalarını sağlıyorum...” (Ö1)

“...Programın matematiksel problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik etkinlikleri daha kapsamlı olabilir...” (Ö6)

“...matematik dersinde kullanmamız için Milli Eğitim tarafından gönderilen ders kitaplarında konulara ilişkin çok fazla örnek etkinlikler ve uygulamalar içermiyor. Sadece birkaç örnekle geçirilmiş...” (Ö10)

Öğretmenler matematik dersi kitabının yeteri kadar örnek içermediği ve kitapta yer alan örnekleri ise uygulama olanaklarının olmadığını belirtmişlerdir.

Girdi Boyutunun Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Değerlendirme modelinin girdi alt boyutuna ilişkin öğrencilerin matematik dersinde hangi öğretim yöntemini daha etkili olduğunu belirlemek amacıyla “*Matematik dersinde hangi öğretim yöntemini (anlatım, soru-cevap, drama, problem çözme vb) daha etkili buluyorsun? Neden?*” sorusu, matematik dersinde kullanılan materyallerin öğrenmeleri üzerindeki etkilerinin ne olduğunu belirlemek amacıyla “*Matematik derslerinde kullanılan materyallerin (örneğin kitaplar, çevrimiçi kaynaklar, ödevler) öğrenmeni nasıl etkilediği düşünüyorsun? Açıklar mısın?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar sonucunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29*Matematik Dersinde Kullanılan Materyaller ve Yönteme İlişkin Öğrenci Görüşleri*

Temalar	Kodlar	f
Materyaller	Teknoloji Desteği	16
	Görsel	12
	Eğlenceli İçerik	10
	Kaynak Yeterliği	9
	Etkinliklerin Yeterliği	6
	Problem Çözme	15
Yöntem	Düz Anlatım	6
	Soru Cevap	6
	Drama	5
	Gezi-Gözlem	1
Toplam		86

Not: n = 29.

Öğrencilerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplar sonucu oluşturulan derste kullanılan materyaller teması altında teknoloji desteği, görsel materyaller, eğlenceli içerik, kaynakların yeterliliği ve etkinliklerin yeterliliği kodları oluşturulmuştur. Öğrencilerin dersin içeriğinde kullanılan teknolojik materyallerin öğrenmeleri üzerinde etkili olduğunu belirten 16 öğrenci yer almıştır. Kullanılan ders materyallerinin görsel açıdan kendilerine hitap etmesinin öğrenmeleri üzerinde olumlu etki ettiğini belirten 12 öğrenci bulunmaktadır. 10 öğrenci kitapların eğlenceli içeriklere sahip olması durumunda öğrenmelerinde kalıcı etki bıraktığı yönünde görüş bildirmiş, 9 öğrenci ders kapsamında kullanılan kaynakların yeterli olduğunu, 6 öğrenci kaynak kitaplarda yer alan etkinliklerin yeterli olduğunu belirtmiştir. Öğrencilere yöneltilen matematik derslerinde materyal kullanımının öğrenmeleri üzerindeki etkisine ilişkin soruya verdikleri cevaplardan bazıları şu şekildedir;

“...Ders kitaplarının yetersiz olduğunu, ancak çevirmeci kaynakların ve ödevlerin etkili olduğunu düşünüyorum...” (Öğr1)

“...Görsel materyaller ve teknoloji desteğini daha etkili buluyorum...” (Öğr2)

“...Kitaplardan, kitaptaki problemler falan filan baya iyi yani anlıyorum...” (Öğr5)

“...Materyaller olmasaydı bence çok zor öğrenebilirdim bunları...” (Öğr9)

“...Öğretmenimizin dağıttığı soru kartları daha etkili olmuştur...” (Öğr11)

“...Tahtada problemler çözüyorum. Ondan sonra evde de testler çözüyorum. Kaynak kitaplardan bir şeyler yapıyorum. Yani beni gayet çok etkiliyor ve bence güzel...” (Öğr14)

“...Akıllı tahta kullanırken çocukların dikkatini dağıtacak bazı görseller olmamalı mesela. Yani tahtada, akıllı tahtada bir şeyler yaparken mesela. Orada oradan oraya, oradan oraya girerken mesela. Çocuklar ona bakıyor, gülüyorlar falan. Reklam da çıkabiliyor. Yani bir video açtığı zaman falan. Yani bana göre akıllı tahtada değil de böyle yani ders veriyor, böyle problem çözülüyor falan bana göre daha eğlenceli...” (Öğr16)

“...Görsel materyaller çünkü öğrenciler daha çok odaklanıyor. Daha dikkatini çekiyor. Böyle görselsiz falan olunca bence odaklanma azalıyor. İlgisini çekmiyor. O yüzden bence görseller...” (Öğr19)

“...Akıllı tahtadan açılan oyunlar öğretici. Yani teknolojiden destek alınması...” (Öğr21)

“...Kitaplar problem çözümü yardımcı oluyor. Program çözüp de anlamadığım sorular olursa çevrimiçi kaynaklardan bakıp yararlanabiliyorum. Yani burada kitaplar ve çevrimiçi kaynaklardan yararlanmış oluyorum...” (Öğr23)

Araştırma kapsamında görüşleri alınan 15 öğrenci derste problem çözme yönteminin kullanılmasının öğrenmelerinde daha etkili bir yöntem olduğunu ifade ederken 6 öğrenci öğretmen tarafından yapılan düz anlatım yönteminin öğrenmelerinde daha etkili olduğunu ifade etmiştir. 6 öğrenci derslerde soru cevap yönteminin kullanılmasının, 5 öğrenci konuların drama şeklinde sunulmasının, 1 öğrenci derse ilişkin gezilerin yapılması durumunda öğrenmeleri üzerinde daha etkili yöntemler olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin hangi öğretim yöntemini daha etkili bulduğuna ilişkin yöneltilen görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan bazılarına yer verilmiştir.

“...Öğretmen de konu anlatımla daha fazla problem çözüyor...” (Öğr2)

“...Problem çözenin daha etkili olduğunu düşünüyorum...” (Öğr8)

“...Bence en önemli şey problemler. Problemler. Problemler çözülüyor...” (Öğr12)

“...Problemin daha etkili olduğunu düşünüyorum. Çünkü problemlerde konu tekrarı yapabiliyorum...” (Öğr17)

“...Öğretmenimin anlatması daha etkili oluyor. Çünkü daha kitaplarda sesli bir eğitim olmadığı için çok anlayamıyorum...” (Öğr20)

“...Konu anlatımlarında çocukların daha çok eğlenebileceği hale getirilebilir...” (Öğr22)

Dördüncü sınıf öğrencileri materyal olarak matematik kitabı kullanılacaksa daha eğlenceli içeriğe sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Derslerde daha çok teknolojiden faydalanılmasını veya kendilerinin aktif olduğu bir sürecin içinde yer almayı istemektedirler.

Girdi Boyutunun Değerlendirilmesine Yönelik Yapılan 4. Sınıf Matematik Ders Kitabı İncelemesine İlişkin Bulgular

Araştırmada değerlendirme modelinin girdi boyutuna yönelik olarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi ders kitabı incelenmiştir. Matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlar ile ders kitabının öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirip geçirmediği, kazanımlara ilişkin kitapta açıklamalara yer verilmesi, kitaptaki örnek, etkinlik ve alıştırmaya sayıları, kazanımların günlük hayatla ilişkilendirip öğrencilere sunulması ve değerlendirme aracında kazanıma ilişkin soru bulunması bağlamında incelenmiş ve sonuçları aşağıdaki Tablo 30’da sunulmuştur.

Tablo 30

Matematik Ders Kitabının İncelenmesine İlişkin Bulgular

Ünite	Konular	Kazanımlar	Kazanımla ilişkili ön bilgileri harekete geçiren ifade sayısı	Kazanımla ilişkili yapılan açıklama sayısı	Kazanımla ilişkili yer alan örnek sayısı	Kazanımla ilişkili yer alan etkinlik sayısı	Kazanımla ilişkili yer alan alıştırma sayısı	Günlük hayattan verilen örnek sayısı
1. Ünite	Doğal Sayılar	4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.	1	1	12	2	21	4
		10 000'e kadar (10 000 dâhil) yüzer ve biner sayar.	1		5	1	7	
		4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıların bölüklerini ve basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirler ve çözümler		3	21	3	39	2
		Doğal sayıları en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlar.	1	2	1		8	1
		En çok altı basamaklı doğal sayıları büyük/küçük sembolü kullanarak sıralar.	1		3	1	9	
	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	Belli bir kurala göre artan veya azalan sayı örüntüleri oluşturur ve kuralını açıklar.	1	1	2	1	10	
		En çok dört basamaklı doğal sayılarla toplama işlemini yapar.	1	1	6		24	
		En çok dört basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemini yapar.	1	1	6		19	
		Üç basamaklı doğal sayılardan 10'un katı olan iki basamaklı doğal sayıları ve 100'ün katı olan üç basamaklı doğal sayıları zihinden çıkarır.	1		3		13	
		TOPLAM		8	9	59	8	150
2. Ünite	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	İki doğal sayının toplamını tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır	1	1	4	1	19	
		En çok dört basamaklı doğal sayıları 100'ün katlarıyla zihinden toplar.	1		2		18	
	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.	1	1	3		10	
		Doğal sayılarla yapılan çıkarma işleminin sonucunu tahmin eder, tahminini işlem sonucuyla karşılaştırır.	1	1	4	1	11	
		Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.	1		3	1	10	
TOPLAM		5	3	16	3	68	0	
3. Ünite	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	Üç basamaklı doğal sayılarla iki basamaklı doğal sayıları çarpır.	1	1	2	1	14	
		Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde sayıların birbirleriyle çarpılma sırasının değişmesinin, sonucu değiştirmedini gösterir	1	1	4		24	

	En çok üç basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000'in en çok dokuz katı olan doğal sayılarla; en çok iki basamaklı doğal sayıları 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpar	1	1	6	17		
	En çok üç basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000 ile zihinden çarpar	1		3	1	33	
	En çok iki basamaklı bir doğal sayı ile bir basamaklı bir doğal sayının çarpımını tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır.	1	1	2	16		
	Doğal sayılarla çarpma işlemini gerektiren problemleri çözer.	1		4	10		
	Üç basamaklı doğal sayıları en çok iki basamaklı doğal sayılara böler.	1	1	11	22		
	En çok dört basamaklı bir sayıyı bir basamaklı bir sayıya böler.			6	8		
	Son üç basamağı sıfır olan en çok beş basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000'e zihinden böler.	1	1	3	22		
Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	Bir bölme işleminin sonucunu tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır.			4	6		
	Çarpma ve bölme arasındaki ilişkiyi fark eder.	1		1	12		
	Doğal sayılarla en az bir bölme işlemi gerektiren problemleri çözer.	1	1	3	8		
	Aralarında eşitlik durumu olan iki matematiksel ifadeden birinde verilmeyen değeri belirler ve eşitliğin sağlandığını açıklar	1	1	4	9		
	Aralarında eşitlik durumu olmayan iki matematiksel ifadenin eşit olması için yapılması gereken işlemleri açıklar	1	1	3	9		
TOPLAM		12	9	56	2	210	0

Ders kitabının incelenmesi sonucunda elde edilen bulgulara göre ders kitabında “4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıların bölüklerini ve basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirler ve çözümler”, “en çok dört basamaklı bir sayıyı bir basamaklı bir sayıya böler” ve “bir bölme işleminin sonucunu tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır” kazanımları dışında diğer tüm kazanımlara yönelik olarak öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirmeyi amaçlayan sorulara yer verilmiştir.

Ders kitabında birinci ünite kapsamında yer alan “10 000'e kadar (10 000 dâhil) yüzer ve biner sayar.”, “En çok altı basamaklı doğal sayıları büyük/küçük sembolü kullanarak sıralar.” ve “Üç basamaklı doğal sayılardan 10'un katı olan iki basamaklı doğal sayıları ve 100'ün katı olan üç basamaklı doğal sayıları zihinden çıkarır.” kazanımları ile ilgili, ikinci ünite kapsamında yer alan “En çok dört basamaklı doğal sayıları 100'ün katlarıyla zihinden toplar.” ve “Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.” kazanımları ile ilgili, üçüncü ünite kapsamında yer alan “En çok üç basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000 ile zihinden çarpar”, “Doğal sayılarla çarpma işlemini gerektiren

problemleri çözer.”, “En çok dört basamaklı bir sayıyı bir basamaklı bir sayıya böler.”, “Bir bölme işleminin sonucunu tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır.” ve “Çarpma ve bölme arasındaki ilişkiyi fark eder.” kazanımları ile ilgili herhangi bir açıklama ile karşılaşılmamıştır.

Ders kitabında birinci ünite kapsamındaki toplam 9 kazanıma ilişkin 59 örnek, 8 etkinlik ve 150 alıştırma yer verilmiştir. İkinci ünite kapsamında yer alan 5 kazanıma ilişkin 16 örnek, 3 etkinlik ve 68 alıştırma yer verilmiştir. Üçüncü ünite kapsamında yer alan 14 kazanıma ilişkin 56 örnek, 2 etkinlik ve 210 alıştırma yer verilmiştir.

Birinci ünite kazanımlarında bulunan “4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.” kazanımı ile ilgili 4, “4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıların bölüklerini ve basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirler ve çözümler” kazanımı ile ilgili 2 ve “Doğal sayıları en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlar.” kazanımı ile ilgili 1 tane olmak üzere günlük hayattan örnekler verilen toplam 7 örneğe rastlanılmış, ikinci ve üçüncü ünite kapsamında yer alan kazanımlara ilişkin kitapta günlük hayatla ilişkilendirilen örneklere yer verilmediği görülmüştür. Ayrıca ünitelerin sonunda yer alan değerlendirme soruları arasında tüm kazanımları kapsayacak biçimde sorulara yer verildiği görülmüştür.

Öğrencilerin matematiksel ihtiyaçları onların günlük hayatta karşılarına çıkabilecek problem durumlarıyla karşılaşılarak kendi çözüm yollarını üretmek olmasına rağmen ders kitabı bu ihtiyacı karşılamamaktadır.

Süreç Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Stufflebeam’in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkökul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının süreç boyutu nasıl gerçekleşmektedir?” sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmen ve öğrencilerin görüşleri alınmış ve programın uygulama aşaması gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Süreç Boyutunun Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlere öğrencilere hangi sıklıkla geri bildirimler verdiğini ortaya çıkarmak için “Öğrencilere hangi sıklıkla ve nasıl geribildirimler veriyorsunuz?” sorusu yöneltilmiş ve verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 31’de gösterilmiştir.

Tablo 31

Öğrencilere Verdikleri Geri Bildirime İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Geri bildirim verilme sıklığı	Ünite sonu	16
	Konu sonu	12
	Test	8
Geri bildirim verilme biçimi	Ödev kontrolü esnasında	8
	Soru cevap	6
	Öz değerlendirme	4
Toplam		54

Not. n = 24.

Öğretmenlerin hangi sıklıkla ve nasıl geri bildirim verdiklerine ilişkin yöneltilen görüşme sorusundan elde edilen bulgulardan 2 tema oluşturulmuştur. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda toplam 54 görüş alınmış ve öğretmenlerin 16’sı ünite sonunda, 12’si ise konu sonlarında öğrencilere geri bildirim verdiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin öğrencilere test aracılığıyla ve verdikleri ödevleri kontrol ettikleri esnada geri bildirim verdiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin ilgili görüşme sorusuna verdikleri bazı cevaplar aşağıda sunulmuştur.

“...Her dersin sonunda bazen birkaç soru ile, her konu bitiminde minik değerlendirmelerle, her ünite bitiminde bütün değerlendirme türlerini kapsayan genel değerlendirmeler yaparak geri bildirimler alıyorum...” (Ö1)

“...Hemen hemen her dersin sonunda, konu bitiminde ve mutlaka ünite sonlarında yaptığım test ve soru çözümleriyle geri bildirim alıyorum...” (Ö5)

“...Öğrencilerin matematiğe karşı ilgilerinin kaybolmaması için özellikle her konu sonunda onlara yapıcı ve motivasyonlarını artıracak biçimde geri bildirimler vermeye çalışıyorum...” (Ö8)

Öğretmenler öğrencileri düzenli olarak değerlendirmekte ancak uygulama imkansızlığı, zaman yetersizliği gibi nedenlerden dolayı daha çok test tekniğini kullanmaktadırlar.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik dersi öğretim programına konular ve bu konulara ayrılan zamana ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla “*Matematik dersi öğretim programını konular ve bu konulara ayrılan zaman bağlamında değerlendirir misiniz?*” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerin tümü programda yer alan kazanımlara ayrılan sürenin yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin konuya ilişkin görüşlerinden bazıları aşağıda verilmiştir.

“...Konular bence biraz daha arındırılarak hafifletilmesi ve konulara ayrılan zamanlar uzatılmalı...” (Ö1)

“...Derse ayrılan süre yetersiz, bazı diğer derslerden kullanmak zorunda kalıyorum...” (Ö3)

“...Sınıflarımızın kalabalık olduğundan dolayı bazı konuları yetiştirmekte zorlanıyoruz. Özellikle problemler konusuna daha fazla vakit ayırmamız gerekli...” (Ö11)

Öğretmenlerin öğretim programında öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilediklerini düşündükleri kısımlarını ortaya çıkarmak amacıyla öğretmenlere “*Öğretim programında öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilediğini düşündüğünüz unsurlar var mıdır? Varsa bu unsurların giderilmesi için nasıl revize edilmesi gerektiği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?*” sorusu yöneltilmiş ve verilen cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 32’de belirtilmiştir.

Tablo 32*Öğrencilerin Başarılarını Olumsuz Etkileyen Unsurlara İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Kodlar	f
Olumsuz Etkenler	Yetersiz örnek	11
	Aile desteği	8
	Zaman yetersizliği	6
	Kazanımların zorluğu	4
	Programın tek olması	3
Toplam		32

Not: n = 24.

Öğretmenler kendilerine yöneltilen görüşme sorusuna ilişkin verdikleri cevaplar incelendiğinde toplam 32 görüş ortaya çıkmış ve öğretim programında yer alan örneklerin yetersiz olması ve öğretim programına ayrılan sürenin yetersiz olması öğrencilerin başarılarını olumsuz etkileyen en önemli faktörler olarak gösterilmiştir. Ayrıca programda yer alan kazanımların zor olması ve öğrencilerin bu zorluğu giderecek aile desteğini yeteri kadar alamaması başarılarını olumsuz etkileyen diğer faktörler arasında gösterilmiştir. Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplardan bazıları aşağıda paylaşılmıştır.

“...Programda öğrencilerin başarılarını olumsuz etkileyen en önemli unsur konularla ilgili etkinlik örneklerinin yetersiz olması...” (Ö1)

“...Genel anlamda örnekler az ve örneklerin öğrencileri daha fazla düşündürmeye yönelik revize edilebilir...” (Ö5)

“...Kitaplarda örnekler yetersiz. Kaynak kullanmamız da yasak olduğundan dolayı elimizden geldiğince kendimiz örnekler uyguluyoruz. Eee aileler de bizlere destek olsa daha hızlı yol alırız. Ailelerden beklediğimiz desteği göremiyoruz...” (Ö12)

Öğretmenler öğretim programında öğrencilerin anlamalarını kolaylaştıracak etkinlikleri yetersiz görmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin proje performans görevleri ve ödevler gibi ölçme araçlarının etkili ve kullanışlı hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarabilmek için öğretmenlere “*Ölçme araçlarının (sınavlar, proje-performans ödevleri vb.) etkililiği ve kullanışlılığı*

hakkında neler düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda paylaşılmıştır.

“...Program daha çok ölçme ve değerlendirme ile ilgili etkinliklere yer vermeli. Biz zaman zaman kendimiz fotokopi hazırlıyoruz ve farklı kaynaklardan yararlanmak zorunda kalıyoruz...” (Ö3)

“...Her birey ayrı ayrı ve kendi ilgileri doğrultusunda değerlendirilmeli. O zaman daha nitelikli ölçme ve değerlendirme yapılabileceğini düşünüyorum...” (Ö4)

“...Programda, öğrenci ilerlemesini takip edebilmek adına öğretmenlere daha düzenli rapor sağlayabilecek nitelikteki etkinliklere yer vermelidir. Böylelikle öğretmen öğrencilerin gelişimini daha yakından takip eder ve gerekli durumlarda öğrencilere destek sağlar...” (Ö7)

Öğretmenlerin hangi ölçme araçlarını daha sıklıkla kullandıklarını ortaya çıkarmak için araştırmaya katılan öğretmenlere “*Siz derslerinizde genel olarak hangi ölçme aracını kullanıyorsunuz? Neden?*” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 33’te belirtilmiştir.

Tablo 33

Öğretmenlerin Matematik Derslerinde Kullandıkları Ölçme Aracına İlişkin Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Ölçme araçları	Ödevlendirme	10
	Ders içi performans	10
	Test	10
	Sözlü değerlendirme	8
	Beyin fırtınası	4
	Not aldırma	4
	Bireysel değerlendirme	4
Toplam		50

Not: n = 24.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen bulgular sonucunda öğretmenlerden 50 görüş toplanmış ve öğretmenlerin benzer ölçme araçlarını kullandıkları görülmektedir. Öğretmenlerin ilgili soruya verdikleri bazı cevaplar aşağıda paylaşılmıştır.

“...Test ve sözlü ölçme aracı, beyin fırtınası yöntemini kullanmaya çalışıyorum...”

(Ö5)

“...Öğrencilerin öğrendikleri konuları defterlerin notları aldırıyorum. Öğrenci deftere not alırken eksiklerini ve varsa kavram yanlışlarını görmeme yardımcı oluyor...”

(Ö6)

“...Öğrencilerin belirli bir konuyu anlamaları ve uygulamaları için ödevler veriyorum. Öğrencilerin derse aktif olarak katılımını sağlamak için sorular soruyorum. Böylelikle öğrencinin ne kadar anladığını görüyorum...” (Ö9)

Öğretmenler öğrencileri daha çok öyle evlendirerek ve ders için de kullandıkları kalem kağıt testleri gibi ölçme araçlarıyla ölçmektedir.

Öğretmenlerin matematik dersi öğretim programının uygulanması esnasında karşılaştıkları sorunları tespit edebilmek amacıyla öğretmenlere “*Programla ilgili yaşadığı en önemli sorun nedir? Karşılaştığınız bu sorunları nasıl çözüyorsunuz?*” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 34’te gösterilmiştir.

Tablo 34

Öğretmenlerin Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulanması Esnasında Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Programa yönelik	Zaman yetersizliği	9
	Uygulama yetersizliği	8
Programın ürününe yönelik	Programın yoğunluğu	4
	Matematiğe karşı tutumu etkilemesi	8
	Sorun görmüyorum	2
Toplam		31

Not: $n = 24$.

Öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde toplamda 31 görüşün olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin 9’u uygulama esnasındaki en büyük sorunun zaman yetersizliği olduğunu, 8 öğretmen örnek uygulamaların yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir ve öğretmenler programın yoğunluğu ve öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının

programın uygulanması esnasındaki sorunlar olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin ilgili görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda paylaşılmıştır.

“...Benim oğlum da dördüncü sınıfa gidiyor ben matematikle ilgili bir alanda çalışmayacaksam diyor bu kadar ağır matematiğe ne gerek var diyor...” (Ö3)

“...Bence en önemli sorun verilen programla beklenen dönütün örtüşmemesi. Bu yüzden öğrenmenin pekişmesi için ekstra sorularla takviye etmeye çalışıyorum...” (Ö5)

“...Soyut kavramları materyallerle somutlaştırabilmemiz lazım. Güncel hayattan örnekler verebilmemiz lazım...” (Ö6)

Öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutumları ve programda yer alan etkinlikleri uygulamak için ayrılan yetersiz olması öğretmenlerin en çok karşılaştığı sorunlardır.

Öğretmenlerin matematik dersi öğretim programı uygulanırken sınıf ortamı ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak için öğretmenlere “*Matematik dersi öğretim programını uygularken sınıf ortamını değerlendirir misiniz?*” sorusu yöneltilmiş ve verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 35’te gösterilmiştir.

Tablo 35

Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulanması Esnasında Sınıf Ortamına İlişkin

Öğretmen Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Sınıf ortamı	Aktif katılımlı	16
	İstekli kılma	14
	Materyal destekli	9
Toplam		39

Not: $n = 24$.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin program uygulanırken sınıf ortamını değerlendirdiği toplam 39 görüş belirtilmiş ve öğretmenlerin matematik dersi öğretim programı uygulanırken öğrencilerin aktif katılımını sağladığı en fazla belirtilen görüş olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenler öğrencilerin derse aktif katılımında istekli olduklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenler

tekdüze anlatım yerine materyal kullanımının da sınıf ortamını olumlu yönde etkilediği yönünde görüş bildirmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin vermiş oldukları bazı cevaplar aşağıda paylaşılmıştır.

“...Derslerimde öğrenci katılımını sağlamaya çalışırım. Materyaller kullanırım. Zorlanan öğrencilerle birebir ayrı çalışmalar yaparım...” (Ö1)

“...Öğrenciler derse katılmayı çok istiyorlar. Yani aktif olmayı çok istiyorlar matematik dersinde.... Ben bu konuyu çok iyi anladım ben yapabilirim diyen de kalkmak istiyor, hiç anlamayan da kalkmak istiyor...” (Ö3)

“...Öğrenciler genel itibariyle matematik dersinde daha çok soru çözmek tahtaya kalkmak istiyorlar. Tahtaya kalktığı anda soruyu yaptığında daha mutlu hissediyorlar kendilerini...” (Ö7)

Öğretmenler derste öğrencilerin aktif yer aldığı öğrencileri derse karşı istek ve tutmaya gayret ettikleri bir ders ortamını tercih etmektedir.

Süreç Boyutunun Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin değerlendirme modelin süreç alt boyutuna ilişkin matematik ders kitabında yer alan etkinliklere ilişkin görüşlerini belirlemek için “*Matematik ders kitabında yer alan etkinlikler sence anlaşılır mı? Anlamakta zorluk çektiğin etkinlikler var mı? Bu etkinlikler sence nasıl daha anlaşılır olurdu?*” sorusu, programda yer alan konular arasında zorlandığı konunun olup olmadığını belirlemek ve neden zorlandığını belirleyerek öğretmenlerin yaptıkları çalışmaları ortaya çıkarmak için “*Programda yer alan konular arasında zorlandığın konu oldu mu? Bu konuda sence neden zorlandın? Bu konuda zorlandığını öğretmenle paylaştın mı? Öğretmenine söylediğin zaman öğretmen nasıl davrandı? Bu konunun daha iyi anlaşılması için öğretmeniniz ne tür çalışmalar yaptı?*” sorusu ve öğretmenlerin dersin işlenmesi aşamasında öğrencilere davranış biçimlerini belirlemek ve öğrenmeleri üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak için “*Matematik dersinde öğretmenin size karşı davranışlarını (hoşgörülü, iyimser, ön yargılı vb.) nasıl buluyorsun?*”

Bu davranışlar senin konuları öğrenmen üzerinde nasıl etkili oluyor?” sorusu yöneltilmiş ve verdikleri cevaplar sonrasında oluşturulan tema ve kodlara Tablo 36’da yer verilmiştir.

Tablo 36

Matematik Dersinde Zorlandıkları Konular ve Öğretmen Davranışlarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Temalar	Kodlar	f
Zorlanılan Konu	Çarpma Problemleri	15
	Bölme İşlemi	4
	Toplama	3
	Açıklayıcı	14
Öğretmen Davranışı	Motive Edici	6
	Yönlendirici	6
	Anlayışlı	5
	Planlı	1
Toplam		54

Not: n = 29.

Öğrencilerin hangi konuda zorlandığı teması altında çarpma problemleri, bölme işlemi ve toplama işlemi kodları oluşturulmuştur. 15 öğrenci çarpma problemlerinde, 4 öğrenci bölme işleminde ve 3 öğrenci de toplama işleminde zorlandığını belirtmiştir. Öğrencilerin matematik dersinde en çok zorlandıkları konuların neler olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla öğrencilere yöneltilen görüşme sorularına verilen cevaplardan bazıları şunlardır;

“...Bölmede ve problemlerde zorlandığımı düşünüyorum...” (Öğr2)

“...Ben çarpma konularında biraz zorlandığımı düşünüyorum. Ondan sonra öğretmenimiz bilmediğim soruları soruyorum. Öğretmenimiz anlatıyor...” (Öğr6)

“...Bana göre toplama ve çıkarma işlemi aşırı fazla işlem gerektirir mesela. Diyelim ki bir markete girdim. Marketten 3 eşya aldım. Bunların 3 tanesi 3 lira, 2 lira, 5 lira. Ondan sonra da bunları ikiye böldüm. 5 tane daha aldım. Kaç tane yapmam gerekiyor mesela? Bir sürü işlem gerektiriyor. Bana göre toplama ve çıkarma çok işlemli. Buna daha fazla uygulamak gerekiyor...” (Öğr10)

“...Problemlerde zorlanıyorum. Öğretmen bununla ilgili yani baya çalışma yapıyor. Eee ama ben çok fazla anlayamıyorum sanki. Bu sürecin daha çok uzaması gerektiğini düşünüyorum...” (Öğr14)

“...Çarpmada çok zorlanıyorum ama yapıyorum yine de. Çarpmayla ilgili öğretmen testler çözüyor. Mesela çarpım tablosunu öğrendiğimiz zaman da bize ödül veriyor ki kendiniz daha iyi hissedelim diye...” (Öğr17)

“...Çarpma mesela. çünkü bazı çocuklar bunda zorlanabilir. Başka arkadaşlarım beğenmese bile var yani...” (Öğr21)

Öğrencilerin zorlandığı konulara ilişkin öğretmenlerinin nasıl davrandığını belirlemek amacıyla yöneltilen görüşme sorusu altında açıklayıcı, motive edici, yönlendirici, anlayışlı ve planlı kodları oluşturulmuştur. 14 öğrenci öğretmenlerinin açıklayıcı tavır sergilediğini, altışar öğrenci öğretmenlerinin motive edici ve yönlendirici tavır sergilediğini, 5 öğrenci anlamadığı konular ile ilgili öğretmenlerine yönelttiği soruları anlayışlı karşıladığını, bir öğrenci ise anlaşılmayan konulara karşı öğretmenlerinin planlı davrandığını belirtmiştir. Öğrencilerin matematik dersini öğretmenlerinin onlara karşı davranışlarını tespit etmek amacıyla öğrencilere yöneltilen görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan bazıları şu şekildedir;

“...Yani düşük olduğumuz konu olursa onun üstünden tekrar yapmamızı söylüyor...” (Öğr2)

“...Mesela sınav yaptığımızda. Mesela yanlış yaptığım soruları öğretmene soruyorum. Öğretmen ben bu konuyu anlatmıştım diyor. Böyle tekrar o konuyu kısaca anlatıyor...” (Öğr8)

“...Ödevlerde anlamadığın konuları öğretmenime soruyorum beraber yapıyoruz...” (Öğr13)

“...Sınavlarda eksik olduğum konularda konu tekrarı yapıyoruz. Ödevlerde de aynı şekilde yine konu tekrarı yapıyoruz. Ödev kontrolü yapıyoruz...” (Öğr18)

“...Ben sınavı yapıyorum. Zorlandığım bir konu olursa öğretmenime soruyorum. Konu bittikten sonra bu konu üzerinden değerlendirmeler yapıyoruz. Evde de mesela ödevlerimi yaptım. Kendim yapıyorum. Ondan sonra annem kontrol ediyor. Yanlışlarımı beraber düzeltince bu da etkili oluyor...” (Öğr21)

Öğrencilerin en çok problem kurma ve problem çözme stratejilerini belirlerken zorlanmaktadır. Öğrencilerin zorlandığı konulara ilişkin olarak ise öğretmenleri açıklayıcı ve yönlendirici tavır sergilemektedir.

Süreç Boyutunun Değerlendirilmesine Yönelik Yapılan Gözleme İlişkin Bulgular

Araştırmacı tarafından gözlem formunda yer alan ölçütler göz önünde bulundurularak gözlemler yapılmıştır. Gözlem sırasında alınan notlar bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra elde edilen verilerden temalar ve kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan temalar ve kodlar Tablo 37’de verilmiştir.

Tablo 37

Süreç Değerlendirme Boyutu Kapsamında Yapılan Gözleme İlişkin Bilgiler

Tema	Kodlar	Sıklık	f
Öğretmen Etkileşimi	Soru Sorma	84	8,87
	Yanıt Bekleme	84	8,87
	Örneklendirme	58	6,12
	Yeniden İfade Etme	34	3,59
	Günlük Hayatla İlişkilendirme	30	3,17
	Övme	16	1,69
	Açıklama	10	1,06
	Yanıt Verme	84	8,87
Öğrenci Etkileşimi	Parmak Kaldırma	84	8,87
	Soru Sorma	21	2,22
	Açıklama Bekleme	21	2,22
	Düz Anlatım	84	8,87
Yöntem	Gösterip Yaptırma	41	4,33
	Problem Çözme	30	3,17
	Tahtaya Kaldırma	98	10,35
Değerlendirme	Çalışma Kâğıdı Dağıtma	84	8,87
	Ödev Verme	84	8,87
Toplam		947	100

Yapılan gözlemler sonucunda elde edilen verilerden öğretmen etkileşimi, öğrenci etkileşimi, yöntem ve değerlendirme temaları oluşturulmuştur. Öğretmen etkileşimi teması altında soru sorma, yanıt bekleme, örneklendirme, yeniden ifade etme, günlük hayatla ilişkilendirme, övme ve açıklama kodları, öğrenci etkileşimi teması altında yanıt verme, parmak kaldırma, soru sorma ve açıklama bekleme kodları oluşturulmuştur. Yöntem teması altında düz anlatım, gösterip yaptırma ve problem çözme kodları oluşturulmuş ve değerlendirme teması altında tahtaya kandırma, çalışma kâğıdı dağıtma ve ödev verme kodları belirlenmiştir. Öğretmenlerin öğrencilerle sınıf ortamında en çok soru sorma ve sordukları sorulara ilişkin yanıt bekleme şeklinde etkileşimde buldukları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ise öğretmenleri ile öğretmenlerin sordukları sorulara yanıt verme ve yanıt vermek için parmak kaldırma davranışına sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Gözlem yapılan sınıflarda öğretmenlerin en çok düz anlatım yöntemini tercih ettikleri, öğrencilerin konuyla ilgili anlama düzeylerini belirlemek amacıyla tahtaya kaldırarak değerlendirme yaptıkları gözlemlenmiştir. Gözlem süresince elde edilen bazı gözlem notlarına aşağıda yer verilmiştir.

OK2: Öğretmenin derse girer girmez ödev kontrolü yaptığı, sınıfta her sırayı dolaşarak ödevleri kontrol ettiği, ödevlerini yapan öğrencilere “tik” attığı ve ödevlerini yapmayan öğrencileri tahtaya kaldırarak ödevde yer alan bazı problemleri öğrenciye yazdırarak çözdürdüğü gözlemlenmiştir.

OK3: Öğretmenin sınıfa girip öğrencileri selamladıktan sonra bir önceki derste verdiği ödevi öğrencilerin çıkartmasını istediği, ödev kontrolü tamamlandıktan sonra öğretmenin tahtaya problemler diye bir başlık attığı ve öğrencilerine *“Bu derste toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemleri nasıl çözmeleri gerektiğini hangi tip problemler ile karşılaşabileceklerini bununla ilgili yeni şeyler öğreneceklerini”* söylediği gözlemlenmiştir.

OK2: Öğretmenin doğal sayılarda toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemler konusunu işlerken bilgisayar ve projeksiyon kullanarak ders kitabının sayfasını

tahtaya yansıttığı, öğrencilerin de aynı sayfayı açarak sayfada bulunan etkinliği yaptıkları, öğrenciler etkinliği yaparken öğretmenin öğrenciler arasında gezdiği öğrencilerin ilgili sayfayı açıp açmadıklarını kontrol ederek yapan öğrencilere “aferin” ifadesini kullandığı gözlemlenmiştir.

OK3: Öğretmenin öğrencileri bugün yeni konuya başlayacaklarını haberdar ettiği, tahtaya “doğal sayılarda çarpma işlemi” yazdığı, öğrencilerine “Doğal sayılarda çarpma işleminin daha önceki senelerde de yapıldığını ancak bu seneye geçen senekine ek işlemler yapacaklarını” söyledikten sonra tahtaya iki basamaklı ve 3 basamaklı doğal sayılar yazarak işlemi nasıl yapabileceklerini sorarak onların ön öğrenmelerini hatırlamalarını sağladığı gözlemlenmiştir.

OK1: Öğretmen, tahtaya “Bir markette 250 tane elma var. Her elma 3 TL’ye satılıyor. Tüm elmaların fiyatı kaç TL’dir?” problemini yazdığı ve öğrencilere problemi okuduğu ve soruda bizden neyi bulmamızı istiyor, problemi çözmek için hangi işlemi yapmamız gerekiyor” şeklinde soru sorduğu, öğrencilerden büyük bir çoğunluğunun verdiği “çarpma işlemi yaparız öğretmenim” cevabından sonra öğrencilerden problemi çözmelerini istediği gözlemlenmiştir.

OK2: Öğretmenin sınıfa girer girmez akıllı tahtayı açtığı, tahta açılırken öğrencilerden ilgili sayfayı açmalarını istediği, kitaptaki kısa yoldan çarpma yaparken izlenecek yol notunu defterlere yazdırdığı, öğrenciler notu defterlerine yazarken öğretmenin hemen sonra öğrencilerle yapacağı etkinliği hazırladığı, zaman zaman sınıf içinde dolaşarak yazmalarını kontrol ettiği ve her bilgi notu ile ilgili örnekler çözeceklerini söylediği gözlemlenmiştir.

OK2: Öğretmenin öğrencilere 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpma işlemi konusu ile ilgili kuralları projeksiyon kullanarak tahtaya yansıttığı, öğrencilerin tümünün yansıtılan kuralları defterlerine yazmalarını beklediği ve tüm öğrencilerin yazdığına emin olduktan sonra düz anlatım yoluyla 5 ile kısa yoldan çarpmanın nasıl yapılacağını anlattığı gözlemlenmiştir.

OK3: Öğretmenin doğal sayılarla bölme işlemi konusuna başlamadan önce öğrencilere *günlük hayatta bölme işlemi nerede kullanmaları gerektiğini sorduğu, öğrencilerden bununla ilgili fikirlerini aldıktan sonra öğrencilere “Örneğin elinizde 60 etiket var ve bu etiketleri 5 arkadaşınızla paylaşmak istiyorsunuz. Her birinize kaç etiket düştüğünü bulmanız için yapmanız gereken işlem hangisidir?”* şeklinde soru sorduğu gözlemlenmiştir.

OK1: Öğretmenin bölme işlemine geçmeden önce öğrencilerin derse ilgisini çekmek için öğrencilere *günlük hayatta karşılaşılabilecekleri bölme işlemleriyle ilgili bir soru sormak istiyorum diyerek “20 adet şeker, 4 arkadaşına eşit şekilde paylaştırılıyor. Her bir arkadaş kaç şeker alır?”* sorusunu yönelttiği gözlemlenmiştir.

OK2: öğretmen bölme işlemi başlarken öğrencilere *“Bölme işlemi eşit paylaşmaktır”* dediği, söylediği bu ifadeyi tahtaya yazdığı ve öğrencilerine deftere yazmaları gerektiğini söylediği gözlemlenmiştir. Öğretmenin öğrencilere bölme işlemi nerede kullanacaklarına ilişkin örnekler verdikten sonra *“Problemde paylaşma geçiyorsa bölme yaparız”* dediği gözlemlenmiştir.

Öğretmenler matematik dersi işlenirken öğrencilerin aktif olduğu bir ders ortamından ziyade daha çok düz anlatım yöntemini tercih etmektedir.

Ürün Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Stufflebeam’in CIPP program değerlendirme modeline göre ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının ürün boyutu nasıl gerçekleşmektedir?” sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmen ve öğrencilerin görüşleri alınmış, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirdikleri öğrenme günlükleri tutturulmuş ve her ünite sonunda izleme testleri yapılmıştır. Elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Ürün Boyutunun Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiksel becerileri üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla araştırmaya katılan öğretmenlere “Sizce matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematik becerileri üzerindeki etkisi nedir?” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerin verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 38’de verilmiştir.

Tablo 38

Matematik Dersi Öğretim Programının Öğrencilerin Matematiksel Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Tutuma yönelik	Olumlu tutum geliştirme	16
	Matematiğe değer verme	8
Beceriye yönelik	Problem çözme	10
	Zihinsel becerilere fayda sağlama	7
	Akıl yürütme	7
Toplam		48

Not: $n = 24$.

Matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiksel becerileri üzerine etkisi bağlamında öğretmenler 2 temaya ilişkin toplam 48 görüş bildirmiş ve 16 öğretmen matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirdiğini, problem çözme becerilerine katkı sağladığını, zihinsel beceriler ve akıl yürütme becerilerine olumlu fayda sağladığı görüşünü bildirmişlerdir. Öğretmenlerin ilgili araştırma sorusuna verdiği cevaplardan bazıları aşağıda belirtilmiştir.

“...Öğrencilerin matematik derslerini sevmesiyle, ilgi duyulması matematik becerileri üzerindeki problem çözme akıl yürütme ve matematiğe değer verme etkileri çok büyüktür...” (Ö1)

“...Matematik dersi doğru yaklaşım ve yöntemlerle verilirse çocuğun problem çözme ve akıl yürütme becerisini inanılmaz derecede besleyen destekleyen bir derstir...” (Ö5)

“...Matematik dersi öğretim programı öğrencilerin matematikle ilgili temel kavramları oluşturması problem çözme yeteneklerini geliştirme günlük yaşamla bağlantı kurması açısından olumlu katkılar sağlaması gerektiğini düşünüyorum...” (Ö6)

Öğretmenler matematik öğretim programı sayesinde öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştiğini düşünmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik dersi öğretim programının içeriğinin günlük yaşamla ilişkisi hakkında görüşlerini ortaya çıkarmak için öğretmenlere “*Matematik dersi öğretim programının içeriğinin günlük yaşamla ilişkisi hakkında neler düşünüyorsunuz? Bu konuda programın yeterli olup olmadığı hakkında düşünceleriniz nelerdir?*” sorusu yöneltilmiş ve öğretmenlerin bu soruya vermiş oldukları cevaplardan bazıları aşağıda paylaşılmıştır.

“...Matematik dersi hayatın içindedir. Bunları verebildiğimiz zaman çocuklarımızı hayatta başarılı kılarız...” (Ö1)

“...Matematik dersi zaten o kadar hayatın içindedir. Çocuklara da sürekli söylüyorum. Mesela bir çarpma işlemini pazarla bağlantılıyorum, marketle bağlantılıyorum. Ya da herhangi bir ders alanındaki bir olayla bağlantılıyorum...” (Ö2)

“...dördüncü sınıftan başlayarak kırılıyor. Ortaokulda çocuk iyice kopuyor matematikten. Çünkü günlük hayatta kullanması gerekenin dışına çıkıyor...” (Ö3)

Öğretmenler öğrencilerin matematik dersinde öğrendiklerini günlük hayatta kullanmaları gerektiğini ancak programın bunu sağlamada ilkokulda yeterli olsa bile sonraki yıllarda yeterli olmadığını düşünmektedir.

Ürün Boyutunun Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Değerlendirme modelinin ürün alt boyutuna ilişkin öğrencilerin öğretmenleri tarafından nasıl geri bildirim aldıklarını belirlemek amacıyla “*Öğretmenin yaptığı sınavdaki*

ya da verdiği ödevdeki soruların cevaplarının doğru olup olmadığını nasıl öğreniyorsun? Öğretmeniniz bununla ilgili hangi çalışmayı (derste birlikte çözme, veli grubunda cevapları paylaşma vb.) yapıyor? Bu çalışmanın matematik öğrenmenizde ne kadar yardımcı olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusu ve matematik dersinde hangi konulara daha fazla zaman ayrılmasına ilişkin önerilerini belirlemek amacıyla “Matematik dersinde hangi konularda daha fazla uygulama yapılması gerektiğini düşünüyorsun? Görüşlerini nedenleri ile açıklar mısın?” sorusu yöneltilmiş ve verilen cevaplar doğrultusunda oluşturulan tema ve kodlar Tablo 39’da yer verilmiştir.

Tablo 39

Öğretmenlerin Verdikleri Geri Bildirim Türüne ve Uygulama Önerilerine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Temalar	Kodlar	f
Değerlendirme	Ödev	16
	Çalışma Kağıtları	14
	Sınıf İçinde Anlık	12
	Birlikte Çözme	11
	Oyunlaştırma	15
	Daha Fazla Zaman	11
	Problemler Çözme	9
Öneriler	Ödüllü Yarışmalar	8
	Teknoloji Desteği Alma	6
	Kurslar	4
	Ödevler ile İlgili Dönüt Alma	3
Toplam	Canlandırma	2
		81

Not: n = 29.

Öğrencilerin verdiği cevaplar doğrultusunda belirlenen değerlendirme teması altında ödev, çalışma kağıtları, sınıf içi anlık değerlendirme ve birlikte çözmek kodları oluşturulmuştur. Öğrencilerin 16’sı öğretmenlerinin konuları ödevler vererek değerlendirme yaptığını, 14’ü öğretmenlerinin kendilerini çalışma kağıtları ile değerlendirdiğini, 12 öğrenci öğretmenlerin anlık sorularla sınıf içinde değerlendirme yaptığını, 11 öğrenci ise anlamadığı konulara ilişkin öğretmenlerinin birlikte çözerek kendilerine yardım ettiğini belirtmişlerdir. Öğretmenin öğrencileri değerlendirme sürecinde ne tip değerlendirme yöntemlerini kullandığı ve bununla ilgili öğretmenin nasıl dönütler verdiğine ilişkin yöneltilen görüşme sorusuna öğrencilerin verdiği cevaplardan bazıları şunlardır;

“...Sınavdan sonra, ödevlerden sonra yanlışlığımızı görünce yine tekrar etmeye başlıyor. Kibarca, sakince, anlaşılır şekilde bize öğretiyor...” (Öğr1)

“...Bizim öğretmenimiz geri bildirimler yapmıyor. Ama bence daha çok ödev vermesi gerek öğretmen. Öğrencinin hangi aşamada olduğunu öğrenmesi için daha çok ödev vermesi gerek...” (Öğr5)

“...Kontrol etmiyor. Çünkü öyle zaman yok. O yüzden kontrol edersek ders bitiyor. İlk ders yetersiz kontrol için. Zaten ödevleri ders arasında imzalıyor...” (Öğr9)

“...Çok fazla şey geri bildirim yapmıyor. Çünkü çok zamanımız olmadığı için ödev kontrolü yapmıyor. Geri bildirimleri sınavlarda yapıyor. İşte yanlış yaptığım bir yeri göstererek daha iyi anlamam için hatamı gösteriyor...” (Öğr12)

Öğrenciler kendilerinin ödevler yoluyla değerlendirildiğini ancak canlandırma veya drama gibi etkinliklerle de değerlendirme yapılabileceğini belirtmektedir.

Öğrencilerin matematik dersinde hangi uygulamalara daha fazla yer verilmesi ve matematik dersinin nasıl olması gerektiğine ilişkin görüşme sorusuna verdikleri cevaplar doğrultusunda oyunlaştırma, daha fazla zaman, problem çözme, ödüllü yarışmalar, teknolojiden daha çok yararlanma, destekleme kursları, ödevler ile ilgili dönüt alma ve canlandırma kodları oluşturulmuştur. 15 öğrenci matematik dersinde daha fazla oyuna yer verildiğinde, 11 öğrenci matematik dersini ayrılan ders saatinin daha fazla olması durumunda, 9 öğrenci matematik dersinde problem çözme yönteminin daha fazla kullanıldığında, 8 öğrenci ders kapsamında ödüllü yarışmalar yapıldığında, 6 öğrenci matematik dersi işlenirken teknolojik araçlardan daha fazla destek alındığında, 4 öğrenci anlaşılmayan konular ile ilgili kurslar düzenlendiğinde, 3 öğrenci öğretmenlerinin verilen ödevlerle ilgili geri bildirimler yaptığında, 2 öğrenci ise matematik dersinde canlandırma yapıldığında daha anlamlı öğrenme gerçekleşeceğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin matematik dersini daha anlamlı hale getirmek için öğretmenin neler yapması gerektiğine ilişkin görüşlerinden bazıları şunlardır;

“...Mesela dışarıya çıkartılabilir. Mesela bunlar deneyerek, gerçekten kendi gözlerimizle görerek yapılabilir. Böyle bir imkan olursa...” (Öğr3)

“...Birazcık daha görsel kullanılabilir. Veya arkadaşlarımı kaldırarak daha canlandırıcı yapabilir diye düşünüyorum...” (Öğr4)

“...Bence görsel materyaller ve teknoloji desteğiyle daha önemli. Çünkü bazıları, mesela benim gibi ben de yabancıyım, çoğu yabancılar anlamıyor. Türkçesi iyi olmadığı için öğretmen görsel materyalleri kullanarak daha kolay bir şekilde anlatabiliyor...” (Öğr7)

“...Bence oyun oynayarak. Mesela bardaklarıyla göstererek daha kolay bir şekilde öğretmenimiz anlatabilir. Böyle eğlenceli de olur...” (Öğr11)

“...Bana göre öğretmen akıllı tahta kullansaydı daha kolay olurdu tabii ki. Ama bana göre şöyle bir şey olabilir mesela. Akıllı tahtalar geldiği zaman mesela öğretmen bir tane uygulamadan matematikle ilgili eğlenceli oyunlar falan yapabilir mesela. Ne bileyim işte üç artı üç eşittir altı yapar. Altı kere altı falan. Süreyle böyle eğlenceli yarışmalar, oyunlar sınıfta düzenlese. Çarpma ile ilgili, bileşik kesirlerle ilgili şeyler yapsa eğlenceli olabilir...” (Öğr13)

“...Görsel kaynakları kullanabilir. Akıllı tahta varsa onda böyle teneffüsler falan komik şeyler açabilir. Sonra tabi yine derse odaklanmak lazım...” (Öğr16)

“...Hafıza oyunları oynayabiliriz. Ya da sınıfta matematik sınavları veya etkinlikleri yapabiliriz. Yarışmaları daha fazla yapabiliriz...” (Öğr19)

“...Böyle beceri eğitimi derslerinde arada topla oyunlar oynanıyor mesela. Ben şöyle bir fikir kurmuştum mesela. Bir öğretmen bir problem söyleyecek topu kime atarsa o da cevabı yani problemi çözecek. O da cevabını verecek gibi eğlenceli olur. Böyle bir şey olabilir...” (Öğr21)

“...Bazı oyunlar var sudoku gibi. Yarışma yaparak mesela. Ödüllendirme yarışmaları oyun haline çevirerek bunlar çocuklarına dikkatini çekeceği için bunlar etkili olabilir...” (Öğr23)

“...Materyal haline getirdiği ve aynı zamanda tahtaya kaldırdığı zaman daha iyi. Yani özetlemek gerekirse ikisini birlikte yaptığında daha kolay ve eğlenceli haline gelmeni düşünüyorum...” (Öğr24)

Öğrenciler matematik dersinde ders kitabından daha çok eğlenceli aktiviteler ile matematik dersini işlediklerinde kendileri için daha anlamlı bir öğrenme olacağını düşünmektedirler.

Ürün Boyutunun Değerlendirilmesine Yönelik Yapılan Ünite İzleme Testlerine İlişkin Bulgular

İlk üç ünite kapsamında hazırlanan izleme testlerine öğrencilerin verdikleri doğru cevaplar belirlenerek her bir öğrencinin başarı puanları 100 üzerinden değerlendirilmiştir. Öğrencilerin testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması ile standart sapma değerleri hesaplanmış ve sonuçları Tablo 40'ta verilmiştir.

Tablo 40

Öğrencilerin İzleme Testlerinden Aldıkları Puanların Aritmetik Ortalaması ve Standart Sapma Değerine İlişkin Bulgular

Ünite No	Okul	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma
1. Ünite İzleme Testi	A İlkokulu	106	76,27	18,39
	B İlkokulu	118	74,96	17,07
	C İlkokulu	119	69,12	20,88
	Genel	343	73,34	19,07
2. Ünite İzleme Testi	A İlkokulu	106	67,22	18,17
	B İlkokulu	118	71,19	16,78
	C İlkokulu	119	72,14	17,16
	Genel	343	70,29	17,42
3. Ünite İzleme Testi	A İlkokulu	106	72,78	23,75
	B İlkokulu	118	74,32	21,96
	C İlkokulu	119	72,82	22,93
	Genel	343	73,32	22,80

Araştırma verileri toplanan A ilkokulunda 106 öğrenciye uygulanan birinci ünite izleme testinde 100 tam puan üzerinden öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 76,27 ve testin standart sapması 18,39, ikinci ünite izleme testinde öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 67,22 ve testin standart sapması 18,17, üçüncü ünite izleme testinde öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 72,78 ve testin standart sapması 23,75 olarak hesaplanmıştır. B ilkokulunda 118 öğrenciye uygulanan birinci ünite izleme testinde 100 tam puan üzerinden öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 74,96 ve testin standart sapması 17,07, ikinci ünite izleme testinde öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 71,19 ve testin standart sapması 16,78, üçüncü ünite izleme testinde öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 74,32 ve testin standart sapması 21,96 olarak hesaplanmıştır. C ilkokulunda 119 öğrenciye uygulanan birinci ünite izleme testinde 100 tam puan üzerinden öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 69,12 ve testin standart sapması 20,88, ikinci ünite izleme testinde öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 72,14 ve testin standart sapması 17,16, üçüncü ünite izleme testinde öğrencilerin aldıkları puanların ortalaması 72,82 ve testin standart sapması 22,93 olarak hesaplanmıştır.

Her bir kazanım davranış olarak kabul edilmiş ve birinci ünite kazandırılmak istenilen davranışlar sıralanmıştır. Her davranışı yoklayan sorulara öğrencilerin verdikleri cevapların doğru cevap yüzdeleri hesaplanmıştır. Birinci ünite izleme testinin analizine ilişkin bulgular Tablo 41’de verilmiştir.

Tablo 41

1. Ünite İzleme Testi Analizine İlişkin Bulgular

Davranışlar	Davranışı Gösterme Yüzdesi
4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.	.90
10 000’e kadar (10 000 dâhil) yüzer ve biner sayar	.51
4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıların bölüklerini ve basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirler ve çözümler	.76
Doğal sayıları en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlar	.84
En çok altı basamaklı doğal sayıları büyük/küçük sembolü kullanarak sıralar	.77
Belli bir kurala göre artan veya azalan sayı örüntüleri oluşturur ve kuralını açıklar	.74
En çok dört basamaklı doğal sayılarla toplama işlemini yapar.	.69
En çok dört basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemini yapar.	.73
Üç basamaklı doğal sayılardan 10’un katı olan iki basamaklı doğal sayıları ve 100’ün katı olan üç basamaklı doğal sayıları zihinden çıkarır.	.66

Birinci ünite izleme testi analizi sonuçlarına göre tüm davranışlar öğrencilerin büyük bir çoğunluğu tarafından öğrenilmiştir. Ancak “10 000’e kadar (10 000 dâhil) yüzer ve biner sayar” davranışının doğru cevap yüzdesi diğer davranışların doğru cevap yüzdelerine oranla daha az olduğundan davranışın diğer davranışlara oranla daha az sayıda öğrenci tarafından öğrenildiği bulgusuna ulaşılmıştır.

İkinci ünite izleme testinin analizine ilişkin bulgular Tablo 42’de verilmiştir.

Tablo 42*2. Ünite İzleme Testi Analizine İlişkin Bulgular*

Davranışlar	Davranışı Gösterme Yüzdesi
İki doğal sayının toplamını tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır.	.59
En çok dört basamaklı doğal sayıları 100'ün katlarıyla zihinden toplar.	.71
Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.	.82
Doğal sayılarla yapılan çıkarma işleminin sonucunu tahmin eder, tahminini işlem sonucuyla karşılaştırır.	.59
Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.	.81

İkinci ünite izleme testi analizi sonuçlarına göre tüm davranışlar öğrencilerin büyük bir çoğunluğu tarafından öğrenilmiştir. Ancak “İki doğal sayının toplamını tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır” ve “Doğal sayılarla yapılan çıkarma işleminin sonucunu tahmin eder, tahminini işlem sonucuyla karşılaştırır” davranışlarının doğru cevap yüzdesi diğer davranışların doğru cevap yüzdelerine oranla daha az olduğundan davranışların diğer davranışlara oranla daha az sayıda öğrenci tarafından öğrenildiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Üçüncü ünite izleme testinin analizine ilişkin bulgular Tablo 43'te verilmiştir.

Tablo 43**3. Ünite İzleme Testi Analizine İlişkin Bulgular**

Davranışlar	Davranışı Gösterme Yüzdesi
Üç basamaklı doğal sayılar ile iki basamaklı doğal sayıları çarpar.	.88
Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde sayıların birbirleriyle çarpılma sırasının değişmesinin sonucu değiştirmediyini gösterir.	.69
En çok üç basamaklı doğal sayıları 1. 100 ve 1000 in en çok dokuz katı olan doğal sayılarla en çok iki basamaklı sayıları 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpar.	.59
En çok üç basamaklı doğal sayıları 1. 100 ve 1000 ile zihinden çarpar.	.63
En çok iki basamaklı bir doğal sayı ile bir basamaklı bir doğal sayının çarpımını tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır.	.70
Doğal sayılarda çarpma işlemi gerektiren problemleri çözer.	.85
Üç basamaklı doğal sayıları en çok iki basamaklı doğal sayılara böler.	.76
En çok dört basamaklı bir sayıyı bir basamaklı bir sayıya böler.	.53
Son üç basamağı sıfır olan en çok beş basamaklı bir doğal sayıyı 1. 100 ve 1000'e zihinden böler.	.79
Bir bölme işleminin sonucunu tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır.	.82
Doğal sayılarda en az bir bölme işlemini gerektiren problemleri çözer.	.72
Aralarında eşitlik durumu olan iki matematiksel ifade eden birinde verilmeyen değeri belirler ve eşitliğin sağlandığını açıklar.	.78
Aralarında eşitlik durumu olmayan iki matematiksel ifadenin eşit olması için yapılması gereken işlemleri açıklar.	.73

Üçüncü ünite izleme testi analizi sonuçlarına göre tüm davranışlar öğrencilerin büyük bir çoğunluğu tarafından öğrenildiği tespit edilmiştir. Ancak “En çok dört basamaklı bir sayıyı bir basamaklı bir sayıya böler” ve “En çok üç basamaklı doğal sayıları 1. 100 ve 1000 in en çok dokuz katı olan doğal sayılarla en çok iki basamaklı sayıları 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpar” davranışlarının doğru cevap yüzdesi diğer davranışların doğru cevap yüzdelere oranla daha az olduğundan davranışların diğer davranışlara oranla daha az sayıda öğrenci tarafından öğrenildiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Ürün Boyutunun Değerlendirilmesine Yönelik Yapılan Öğrenme Günlükleri Analizine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin öğrenme sürecinde kendilerini değerlendirebilmesi için öğrenmekte zorluk çektiği konuların neler olduğunu, öğrendiklerini günlük hayatta nerelerde kullanılabileceklerini, konu ile ilgili aklında nelerin kaldığını, derslerde neler yapılırdı daha

iyi olduğunu düşündüğü ve dersin işlenişi ile ilgili önerilerinin olup olmadığını belirlemek amacıyla öğrenme günlükleri tutturulmuştur. Öğrencilerin doğal sayılarda toplama ve çıkarma konusu ile ilgili tutukları günlüklerden elde edilen verilerle oluşturulan tema ve kodlara ilişkin bulgular Tablo 44'de verilmiştir.

Tablo 44

Doğal Sayılarda Toplama ve Çıkarma Konusu ile İlgili Öğrenme Günlüklerinden Elde Edilen Bulgular

Tema	Kodlar	f
	İşlemler	4
Öğrenmede Zorlanılanlar	Kuralların Anlaşılması	4
	Problemi Anlama	3
	Problem Kurma	1
	Alışveriş	8
Günlük Hayat ile İlişki	Oyunlar	7
	Ödev Yapma	3
	Para Sayma	2
	Problem Çözme Stratejisi Geliştirme	6
Akılda Kalıcılık	Yuvarlama Yöntemi	5
	İşlemler	4
	Terimler	2
İçerik	Kitap İçeriği	5
	Zaman	1
	Problem Çözme	9
Yöntem	Test Çözme	6
	Konu Anlatım	3
	Görselleştirme	1
Toplam		74

Not: $n = 20$.

Toplama ve çıkarma konusu kapsamında 20 öğrenciden geri toplanan günlüklerden elde edilen verilerden öğrenmede zorlananlar, günlük hayat ile ilişki, akılda kalıcılık, içerik ve yöntem temaları oluşturulmuş, öğrenmede zorluk çekilen konular temasında toplama ve çıkarma işlemleri, toplama ve çıkarma işlemlerinin kurallarının anlaşılması, toplama ve çıkarma işlemi yapmayı gerektiren problemlerin anlaşılması ve bununla ilgili problem kurma kodları oluşturulmuştur. Öğrenilen konunun günlük hayat ile ilişkisi teması altında alışveriş, oyun, ödev yapma ve para sayma kodları akılda kalıcılık teması altında problem çözme stratejisini geliştirme, zihinden işlemler için yuvarlama yöntemi, işlemlerin nasıl yapılacağı

ve toplama çıkarma ile ilgili terimler kodları oluşturulmuştur. İçerik temasında kitabın içeriği ve zamanın yetersizliği, yöntem temasında ise problem çözme, test çözme, konu anlatım ve görselleştirme kodlarının olduğu görülmektedir. Öğrencilerin birinci ünite de en çok toplama işlemi kurallarının anlaşılması ve işlemlerin uygulanmasında zorlandıkları, birinci ünite de öğrendikleri konuları günlük hayatta en çok alışveriş yaparken ve oyun oynarken kullandıkları, problem çözme stratejisini geliştirmenin ünite de en çok akılda kalan olarak belirttikleri, kitabın içeriği ile ilgili önerilerde buldukları ve öğrencilerin daha çok problem çözme becerilerini geliştiren öğretim yönteminin kullanılmasının daha faydalı olacağını belirtmişlerdir. Öğrencilerin öğrenme günlüklerinde yer alan cevaplarından bazıları şu şekildedir;

“...problem çözersek daha iyi olur...” (Öğr1)

“...sınavda çıkarsa falan rahatça yapabilirim...” (Öğr2)

“...bence biraz daha fazla işlem yapsak daha iyi olur. O konuda biraz bilgisizim...”
(Öğr3)

“...problemlere daha fazla zaman ayırırsa daha iyi olur...” (Öğr6)

“...problemleri çok sevdiğim için onlar ve bölme işlemleri ile birlikte olan problemler olsaydı bir tık daha güzel olurdu...” (Öğr13)

“...paralarımı sayarken kullanabilirim...” (Öğr14)

“...zihinden yapılan işlemlerinde zor problemler olsaydı daha iyi olurdu...” (Öğr18)

Öğrenciler toplama ve çıkarma işlemleriyle alakalı işlem yapma becerisinde zorlanmış ancak etkili yöntemin de problem çözme olduğunu belirtmiştir.

Öğrencilerin doğal sayılarda çarpma konusu ile ilgili tutukları günlüklerden elde edilen verilerle oluşturulan tema ve kodlara ilişkin bilgiler Tablo 45'te verilmiştir.

Tablo 45*Doğal Sayılarda Çarpma Konusu ile İlgili Öğrenme Günlüklerinden Elde Edilen Bulgular*

Tema	Kodlar	f
Öğrenmede Zorlanılanlar	İşlem Yapma	6
	Problem Çözme	4
	Probleme Uygun İşlem Seçimi	4
	Ev Ortamı	8
	Alışveriş	7
Günlük Hayat İle İlişki	İletişim Becerileri	3
	Sınıf Ortamı	3
	Oyunlar	3
	İş Yeri Ortamı	2
	Sınava Hazırlık	1
Akılda Kalıcılık	Problem Çözme Stratejisi Geliştirme	6
	İşlem Stratejisi Geliştirme	3
	Kısa Yoldan Çarpma	3
	Eğlenceli Etkinlikler	2
İçerik	Pratik Bilgiler	1
	Konuların Anlaşılabilirliği	1
	Soru Çözme	4
	Problem Çözme	4
	Örneklendirme	4
Yöntem	Konu Anlatım	3
	Görselleştirme	3
	Materyal Kullanımı	1
	Oyunlaştırma	1
Toplam		77

Not: $n = 20$.

Çarpma konusu kapsamında öğrencilerden toplanan günlüklerden elde edilen verilerden öğrenmede zorlanılanlar, günlük hayat ile ilişki, akılda kalıcılık, içerik ve yöntem temaları oluşturulmuştur. Doğal sayılarda çarpma işlemini öğrenmede zorlanılanlar temasında işlem yapma, uygun çözüm yolu kullanma ve problem çözme kodları oluşturulmuştur. Günlük hayatla ilişkilendirme teması altında ev ortamı, alışveriş, iletişim becerileri, sınıf ortamı, oyunlar, iş yeri ve sınava hazırlanırken kodları yer almıştır. Akılda kalıcılık teması altında problem çözme strateji geliştirme, işlem yapma becerisi kazanma yolları ve kısa yoldan çarpma işlemlerinin nasıl yapılacağına yer aldı kodlar oluşmuştur. Öğrencilerin günlüklerdeki ders içeriği önerisi temasında eğlenceli etkinlikler pratik bilgiler ve konuların daha anlaşılır olması kodları yer almaktadır. Yöntem teması altında ise soru

çözmeye, problem çözme, örneklendirme, konu anlatım, görselleştirme, materyal kullanımı ve oyunlaştırma kodları toplanmıştır. Öğrenciler günlüklerde en çok çarpma işlemini yaparken ve probleme uygun işlemi seçerek problemi çözmeye zorlandıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler çarpma işlemini evlerinde, alışveriş yaparken, işlem becerilerinde, sınıf ortamında, oyunlarda, işyeri ortamlarında ve sınava hazırlanırken kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin çarpma konusu ile ilgili en çok problem çözme stratejilerinin neler olması gerektiği, işlemlerin nasıl yapılması gerektiği ve kısa yoldan çarpma işlemlerinin akıllarında kaldığını belirtmişlerdir. Öğrenciler dersin daha eğlenceli hale getirilmesi ve dersin içeriğinde pratik bilgilerin yer alması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler problem çözme, soru çözme ve örneklendirme yapıldığında konuların daha iyi anlaşılacağını günlüklerinde belirtmişlerdir. Öğrencilerin günlüklerinde yazdıkları bazı ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

“...hem çarpma hem de çıkarma işlemi gerektiren problemleri çözerken zorlandım...” (Öğr1)

“...konuyla ilgili daha fazla soru çözebilirdik...” (Öğr2)

“...çarpma işleminde verilmeyeni bulma yollarını nasıl yapılacağı daha çok aklımda kaldı...” (Öğr3)

“...çarpma işlemini günlük hayatta okulda, markette, evde, sınıfta, dışarıda, her yerde kullanabilirim...” (Öğr4)

“...daha fazla pratik yapmamızı sağlayan işlemlerin yer verilseydi daha iyi olurdu...” (Öğr9)

“...ödüllü sorulu problemler yapılıyorsa çocuklar daha istekli olabilirdi...” (Öğr10)

“...bazı çarpma problemleri işlemlerinde zorlanıyorum...” (Öğr12)

Öğrenciler çarpma işlemi yaparken zorlanmışlardır. Çarpma işlemi günlük hayatta en çok evde kullanılmaktadır.

Öğrencilerin doğal sayılarda bölme konusu ile ilgili tutukları günlüklerden elde edilen verilerle oluşturulan tema ve kodlara ilişkin bilgiler Tablo 46'da verilmiştir.

Tablo 46

Doğal Sayılarda Bölme Konusu ile İlgili Öğrenme Günlüklerinden Elde Edilen Bulgular

Tema	Kodlar	F
	İşlemler	7
Öğrenmede Zorlanılanlar	Kuralların Anlaşılması	4
	Problemi Anlama	3
	İşlem Seçimi	1
	Ödev Yapma	5
	Paylaştırma	5
	Alışveriş	4
	İletişim Kurma	3
Günlük Hayat İle İlişki	Sorulara Cevap Verme	3
	Problem Çözme	2
	Okuma Hedefi Belirleme	2
	Yarışmalar	1
	Bölme Kuralları	9
Akılda Kalıcılık	Terimler	2
	Kitap İçeriği	4
	Kolaylaştırma	3
İçerik	Zaman	2
	Diğer Derslerle İlişkilendirme	2
	Problem Çözme	5
	Örneklendirme	4
Yöntem	Konu Anlatım	2
	Toplam	73

Not: $n = 20$.

Bölme işlemine ilişkin öğrencilerin öğrenme günlüklerinden verdikleri cevaplardan elde edilen verilerle öğrenmede zorlanılanlar, günlük hayat ile ilişki, akılda kalıcılık, içerik ve yöntem temaları oluşturulmuştur. Öğrenmede zorlananlar teması altında, işlemler, kuralların anlaşılması, problemi anlama ve işlem seçimi kodları, günlük hayatla ilişki teması altında ödev yapma, paylaşırma, alışveriş ve iletişim kurma, kendilerine yöneltilen sorulara cevap verme, problem çözme, kitap okuma hedefi belirleme ve yarışmalar kodları, akılda kalıcılık teması altında bölme kuralları ve terimler kodları, içerik teması altında kitapların içeriği, kolaylaştırma, ayrılan zaman ve diğer derslerle ilişkilendirme kodları, yöntem teması altında ise problem çözme örneklendirme ve konu anlatım kodları yer almıştır. Öğrencilerin

en çok bölme işlemi yaparken zorlandıkları, bölme işlemini en çok ödev yaparken ve bir şeyleri paylaşırken kullanabilecekleri, bölme kurallarının daha çok aklında kaldığı, kitap içeriklerinin daha eğlenceli hale getirilmesi, problem çözme ve örneklendirmenin daha fazla kullanılması gereken yöntemler olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenme günlüklerinde öğrencilerin yazdıkları cevaplardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

“...2 basamaklı bölme işlemi yaparken zorlandım...” (Öğr1)

“...bölme işlemi ile ilgili bir etkinlik yapmak daha iyi olabilirdi...” (Öğr10)

“...bölme işlemini kısa yoldan nasıl yapılacağını öğrendim ama sıfırları silerken zorlanıyorum...” (Öğr11)

“...kardeşimle bir şey bölüşürken kullanabilirim...” (Öğr13)

“...matematik kitabında bölme işlemi ile ilgili daha fazla örnek olsaydı daha iyi olurdu...” (Öğr15)

Öğrenciler bölme işlemi yaparken bölme işleminin kurallarını anlamakta ve problem çözme stratejisi geliştirmekte zorlanmışlardır. Bölme işlemini en çok ödevlerini yaparken ve paylaştırmada kullandığını belirtmişlerdir.

Yorumlar ve Tartışma

Araştırmanın bu kısmında, araştırmanın temel amacı ve problem cümlesi ile alt problemler çerçevesinde toplanan verilerin araştırmanın doğasına uygun biçimde yorumlanabilmesi için nitel ve nicel veri toplama araçlarından elde edilen bulgular bir arada değerlendirilerek uygun bir biçimde sonuçları özetlenmiş ve benzer araştırma sonuçlarını içeren çalışmalara yer verilerek karşılaştırmalar yapılmış ve tartışılmıştır.

Bu araştırma kapsamında ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesinde Stufflebaem'in CIPP program değerlendirme modeli kullanılmıştır. CIPP program değerlendirme modeli eğitim programlarının değerlendirilmesinde kullanılan kapsamlı bir değerlendirme modelidir. Bu modelin en güçlü yanı programın kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesine olanak sağlar. Modelin ayrıntılı biçimde programın her aşamasını değerlendirme fırsatı sunması, araştırmacılara programın tüm yönleriyle derinlemesine bilgi edinmesini sağlayacak anlayış geliştirmesinin yanı sıra programın sürekli bir biçimde geliştirilmesi ve iyileştirilmesine fırsat sunar. Stufflebaem (2003), değerlendirme modelinin tüm boyutları ele alınarak bütüncül bir program değerlendirme yapılabileceği gibi, değerlendirme modelinin bir veya birkaç alt boyutu kullanılarak da değerlendirme yapılabileceğini ifade etmektedir.

CIPP program değerlendirme modeli program hakkında karar vericilere programın etkililiğini artırmak için hangi alanlarda iyileştirmeler yapılması gerektiği konusunda rehberlik eden, öğretim programlarının bütüncül olarak değerlendirilmesine olanak sağlayan, hem nitel hem de nicel verilerin toplanarak programın değerlendirilmesine izin veren ve kapsamlı bir değerlendirme yapma olanağı sağlayan, programın paydaşlarının ihtiyaçlarını, deneyimlerini ve görüşlerini belirleyen, programın uygulanmasından sonraki süreci de modelin değerlendirme boyutlarında ele alan kapsamlı bir değerlendirme modeli olmasına rağmen alanyazın incelendiğinde CIPP program değerlendirme modeli kullanılarak matematik dersi öğretim programının kapsamlı bir biçimde değerlendirilmediği ya da sadece bir boyutu ele alınarak değerlendirme yapıldığı görülecektir. Oysa ki bir

programın geliştirilebilmesi için programdan etkilenecek olan ve programın uygulayıcısı olan kişilerden programın içeriği ile ilgili görüşlerin en başından alınarak uygulanacak öğretim programının şekillendirilmesi gerekir. Dolayısıyla gerek öğretmenlerin gerekse de öğrencilerin programın her boyutuna ilişkin fikirlerini ortaya çıkarabilecek görüşmelerin yapılması, uygulama sürecinde kullanılan materyallerin öğretime uygunluğunun değerlendirilmesi veya çıkarımlarda bulunulması, uygulama aşamasının gözlemlenerek, kullanılan yöntemlerin ve öğretim etkinliklerinin değerlendirilmesi ve öğretim programının uygulanması sonrasında programa ilişkin çıkarımlarda bulunulması gerekir. Bu bağlamda yapılan bu araştırmanın, dördüncü sınıf matematik öğretim programının CIPP program değerlendirme modelinin tüm boyutlarıyla ele alınarak değerlendirildiği çalışma olması dolayısıyla alana önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bağlam Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Elde Edilen Bulguların Yorumlanması ve Tartışılması

Bu kısımda değerlendirme modelinin bağlam boyutuna yönelik elde edilen verilerin yorumlanması ve tartışılması yapılacaktır.

Araştırmanın birinci alt problemi olan öğretmen ve öğrencilerin bağlam boyutuna ilişkin görüşlerinin neler olduğu sorusuna cevap aranmıştır. Bu bağlamda öğretmenlere programın ihtiyaçları ve sorunların neler olduğu ve buna yönelik programın sahip olması gereken özelliklerin neler olması gerektiği sorusu yöneltilmiştir. Çünkü, toplum ve öğrencilerin ihtiyaçlarının türleri ve düzeyleri iyi bir biçimde belirlenerek geliştirilen programlar daha işlevsel olur (Küçüktepe, 2012). Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirecek, günlük hayatta kullanılabilir nitelikte, öğrendiği bilgileri uygulama fırsatı sunacak ve öğrencilerin matematiği sevme ve matematiğe karşı istekli olma gereksinimlerini karşılayacak nitelikte olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Albayrak (2017), bu sonuca paralel olarak matematik dersi öğretim programının birey ve toplumun

ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanması gerektiğini ve öğretim programında yer alan konuların da bu ihtiyaçları karşılayacak doğrultuda belirlenmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Benzer biçimde Yeşilyurt (2011), yaptığı çalışmada öğretim programının öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda belirlenmesi gerektiği, Güzel vd. (2023), yaptığı çalışma sonucunda elde ettiği bulguların arasında matematik dersi öğretim programının öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun olması gerektiğini belirtmektedir. Bu bağlamda Uludağ (2012), matematik dersi öğretim programının kazanımlarının öğrencilerin ihtiyaçlarını temele alıp almadığını araştırmış ve araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun kazanımların öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yalçın (2017) çalışmada öğretmenlerin geometri öğrenme alanına ilişkin olumlu yönde görüş bildirdiğini, kazanımların günlük hayata uyarlanabilir, öğrenci seviyelerine uygun ve tutarlı olduğunu, aynı zamanda kazanımların açık ve anlaşılır olduğu yönünde görüş bildirdikleri sonucu araştırmamızı destekler niteliktedir. Böyle bir sonucun alınmış olması bağlam boyutunun programın geliştirilmesi aşamasında dikkate alındığının bir göstergesi olarak ifade edilebilse de, Yalçın (2017) sınıf öğretmenlerinin kazanımların öğrenci seviyelerine uygun olması yönünde görüş bildirmelerine rağmen programda devamlılık göstermeyen kazanımların olduğu, kazanımların kolaylaştırılmasının öğrencilerde üst düzey zihinsel becerilerin sınırlandırdığı yönünde görüşleri olduğunun ortaya çıkması programın niteliğinin öğretmenleri tam anlamıyla mutlu etmediğini göstermektedir. Bu bağlamda Kuzu vd.'nin (2019) kazanımları yenilenen Bloom taksonomisine göre incelediği çalışmada üstbilişsel bilgi basamağında herhangi bir kazanımın programda yer almadığını belirtmiştir. Ayrıca, Aktan (2020), ilkokul matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzeylerini belirlemek amacıyla yürüttüğü çalışmada matematik dersi öğretim programında yer alan 229 kazanımın tümünü incelemiş ve kazanımların alt düzey bilişsel basamakları içeren anlama, hatırlama ve uygulama gibi basamaklarda yoğunlaştığını, analiz, yaratma ve değerlendirme gibi üst düzey bilişsel basamakların yer aldığı kazanımların az olduğunu belirtmektedir. Ek olarak TTKB (2020), öğretim programları değerlendirme raporunda ilköğretim matematik öğretim

programını değerlendirmiş ve benzer sonuçlar elde etmiş ve öğretmenlerden aldıkları görüşler doğrultusunda matematik dersi öğretim programı kazanımlarında yer alan bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlara ilişkin kazanımların yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu durum da matematik dersi öğretim programının öğrencilere temel matematik becerilerini kazandırması yanında matematiği bir meslek olarak seçecek öğrencileri geleceğe hazırlayabilmek için üst düzey matematiksel becerileri kazandıracak nitelikte kazanımlara yer verilmesi programın da niteliğini arttıracak unsurlar arasında ifade edilebilir.

Öğrenci istek ve ihtiyaçlarını dikkate alınarak geliştirilen bir program hiç kuşkusuz ki öğrencilerin derse karşı olan tutumunu da olumlu etkileyecektir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgulardan bir tanesi de öğrencilerin genel itibariyle matematik dersinde mutlu olduklarıdır. Öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmesi matematik öğretim programının genel amaçları (MEB, 2018) arasında yer almaktadır. Araştırma bulgusu ile Uludağ'ın (2012) yaptığı araştırma bulguları birbirini destekler niteliktedir. Programın içeriğinde yer alan konuların öğrencilerin tutumunu etkilediğini ve öğrencilerin sevdikleri ve yapabildikleri konular olduğunda öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirdiğini belirtmektedir. Bu bağlamda Aslan ve Çakır (2017), öğrencilere matematik dersine karşı tutumları ve onların düşüncelerini sormuş ve öğrencilerin Matematik dersine karşı korku beslediklerini bulmuştur. Öğrencilerin matematik dersine karşı korku beslemesinin nedeni olarak öğrencilerin okul ve dersten beklentisi olmaması olarak ifade etmiştir. İlgün (2022), ilkokul üçüncü sınıfta farklı disiplinler ile ilişkilendirilmiş olan matematik dersi etkinliklerinin öğrencilerin matematik kaygı, motivasyon ve matematik dersine karşı tutumlarına nasıl etki ettiğini ortaya çıkartmak amacıyla yürütmüş olduğu çalışmasında farklı disiplinler ile ilişkilendirilmiş matematik ders etkinlikleri ile sürdürülen öğretim sürecinin öğrencilerdeki matematik kaygısını azalttığı, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının olumlu yönde olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu sonuçlardan hareketle öğrencilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir programın öğrencileri derse karşı tutumunda olumlu yönde önemli bir etkisi olduğu gerçeği göz ardı edilmemelidir. En önemli yaşam boyu öğrenme becerilerinin okuma, yazma, matematik, konuşma ve dinleme becerilerinden oluşan temel beceriler, düşünme becerileri ve sorumluluk alabilme, iletişim ve kendini yönetebilme gibi kişisel özellik becerilerinden oluştuğu (Erdamar, 2020) göz önüne alındığında matematik dersi öğretim programının kazanımları ve örnek uygulamalarının günlük yaşamla ilişkisi bağlamında yeniden gözden geçirilerek revize edilmesi hem öğrencilerin bu becerileri kazanmasına yardımcı olacak hem de matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlayacaktır.

Araştırmada elde edilen bir diğer bulgu ise dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiği başaramama kaygısını taşıdıkları ve öğrencilerin anlamakta zorlandıkları konulara ilişkin aile desteğinden yararlanamama gibi sorunları olduğu, matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirecek özelliğe sahip olması gerektiğidir. Öğrenciler günlerinin bir kısmını okulda geçirirken büyük bir kısmını ailesinin yanında geçirmektedirler. Velilerin matematiğe ilgisi arttıkça öğrencilere katkıları da fazla olmaktadır. Velilerin, çocuklarının matematik öğrenimine katkıları okuldaki matematik öğreniminin kalitesini de artıracaktır (Yenilmez, 2006). Aslan ve Çıkar'ın (2017) araştırmasında, öğretmen, öğrenci ve veliden kaynaklanan sorunların programın öğretme-öğrenme sürecini olumsuz etkilediği bulgusu ve Temli-Durmuş ve Yusufoglu'nun (2016) programın içeriğinin yoğun olması kazanımların kısa süre içinde öğrencilere kazandırılma zorunluluğunu beraberinde getirdiğini ve kısa sürede işlenmesi gereken konuların öğrenciler tarafından tam olarak anlaşılmasının öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirmesine sebep olduğunu belirttiği bulguları araştırma bulgumuzu destekler niteliktedir.

Girdi Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Elde Edilen Bulguların Yorumlanması ve Tartışılması

Bu kısımda değerlendirme modelinin girdi boyutuna yönelik elde edilen verilerin yorumlanması ve tartışılması yapılacaktır. Araştırmanın ikinci alt problemi olan öğretmen ve öğrencilerin girdi boyutuna ilişkin görüşlerinin neler olduğu sorusuna cevap aranmıştır. Ayrıca MEB tarafından yayınlanan ilkökul dördüncü sınıf matematik dersi kitabı da incelenmiş elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

CIPP program değerlendirme modelinin girdi boyutuna ilişkin araştırmada, matematik dersi öğretim programının içeriğinde yer alan örnek uygulamaların ve matematiksel kavramların öğrencilerin anlamalarını kolaylaştırıcı nitelikte olmadığı, MEB tarafından dağıtılan ders kitaplarında öğrencilerin konuları anlamasını kolaylaştıracak nitelikte örneklere yer verilmediği, yer alan örneklerin ise kalabalık sınıf ortamlarında uygulama olanağı bulunmadığı ve zamanın yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Akça (2014) da araştırmasında velilerin ders kitaplarındaki etkinliklerin yetersiz olduğunu ve artırılması gerektiğini, programın daha basitleştirilmesi gerektiğini, Dane vd. (2012), ders kitaplarının öğretmenlerin sadece sunuş yoluyla öğretim yapılmasına uygun olduğu ve farklı yöntem ve teknikler uygulamaya elverişli olmadığını, Yazıcı (2009), ders kitaplarının yetersiz olması nedeniyle sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde farklı yayın evleri tarafından hazırlanan kaynaklara yöneldiğini, Tabuk vd. (2023), ilkökul matematik ders kitaplarında ders araçlarının (ölçü kabı, iğneli tahta, tangram vb.) yetersiz kaldığını, Afacan ve Bircan (2023), kitaplardaki etkinliklerin güncel olmaması ve yetersizliği, kitapların öğrencilerin seviyesine uygun hazırlanmaması ve öğretim programı için ayrılan sürenin az olması öğrenci başarılarının önündeki engeller olarak belirtilmişlerdir. Ek olarak, Wood ve Sellers (1996), sorun merkezli matematik programı uygulanan sınıflarda öğrencilerin kitap tabanlı öğretimin devam ettiği sınıflardaki öğrencilere göre kavramları anlamalarının yanı sıra hesaplama ve ölçüm yeterliliğinin daha yüksek olduğu ve sorunları çözmek için farklı

yollar bulmanın önemine dair güçlü inançlara sahip olduğu sonucu kitapların nitelikli hazırlanması gerektiğini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Yapılan bu araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde öğrenci ders kitaplarının içeriklerinin öğrenciyi motive etmediği, öğrenmeyi pekiştirecek nitelikte yeteri kadar alıştırmaya ve etkinliklere yer verilmediği ve genel olarak öğrenci seviyesine çok uygun olmadığı sonuçları çıkmıştır. Ders kitaplarında yer alan etkinlikler ve örnek uygulamalara bakıldığında üç ünite için toplamda 131 örnek ayrıldığı görülmektedir. 28 kazanımın yer aldığı ilk üç üniteye yeteri kadar örneğin yer almaması öğrencilerin ilgili kazanımı tam olarak öğrenmeden öğretmenlerin diğer bir kazanıma geçmesine neden olabilmektedir. Bunun önüne geçmek için öğretmenlerin farklı kaynak kitaplara yöneldiği sonucunu beraberinde getirmektedir. Halbuki ders kitaplarının hem öğrencilerin öğrenme süreçlerine hizmet edebilir nitelikte olması hem de öğretme süreçleriyle ilişkili olup öğretmenlere ve öğrencilere bu süreçte yardımcı olması beklenir (Tertemiz ve diğerleri, 2004).

Araştırmanın bulgularından bir diğeri de öğrencilerin ders kitapları içeriğinin daha çok teknolojiden destek alınan, görsel olarak ilgilerini çeken ve eğlenceli içeriğe sahip olan nitelikte olmasını istediğidir. Öğrencilerin ilgisini çekmeyecek biçimde sunulan ders kitapları öğrencilerin öğrenme sürecinde olumsuz bir etki yaratacaktır. Bal ve Artut (2013), ders kitaplarında yer alan konuların yüzeysel olarak ele alındığını ve öğrencilerin ilgisini çekmediğini belirtmektedir. Dede ve Yaman (2005) ders kitaplarının problem çözme etkinliklerine ne sıklıkta yer verdiğini araştırmışlar ve yeterince yer verilmediğini belirlemişlerdir. Oysa ki ders kitaplarının içeriği öğrencilerin gelişim özellikleri göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır (Kılıç & Seven, 2006; Demirel & Kıroğlu, 2006). Gezgin ve Bal (2020), araştırmalarında, velilerin, kitaptaki etkinlik sayılarını yetersiz gördüğünü ve etkinlik sayılarının artırılmasını istediğini belirtmektedir. Öğrencilere dağıtılan ders kitapları incelendiğinde birinci ünite için toplam 8, ikinci ünite için toplam 3, üçüncü ünite için ise toplam 2 etkinliğe yer verilmiş olması bir paydaş olarak velilerin bu isteğinde haksız olmadıklarını ifade etmek mümkündür. Unutulmamalıdır ki, velilerin çocukların matematik

öğreniminde evlerinde katkıda bulunması öğrencilerin okuldaki matematik öğrenimine de faydası olacaktır. Ders kitaplarının yetersiz olması sınıf öğretmenlerini matematik dersinde farklı yayınevleri tarafından hazırlanan yardımcı kaynaklara yöneltmektedir. Bu yönelim de yayınevlerinin kısa sürede büyük kazançlar sağlamasına neden olmakta ve birçok yayınevini bu kazançtan pay alma yarışına sokmaktadır. Böyle bir durum da içeriği bilimsel çerçeveden uzak hazırlanmış niteliksiz kitapların yayılmasına neden olacaktır.

Araştırmada elde edilen önemli bulgulardan bir diğeri de kazanımlar için ayrılan sürenin yetersiz olmasıdır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin programda belirlenen kazanımlara yeterli süre ayrılmadığını, yeterli süre ayrılmamasının öğrencilerin konuları anlamlı öğrenmeleri önündeki en büyük engellerden birisi olduğunu belirtmektedir. Güneş ve Baki (2011), matematik dersi saatinin öğrencilerin kazanımlara ulaşmasının önündeki en büyük engellerden biri olduğunu, okulun altyapısının yetersiz olması, sınıfların kalabalık olmasının öğrencilerin kazanımlara ulaşmasının önündeki diğer sorunlar olduğunu belirtmektedir. Aslan ve Çıkar (2017), öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeylerine uygun olduğunu, ancak kazanım sayısının fazla olması dolayısıyla kazanımlara ayrılan sürenin yeterli olmadığını, Turan ve Tabak (2021), sınıf öğretmenlerinin matematiğe ayrılan haftalık ders saatinin yetersiz olması ve okuldaki öğretim materyallerinin yetersizliği nedeniyle tüm öğrencilerin programın hedeflediği kazanımlara ulaşmasını engellediğini, Afacan ve Bircan (2023), kitaplardaki etkinliklerin güncel olmaması ve yetersizliği, kitapların öğrencilerin seviyesine uygun hazırlanmaması ve öğretim programı için ayrılan sürenin az olması öğrenci başarılarının önündeki engeller olarak belirtmesi, Güneş (2008), öğretmenlerin ders kitaplarını yetersiz görmesi, matematik dersine ayrılan haftalık ders saatinin yetersiz olması gibi nedenlerin öğretim programının uygulanmasındaki bazı sorunlar olduğu sonucuna ulaşması araştırmayı desteklemektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin kazanımlar için ayrılan sürenin yeterli olmadığı noktasında görüş birliğine varmış olması program hakkında karar vericilerin kazanımlara ilişkin düzenlemeler yapılması ihtiyacının olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin konuları tekrar etmesine fırsat

vermeden sürdürülen bir programın etkililiği ve işlevselliğinden söz etmek mümkün değildir. Ayrıca konuların pekiştirilmesine fırsat verilmemesi konuların kısa zamanda unutulmasına sebep olur ve harcanan tüm çabanın boşa gitmesine neden olabilir. Derse ayrılan sürenin yetersiz olması öğretmenleri yapılandırmacı eğitim anlayışından uzaklaştırarak daha çok düz anlatım gibi öğretmenin aktif olduğu öğretim yöntemlerine yöneltmektedir. Yapılan gözlem sonuçlarında da bu durum açıkça görülmektedir.

Yücel (1992), 1983 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan matematik dersi öğretim programı değerlendirme çalışmasında matematik dersine ayrılan sürenin yetersiz olduğu, EARGED (1995), 1991-1992 eğitim öğretim yılında uygulanan 1-8. sınıf matematik ders öğretim programının yeterliliğini ve verimliliğini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada dördüncü ve beşinci sınıf kazanımları için programda ayrılan sürenin yetersiz olduğu, Köse ve diğerleri (2005), 2004 İlköğretim matematik programı eğitsel eleştiri modeline göre değerlendirdiği çalışmasında derslerde etkinlikler için ayrılan sürenin yetersiz olduğu, Sarier (2007), matematik öğretmenlerinin ilköğretim 6.sınıf matematik dersi öğretim programını değerlendirdiği çalışmasında matematik dersi için ayrılan sürenin yetersiz bulunduğu, Akın ve Ok (2012), CIPP program değerlendirme modeline göre 4. sınıf matematik dersi öğretim programını değerlendirdiği çalışmasında matematik dersinde ortaya çıkan problemlerin temelinde her bir kazanım için programda ayrılan sürenin yetersiz olduğuna ilişkin ulaştıkları sonuçlara bakıldığında neredeyse tüm çalışmalarda katılımcıların sürenin yetersiz olduğunu belirtmeleri oldukça düşündürücüdür.

Süreç Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Elde Edilen Bulguların Yorumlanması ve Tartışılması

Bu kısımda değerlendirme modelinin süreç boyutuna yönelik elde edilen verilerin yorumlanması ve tartışılması yapılmıştır. Araştırmanın üçüncü alt problemi olan öğretmen ve öğrencilerin süreç boyutuna ilişkin görüşlerinin neler olduğu sorusuna cevap aranmıştır. Ayrıca öğretim süreci gözlemlenmiş ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

Araştırmada, öğretmenlerin, programın uygulanması sürecinde birçok problemle karşılaşılıyor olmalarına rağmen matematik dersinde öğrencilerin motivasyonunu arttırmak, öğrencileri daha istekli olmaları ve matematiğe karşı tutumlarının olumsuz yönde gelişmemesi için öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak ders ortamı yarattıkları, bu ortamı oluşturmak için de konu öncesinde çeşitli materyaller hazırlayarak derse hazırlıklı gelmenin yanında ücretli teknolojik platformları kullanarak öğrencilerin matematiksel ihtiyaçlarını karşılama gayreti içerisinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Temli-Durmuş ve Yusufoglu'nun (2016) matematik dersi soyut kavramları da içerdiğinden, matematik dersi öğretim sürecinde öğretim teknolojilerinin kullanılmasının önemine vurgu yapmaktadır. Yenilmez ve Girit'in (2013) matematik dersinde teknolojinin kullanılması öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmasına yardımcı olacağına dikkat çekmesi bulguları, araştırmadaki, öğretmenlerin bilgisayar destekli teknolojik platformları kullanarak öğrencilerin matematiksel ihtiyaçlarını karşılama gayreti içerisinde oldukları bulgusunu, Güzel vd.'nin (2023) öğretmenlerin matematik dersinde kullandıkları yöntemlerin drama, problem çözme, ders içi materyal kullanma, sunuş yoluyla öğretim yapma, teknoloji kullanımı, soru cevap yöntemi ve yaparak yaşayarak öğrenme stratejilerini kullandıkları, Bayar'ın (2023) öğretmenlerin programı uygularken kazanımlara uygun materyalleri bulmakta zorlandıkları ancak matematik dersinde materyal kullanımının öğrencilerin soyut konuları somutlaştırılmasını sağlayarak daha anlamlı öğrenmelerine katkı sağladığı, Akyalçın vd.'nin (2023) çalışmasında öğretmenlerin; materyal kullanımının çok büyük faydasının olduğu, monoton bir ders işlemektense dersin daha eğlenceli hale getirdiği, çocukların belleklerinde kalıcı iz bırakacağı ve materyal kullanımı ile sınıfın yarısından çoğunun diğer bir ifadeyle öğrencilerin tamamına yakınının öğrendiği, rakamların öğrencilerin pek ilgisini çekmediği ancak materyallerle oyunlaştırıldığında veya görselleştirildiğinde çocukların daha kolay öğrendiği bulguları, araştırmadaki, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin motivasyonunu arttırmak, öğrencileri daha istekli olmaları ve matematiğe karşı tutumlarının olumsuz yönde gelişmemesi için öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak ders ortamı yaratma gayreti içinde olmaları bulgusunu destekler niteliktedir. Ancak öğretmenlerin

öğrencilerin daha istekli olmalarına ve öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının olumsuz yönde gelişmemesi için öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak ders ortamı yaratmaları gerektiği bulgusu ile, Aslan ve Çıkar'ın (2017) çalışmasında öğretmenlerin farklı yöntem ve teknikleri kullanmadıkları ve öğretmenlerin soru cevap ve düz anlatım yöntemini ağırlıklı olarak kullandıkları, Gündoğdu vd.'nin (2012) öğretmenlerin düz anlatım ve soru cevap yöntemini matematik derslerinde en çok kullandıkları yöntemler olduğu, Güneş ve Baki'nin (2011) çalışmalarında öğretmenlerin öğrencilere bolca soru çözdükleri ve düz anlatım tekniğini kullandıkları sonucu ile öğrenciler tarafından temin edilebilen ders materyallerinin yetersizliği dolayısıyla öğretmenlerin daha çok öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinden uzaklaşarak düz anlatım yöntemini tercih etmek zorunda olduklarını ifade ettiği sonucu, Aksu'nun (2007) öğretmenlerin programın uygulanması aşamasında öğrencilerin derste aktif katılımını sağlayacak çalışmalar yapmadığı, Turan ve Tabak'ın (2021) ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğrencilerin kazanımlara ulaşmasında yetersiz kalması nedeniyle öğretmenlerin öğrenci merkezli program anlayışından uzaklaşarak öğretmen merkezli program anlayışına yönelerek daha çok sunuş yoluyla öğretim yöntemini tercih ettikleri sonucu, Toptaş vd.'nin (2019) öğretmenlerin daha çok öğretmen merkezi öğretim yöntemlerini kullandıklarını belirttiği araştırma bulguları birbiri ile örtüşmemektedir. İncelenen bu araştırmalardan hareketle öğretmenlerin çeşitli nedenlerden dolayı öğrenci merkezli öğretim anlayışından uzaklaşarak öğretmen merkezli öğretim anlayışına yöneldiği ifade edilebilir.

Araştırmada, matematik dersi öğretim programının uygulanması sürecinde, programda yer alan ölçme araçlarının öğrencilerin öğrenmelerini ortaya çıkarabilecek nitelikte olup olmadığı değerlendirilmiş ve öğretmenlerin çeşitli ölçme araçlarını kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak öğretim programında yeteri kadar ölçme değerlendirme araçlarına yer verilmediğinden dolayı öğretmenlerin kendi çabaları ve mesleki tecrübelerinden yararlanarak öğrencileri değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Güneş ve Baki (2011), yaptığı çalışmasında öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerini

bilmediği, bu bilgi eksikliğinin öğretmenlerin araştırma, inceleme, proje ve performans değerlendirme şekillerini değil de kendi gözlem ve test türü sınavlar gibi geleneksel ölçme yöntemlerini daha sıklıkla kullandığı, Sönmez-Ektem vd. (2016), çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin sınıfların kalabalık olması, velilerin ev ödevlerini yapmaları ve programda yer alan ölçme değerlendirme uygulamalarının zaman alması dolayısıyla zorlandıklarını, Acar ve Anıl (2010), çalışmalarında öğrencilerin programın uygulanması esnasında sürece yönelik yapılan değerlendirmenin öğretmenler tarafından daha çok tercih edildiğini belirtmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme sürecinde süreç odaklı değerlendirmenin öğrenci gelişimlerini takip etmeye olanak sağladığını, Çakır ve Kılınc (2016), öğretim programında yer alan değerlendirme ölçütlerinin öğretmenler tarafından karmaşık bulunduğunu ve bu değerlendirme ölçütlerinin kalabalık sınıflarda uygulanmasının zor olduğunu, Ünal (2017), öğretmenlerin programda yer alan ölçme değerlendirme etkinliklerinin programın hedeflerini ölçecek nitelikte bulmadığını, ölçme araçlarının öğrencilerin daha çok problem çözme becerilerini artıracak, sürecin değerlendirilmesine olanak sağlayacak, test gibi geleneksel yöntemler yerine öğrencileri bireysel değerlendirebilecek niteliğe sahip olması gerektiği görüşünde olduğunu, Bayar (2023), programda ölçme değerlendirme konusunun üzerinde durulduğunu ancak ölçme değerlendirme etkinliklerine yeteri kadar yer verilmediğini belirtmektedirler.

Araştırma süresince okullarda yapılan gözlem sonuçlarında öğretmenlerin öğrencilerle ders içinde çok fazla etkileşim kurdukları, bu etkileşimin daha çok öğretmenin soru sorma ve öğrencilerden yanıt bekleme şeklinde olduğu araştırma bulguları arasındadır. Bu durum da öğretmeni daha aktif kılmaktadır. Öğretmenlerin derste düz anlatım yönteminin daha çok uygulaması ve öğretmenin en büyük aktivitesinin öğrencileri tahtaya kaldırma ve öğrencilerin de öğretmene tahtada soru sormaları olması yapılandırmacı eğitim anlayışından hızla uzaklaşıldığını söylemek mümkündür. Maalesef ki yapılan diğer süreç gözlemleri bulgularına bakıldığında benzer sonuçlarla karşılaşılmış olması üzücü bir

durumdur. Öğretmenlerin öğretim programıyla uyumlu ve öğrenci merkezli etkinlikler tasarımları teşvik edilmelidir (Büyükalın Filiz & Kaya, 2013; Okumuş, 2021). Bu bulguya destek olacak şekilde Çamlıca ve Yurtseven (2023), bulgularında da rastlanmıştır. Çalışmalarında öğretmenlerin geleneksel yönetime tercih ettiklerini belirtmektedir. Öğretmenlerin öğrenci merkezli eğitim anlayışından geleneksel eğitime dönüşü ülkenin bu anlamda yapmış olduğu yatırımların boşa gitmesine neden olmaktadır.

Ürün Boyutunun Değerlendirilmesine İlişkin Elde Edilen Bulguların Yorumlanması ve Tartışılması

Bu kısımda değerlendirme modelinin ürün boyutuna yönelik elde edilen verilerin yorumlanması ve tartışılması yapılmıştır. Araştırmanın dördüncü alt problemi olan öğretmen ve öğrencilerin ürün boyutuna ilişkin görüşlerinin neler olduğu sorusuna cevap aranmıştır. Ayrıca ünite sonlarında izleme testleri yapılmıştır. Ayrıca öğrenme günlükleri tutturulmuş ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

CIPP program değerlendirme modelinin ürün boyutunun değerlendirilmesi sonucuna ilişkin araştırmada, öğretim programının öğrencilere problem çözme becerilerini kazandıracak ve zihinsel becerilerine katkı sağlayacak nitelikte olmadığı, programın öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme ve matematiğe değer verme olgusunun oluşmasını sağlamak amacıyla hazırlanmaya çalışıldığını ancak matematik dersi öğretim programının bu haliyle program hedeflerini gerçekleştirebilecek düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, programın farklı düşünme becerilerini kazandırabilecek ve günlük hayatla ilişkilendirilebilecek nitelikleri sağlamada da yetersiz olduğu belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen bu bulgular ile Güzel vd.'nin (2023) matematik dersi öğretim programının öğrencilerin yaş seviyesine ve ihtiyaçlarına uygun olacak şekilde düzenlenmesi gerektiği ve öğretmenlerin matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların sayısının fazla olduğu ve kazanımların niteliğinin de üzerinde düşünülmesinin gerekli olduğunu belirttiği araştırma sonucu birbirini destekler niteliktedir. Ancak Turan ve

Tabak'ın (2021) sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda matematik dersi öğretim programını değerlendirdikleri çalışmalarında elde ettikleri, matematik dersi öğretim programının öğrencilerin problem çözme becerileri ve araştırma becerileri ihtiyacını karşılar nitelikte olduğu, aynı zamanda programın öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirecek nitelikte olduğunu belirttiği araştırma sonucu ile farklılık göstermektedir.

Kuramsal olarak bir programın etkili ve mükemmel olduğunu söyleyebilmek için öğrencilerin tümünün kazandırılmak istenilen davranışların %90-%100'üne ulaşması gerekir. Öğretim programının uygulanması esnasında öğrenciyi ve öğrenme ortamını etkileyen ve kontrol edilemeyen pek çok değişken olması bu beklentinin gerçekleşmesini güçleştirmektedir. Ancak nitelikli bir eğitimden söz edebilmek için öğrencilerin ortalama başarısının %70-%80'e ulaşması beklenir (Erden, 1995).

Birinci ünite izleme testi analizinde elde edilen bulgulara göre "10 000'e kadar (10 000 dâhil) yüzer ve biner sayar" davranışının başarı yüzdesi .51, "En çok dört basamaklı doğal sayılarla toplama işlemi yapar." davranışının başarı yüzdesi .69 ve "Üç basamaklı doğal sayılardan 10'un katı olan iki basamaklı doğal sayıları ve 100'ün katı olan üç basamaklı doğal sayıları zihinden çıkarır" davranışının başarı yüzdesi .66 olarak, ikinci ünite izleme testi analizinde elde edilen bulgulara göre "İki doğal sayının toplamını tahmin eder ve tahminini işlem sonucu ile karşılaştırır." ve "Doğal sayılarla yapılan çıkarma işleminin sonucunu tahmin eder, tahminini işlem sonucuyla karşılaştırır" davranışlarının başarı yüzdesi .59 olarak ve üçüncü ünite izleme testi analizinde elde edilen bulgulara göre "Üç doğal sayı ile yapılan çarpma işleminde sayıların birbirleriyle çarpılma sırasının değişmesinin sonucu değiştirmediyini gösterir" davranışının başarı yüzdesi .69, "En çok üç basamaklı doğal sayıları 10, 100 ve 1000 in en çok dokuz katı olan doğal sayılarla en çok iki basamaklı sayıları 5, 25 ve 50 ile kısa yoldan çarpar" davranışının başarı yüzdesi .59, "En çok üç basamaklı doğal sayıları 1. 100 ve 1000 ile zihinden çarpar." davranışının başarı yüzdesi .63 ve "En çok dört basamaklı bir sayıyı bir basamaklı bir sayıya böler" davranışının başarı yüzdesi .53 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan başarı yüzdelere göre 4. sınıf

matematik dersi öğretim programının öğrencilerin söz konusu davranışları istenilen düzeyde öğrenmesine olanak sağlayacak kadar etkili olmadığı sonucuna varılabilir. Dolayısıyla programda söz konusu davranışların öğrenciler tarafından öğrenilmesini sağlayacak örnek ve uygulamalara daha fazla yer verilmesi gerekir.

Bölüm 5

Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde araştırma bulgularına dayalı olarak sonuçlar ve öneriler verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmenlere göre matematik dersi öğretim programının;

- Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirecek, günlük hayatta kullanılabilir nitelikte, öğrendiği bilgileri uygulama fırsatı sunacak ve öğrencilerin matematiği sevme ve matematiğe karşı istekli olma gereksinimlerini karşılayacak nitelikte olması gerektiği sonucuna,
- Öğrencilere kazandırması gereken hedeflerin başında öğrencilere temel matematik becerilerini kazandırması, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlayacak hedefleri olması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematik dersinde öğrendiklerini yaş, harçlık ve zaman hesaplama gibi birçok hesaplamalarda, alışveriş yaparken, oyun oynarken ve gelecek planlaması yaparken gibi birçok yerde kullandıkları ve bundan dolayı matematik dersinde kendilerini mutlu ve sevinçli hissettikleri ancak ödevin kontrol edilmesi veya onlara sorular yöneltilmesi esnalarında gerilebildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmenlerin öğrencilerin konuları daha anlamlı öğrenmelerini sağlamanın en etkili yolunun öğrencilerin dikkatini çekmek görüşünde olduğu, öğrencilerin konuyu anlamlı öğrenebilmesi için problem çözme becerilerine katkı sağlayacak yöntemlere yer vermenin ve derslerde teknolojik materyallerden yararlanılmasının öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlayacak diğer faktörler arasında belirttikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca programın

yeteri kadar örnek uygulamaları içermediği, etkinlikleri uygulama olanaklarının olmadığı ve ders kitaplarının yetersiz olduğu görüşlerine sahip oldukları ve konuların somutlaştırılmasını sağlayacak etkinlikler ve materyaller hazırlayarak bu açığı kapatmaya çalıştıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin derste kullanılan materyallerinin görsel açıdan kendilerine hitap etmesi ve kitapların eğlenceli içeriklere sahip olması durumunda öğrenmeleri üzerinde olumlu etki ettiği görüşünde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca derste problem çözme yönteminin kullanılmasının öğrenmelerinde daha etkili bir yöntem olduğunu belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

MEB tarafından hazırlanan ilkokul dördüncü sınıf matematik dersi ders kitabı incelenmiş, ders kitabında her bir kazanımdan önce öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirecek örneklere yer verildiği, kazanımlara ilişkili olan kavram ve terimlere ilişkin açıklamalara yer verildiği, kitapta yer alan örneklerin ve etkinliklerin yetersiz olduğu, kazanımları günlük hayatla ilişkilendirmede çok kısıtlı kaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmenlerin öğretim programında yer alan örneklerin yetersiz olması ve öğretim programına ayrılan sürenin yetersiz olması öğrencilerin başarılarını olumsuz etkileyen en önemli faktörler olarak gördüğü, programda yer alan kazanımların zor olması ve öğrencilerin bu zorluğu giderecek aile desteğini yeteri kadar alamaması başarılarını olumsuz etkileyen diğer faktörler arasında belirttiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin programın uygulama esnasındaki en büyük sorunlarının programın yoğunluğuna göre ayrılan zamanın yetersiz olduğu görüşünde oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca tekdüze anlatım yerine materyal kullanımının sınıf ortamını olumlu yönde etkilediği ve öğretim programı uygulanırken öğrencilerin aktif katılımını sağladıkları yönünde görüş bildirmiş olmalarına rağmen öğretim sürecinde yapılan gözlemlerde öğretmenlerin daha çok düz anlatım yöntemini tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin öğrencilere ünite sonunda ve konu sonlarında geri bildirim verdikleri ve geri bildirimleri kullandıkları değerlendirme soruları ile ve ödev kontrolleri esnasında verdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin en çok çarpma problemlerinde zorlandıklarını ifade ettikleri, zorlandığı konularda öğretmenlerinin açıklayıcı tavır sergilediği, onları motive edici ve yönlendirici davrandıkları, öğretmenlerine yönelttiği soruları anlayışla karşıladığı ve bu tavırların onların matematiğe karşı olumlu tutum geliştirdiği ve öğrenmelerine olumlu katkı sağladığı yönünde görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin öğrencilerle sınıf ortamında en çok soru sorma ve sordukları sorulara ilişkin yanıt bekleme şeklinde etkileşimde buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin ise öğretmenleri ile öğretmenlerin sordukları sorulara yanıt verme ve yanıt vermek için parmak kaldırma davranışına sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Gözlem yapılan sınıflarda öğretmenlerin en çok düz anlatım yöntemini tercih ettikleri, öğrencilerin konuyla ilgili anlama düzeylerini belirlemek amacıyla tahtaya kaldırarak değerlendirme yaptıkları gözlemlenmiştir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmenlerin Matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirdiği, problem çözme becerilerine katkı sağladığı, zihinsel beceriler ve akıl yürütme becerilerine olumlu fayda sağladığı görüşlerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenciler öğretmenlerinin kendilerini ödevler ve çalışma kağıtları vererek değerlendirdikleri ve anlamadıkları konularda öğretmenleri ile birlikte çözerek kendilerine yardım ettiklerini belirttikleri sonuçlara ulaşılmıştır. Gözlem bulguları bu sonucu desteklemektedir. Ayrıca öğrencilerin matematik derslerinde daha fazla oyuna yer verilmesi, matematik dersini ayrılan ders saatinin daha fazla olması, problem çözme yönteminin daha fazla kullanılması, ders kapsamında ödüllü yarışmalar içeren etkinliklerin

olması, ders işlenirken teknolojiden daha fazla yararlanılması ve anlaşılmayan konular ile ilgili destekleyici kurslar düzenlenmesi görüşlerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin tuttuğu günlüklerde en çok toplama işlemi kurallarının anlaşılması ve işlemlerin uygulanmasında, çarpma ve bölme işlemi gerektiren problemlerde probleme uygun işlemi seçerek problemi çözmede zorlandıklarını belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

İlkokul dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programı Stufflebeam'in CIPP program değerlendirme modeline göre detaylı ve kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Yapılan bu değerlendirme çalışması sonucunda öğretim programında bazı sorunlar ve eksiklikler olduğu saptanmıştır. Bu kısımda tespit edilen sorunlara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Program Hazırlayıcılara ve Karar Vericilere Yönelik Öneriler

- İhtiyaç analizi yapılarak gelecekte ortaya çıkabilecek öğrenci ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte bir program hazırlanmasına önem verilebilir.
- Öğretim programının ülke genelinde uygulanabilecek nitelikte olması için ihtiyaç analizi yapılırken, ülkemizin farklı bölgelerin demografik özellikleri, gelenek ve görenekleri ile yaşam şartları dikkate alınabilir. İçerik bu doğrultuda düzenlenebilir.
- Ders kitapları; öğrencilerin dikkatini çekebilecek nitelikte, konuyu anlamayı kolaylaştıracak etkinliklerin olduğu, konuların pekiştirilmesini sağlayacak kadar örnek ve alıştırmalara, öğrencilerin konuya ilişkin günlük hayatta kullanacağı örneklere yer verilecek şekilde yeniden düzenlenebilir.
- Öğrencinin merkezde olduğu, teorik yönleri ile uygulamaların dengeli olduğu ve öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine fırsat tanıyacak biçimde program tekrar ele alınabilir.

- Programda öğrencilerin drama ve canlandırma gibi kendini ifade edebilecekleri yöntemlere yer verilebilir.
- Haftalık ders programında matematik dersine ayrılan süre arttırılabilir.
- Gelişen teknoloji ile beraber öğrencilerin oyunla öğrenmesini sağlayacak ve dersi ilgisini çekecek nitelikte internet tabanlı ders kitapları hazırlanabilir.
- Öğrencilerin öğrenilen konuyu pekiştirmesi ve daha kalıcı hale gelmesinin sağlanması amacıyla öğrenci çalışma kitapları hazırlanabilir.
- Okullarda öğrencilerin merkezde olacağı ve kendi öğrenme materyallerini tasarlayabilecekleri matematik sınıfları oluşturulabilir.
- Öğretmenlere hangi yöntem teknikleri kullanılması durumunda daha kalıcı öğrenme sağlandığı, yapılan bilimsel çalışmalar çerçevesinde kanıtların sunulduğu yöntem teknikler ile ilgili seminerler düzenlenebilir.
- Öğrencilerin öğrenme hızları ve ön öğrenmeleri birbirinden farklı olduğundan farklı öğrenciler için farklı değerlendirme yöntemlerini içeren alternatif değerlendirme araçları hazırlanabilir.
- Öğretmenlerin ders sürecini daha verimli kullanabilmesi için öğretmen kılavuz kitapları yeniden hazırlanabilir.

Yeni Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Öğrencilerin temel matematik becerilerindeki eksikliğin sebepleri üzerine çalışmalar yapılabilir.
- Matematik dersi öğretim programı hakkında öğrenci velilerinin görüşlerinin ne olduğu hakkında çalışmalar yapılabilir.

- Bu araştırmanın sonlanmasına yakın askıya çıkan matematik dersi öğretim programı incelenerek eski ve yeni program arasındaki farklılıklara ilişkin değerlendirme yapılabilir.
- İlkokul birinci, ikinci ve üçüncü sınıfın matematik öğretim programı CIPP program değerlendirme modeli ile değerlendirilebilir.
- Farklı ülkelerde uygulanan matematik öğretim programı ile aynı sınıf seviyesinde ülkemizde uygulanan matematik programı karşılaştırılması yapılarak olumlu katkı sağlayabilecek unsurların programa dahil edilmesi için önerilerde bulunulabilir.

Öğretmenlere Yönelik Öneriler

- Öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilmesi ve anlamlı öğrenmelerini sağlayabilecek nitelikte ve öğrendiği bilgileri günlük hayatta karşılaşacakları problemleri içeren problem durumlarına yer verilebilir.
- Öğrencilerin benzer durumda karşılaşılabilecekleri örnek olaylarla problem çözme becerileri artırılabilir.
- Farklı öğrenme stilleri ve seviyelerini destekleyebilecek görsel, işitsel, dokunsal ve interaktif materyaller daha fazla kullanılarak öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanabilir.
- Dijital araçlar ve matematik yazılımları gibi öğrencilerin temel matematik kavramları daha anlamlı bir biçimde öğrenmelerini sağlayacak etkinliklere, oyunlara ve simülasyonlarda yer verilebilir.
- Öğretmen ve öğrenci etkileşimini arttırabilecek ortamlar oluşturulabilmesi için okul yönetimlerinden destek istenebilir.
- Öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak yöntem ve teknikler tercih edilmeli ve öğrenciler farklı değerlendirme araçları ile değerlendirmelidir. Öğretim sürecinin

daha verimli olabilmesi için öğretmenlerin kendi yöntem ve tekniklerini değerlendirdikleri, dersi işleme sürecini değerlendirebileceği öğretme günlüğü tutabilir.

- Her konu sonunda öğrencilerin kendilerini değerlendirme fırsatı sunan öğrenme günlüklerinin daha sık kullanılması sağlanabilir.

Kaynaklar

- Acar, M. & Anıl, D. (2010). Sınıf Öğretmenlerinin Performans Değerlendirme Sürecindeki Değerlendirme Yöntemlerini Kullanabilme Yeterlikleri, Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 2(3), 354-363.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/799616>
- Adams, T. L. (1998). Alternative Assessment in Elementary School Mathematics. *Childhood Education* (74) No: 4, pp. 220-4
- Afacan, P. & Bircan, M. A. (2023). İlkokul öğrencilerinin matematik dersindeki başarısızlık nedenlerinin sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 1-17.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2661127>
- Akça, B. (2014). *İlkokul birinci sınıf öğretim programına yönelik öğretmen ve veli görüşlerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akça, S. (2007). *İlköğretim 5. sınıf 2005 matematik programının öğretmen yönetici ve ilköğretim müfettişleri görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi (Afyonkarahisar İli Örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akın, S. & Ok, A. (2012). *İlköğretim dördüncü sınıf matematik öğretim programının CIPP program değerlendirme modeline göre değerlendirilmesi*. 2. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, Bolu.
- Aközbek, A. (2008). *Lise 1. sınıf matematik öğretim programının CIPP değerlendirme modeli ile öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi (genel liseler, ticaret meslek liseleri, endüstri meslek liseleri)* (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Akpınar, B., Batdı, V. & Dönder, A. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen bilgisi öğrenimine yönelik motivasyon düzeylerinin cinsiyet ve sınıf değişkenine göre değerlendirilmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 2(1).
- Aksu, H. (2007). Öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1–10. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aibuefd/issue/1495/18091>
- Aktan, O. (2020). İlkokul Matematik Öğretim Programı Dersi Kazanımlarının Yenilenen Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 15-36.
- Akyalçın, F., Şener, İ., Nacar, M., Nacar, K. B., Polat, T., Polat, Ö. & Görcü, F. (2023). İlkokul Matematik Dersi Öğretiminde Materyal Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşleri (Kayseri Örneği). *Pearson Journal Of Social Sciences & Humanities*, 8(24), 291-317. <http://doi.org/10.5281/zenodo.8077944>
- Akyüz, Y. (2012). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Albayrak M. (2017). 1990 ve 2017 ilköğretim matematik dersi öğretim programlarının değerlendirilmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 685–701. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1487236>
- Albayrak M., Işık, C., & İpek S., (2005). *İlköğretim Okulu Matematik Programının (Kapasam ve Eğitim Durumları) İncelenmesi*. Eğitimde Yansımalar: VIII. İlköğretim Yeni Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, 14-16 Kasım, Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi, Sim Matbaası, Ankara
- Alkin, M. C. (2012). *Evaluation roots: tracing theorists' views and influences*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 223-238.

- Artut, P. & Bal, A. P. (2013). İlköğretim Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 152-163. https://jasstudies.com/?mod=tammetin&makaleadi=&makaleurl=268466580_41BalAytenP%C4%B1nar-vd-801-812.pdf&key=26970
- Aslan, M. & Çıkar, İ. (2017). 4. sınıf matematik öğretim programının Tyler'ın hedefe dayalı program değerlendirme modeline göre değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 172-196. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.373149>
- Aydın, B. (2003). Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 183-190.
- Aydoğmuş, S. (1998). *İlköğretim 5. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Batdal, G. (2005). Öğrenci odaklı bir yaklaşımla ilköğretim matematik programlarının değerlendirilmesi. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kitabı, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 343-346.
- Bayar, M. (2023). Sınıf öğretmenlerinin ilkokul matematik programını uygularken karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Uluslararası Sosyal Bilimlerde Mükemmellik Arayışı Dergisi*, 1(1), 44-54. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3616244>
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.

- Baykul, Y. (2005). *2004-2005 yıllarında çıkarılan matematik programı üzerine düşünceler*. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. Kayseri: Erciyes Üniversitesi, 14-16 Kasım, s: 231- 238.
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde matematik öğretimi (1-5. sınıflar için)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bıkmaz Bilgen, F. & Doğan, N. (2017). Puanlayıcılar arası güvenilirlik belirleme tekniklerinin karşılaştırılması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 8 (1), 63-78. <http://doi.org/10.21031/epod.294847>
- Bilen, M. (1999). *Plandan uygulamaya öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Brown, J. D. (1990). *The elements of language curriculum: A systematic approach to program development*. Heinle & Heinle Publishers: Boston
- Budak, M. ve Okur, M. (2012). 2005 İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1(4), 8-22.
- Bulut, S. (2004). *İlköğretim programı yeni yaklaşımlar. matematik (1-5. Sınıf)*, Ankara: Milli Eğitim.
- Büyükalın Filiz, S., & Kaya, V. H. (2013). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile fen bilgisi öğretmenliği lisans ve lisansüstü öğretim programının felsefe, amaç ve içerik ilişkisinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 185-208.
- Büyüköztürk, Ş., Çakan, M., Tan, Ş. & Atar, H. (2014). *TIMSS 2011 ulusal matematik ve fen raporu: 4. sınıflar* <https://odsgm.meb.gov.tr/test/analizler/docs/timss/timss-2011-8-sinif%20raporu.pdf>
- Cereno, A. (1998). *İlköğretim okulları matematik programının merkez okular ile taşımali eğitim yapan okulların 4. ve 5. sınıflarındaki dört işlem, kümeler, kesirler konularına dair hedef ve hedef davranışların gerçekleşme düzeyi* (Yüksek Lisans Tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Ceyhan, E. Y. (2012). *İlköğretim matematik dersi öğretim programı çerçevesindeki öğretimin öğrencilerin cebir başarısına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı.
- Chelmsky, E. & Shadish, W. R. (1997). *Evaluation for the 21st century: a handbook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cicioğlu, H. (1985). *Cumhuriyet döneminde ilk ve orta öğretim*. AÜ, ABF Yayınları, Ankara
- Creswell, J. W. & Clark, P. L.V. (2018). *Designing and conducting mixed methods*. California: Sage Publications.
- Creswell, J. W. & Miller, D. L. (2000). *Determining Validity in Qualitative Inquiry, Theory Into Practice*. 39(3), 124-130. <https://www.jstor.org/stable/1477543>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*. Los Angeles: Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni nicel nitel ve karma yöntem yaklaşımları*. (Çev. Ed.: Selçuk Beşir Demir). Eğiten.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Çakır, S. & Kılınç, H. H. (2016). İlkokul 4. sınıf matematik dersi programına ilişkin öğretmenlerin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(39), 112-124. <https://doi.org/10.21764/efd.97596>
- Çamlıca, G., & Yurtseven, N. (2023). Fen bilimleri öğretim programının CIPP modeline göre değerlendirilmesi: öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Journal of Computer and Education Research*, 11(22), 800-835. <https://doi.org/10.18009/jcer.1323072>
- Çelenk, S., Tertemiz, N. & Kalaycı, N. (2000). *İlköğretim programları ve gelişmeler*. Ankara: Nobel Yayınevi.

- Dağaşan, E. (2023). Türkçe/Türk dili ve edebiyatı eğitim programlarının “süreç” aşamasının CIPP modeli kapsamında öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Ekev Akademi Dergisi, Özel Sayı*, 138-154.
- Dane, A., Doğar, Ç. & Balkı, N. (2012). İlköğretim 7. sınıf matematik ders kitaplarının değerlendirmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/67141>
- Danişman, Ş. & Karadağ, E. (2015). Öğrenme alanları ve kazanımlar bağlamında 2005 ve 2013 beşinci sınıf matematik öğretim programlarının karşılaştırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 6(3), 380-398.
- Dede, Y. & Yaman, S. (2005). *İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf matematik ve fen bilgisi ders kitaplarının incelenmesi: problem çözme ve problem kurma etkinlikleri bakımından*. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi: Denizli.
- Demirel, Ö. (2009). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (12.Baskı). Ankara: PegamA Yayıncılık.
- Demirel, Ö. & Kiroğlu, K. E. (2006). *Konu alanı ders kitabı incelemesi* (2. Baskı). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Deveci, Ö. & Aykaç, N. (2018). Temel eğitimde yaşanan sorunları inceleyen çalışmaların değerlendirilmesi: bir meta-sentez çalışması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 277-301.
- Deveci, Ö., & Aykaç, N. (2020). Türkiye Cumhuriyeti'nde uygulanan ilköğretim matematik dersi öğretim programlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1512-1532. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020..-547848>
- Dilbaz, Y. (1989). *İlkokul 5. sınıf matematik programında yer alan “kesirler” ünitesine ait hedef davranışların, önkoşul ilişkileri yönünden birbiriyle tutarlılıklarının değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.

- Duru, A. & Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin yeni matematik programı hakkındaki görüşleri ve program değişim sürecinde karşılaşılan zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 67-81.
- EARGED, (1995). *İlköğretim (5+3) matematik programını değerlendirme raporu*. Ankara: MEB-EARGED Yayınları (Hizmete Özel).
- EARGED, (2005). *Öğrenci başarısını belirleme programı. PISA-2003 9. ulusal ön rapor*. Ankara: MEB Eğitim Araştırma Geliştirme Daire Başkanlığı.
- Eisner, E. W. (1976). Educational connoisseurship and criticism: Their form and functions in educational evaluation. *Journal of Aesthetic Education*, 10 (3/4), 135- 150.
- Er, K. F. (2016). İlköğretim matematik öğretmenlerinin 5. ve 6. sınıf matematik ders kitaplarına ilişkin görüşleri (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Erdamar, G. (2020). Yaşam boyu öğrenme. Özcan Demirel (Ed.), *Eğitimde yeni yönelimler* içinde (221-237). Ankara: Pegem Akademi.
- Erden, M. (1995). *Eğitimde Program Değerlendirme* (İkinci Basım) Ankara: Pegem Yayınları.
- Ertürk, S. (1984). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Edge Yayınları.
- Ertürk, S. (2018). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Edge Yayınları.
- Fer, S. (2005). *Cumhuriyet dönemi ilköğretim programı üzerine bir değerlendirme*. Cumhuriyet Dönemi Eğitim Politikaları Sempozyumu. İstanbul: Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi ve Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil Ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Araştırma Merkezi.
- Fidan, N. (1997). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Fitzpatrick, J.L, J. R. Sanders & B. R.Worthen. (2010). *Program evaluation: alternative approaches and practical guidelines*. USA: Pearson.

- Gezgin, İ., & Bal, A. P. (2020). İlkokul 1. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(77), 17-39.
- Ghahrouie, M. R., & Nourabadi, S. (2019). Evaluation of the proposed teaching methods of 6th grade math teacher's guidebook in Iranian educational system based on CIPP evaluation model. *Dilemmas Contemporaneous: Education Policy, Valore; Toluca, Vol. VI, ISS. Special*.
- Gözütok, D. (2001). Program değerlendirme. M. Gültekin (Ed.). *Öğretimde planlama ve değerlendirme* içinde. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları.
- Gözütok, D. (2003). Türkiye'de program geliştirme çalışmaları. *Milli Eğitim Dergisi* (160), 44-64.
- Gündoğdu, K., Albayrak, M., Ozan, A. & Çelik, A. (2012). Müfettişlerin ilköğretim matematik öğretim programı hakkındaki görüşleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 21-37. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/399495> sayfasından erişilmiştir.
- Güneş, G. & Baki, A. (2011). Dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının uygulanmasından yansımalar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 192-205. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87397>
- Güneş, G. (2008). *Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının öğretme öğrenme ortamına yansımaları*. (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Matematik Eğitimi Bilim Dalı.
- Güzel, Ü., Bakır, A. & Yılmaz, S. (2023). Temel eğitimde matematik dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmesi. *International Academic Social Resources Journal*, 8(47), 2355-2364. <http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.68572>

- Hewitt, T. W. (2006). *Understanding and shaping curriculum: What we teach and why*. Sage Publications.
- Hıdıroğlu, Ç., N. (2016). *Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının kesirler ünitesinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Honeycutt, M. D. (2013). *Examining the effect of leadership practices on sustaining a technology innovation* (Doktora Tezi). Submitted to the Graduate School Appalachian State University.
- İlgün, Ş. (2022). *İlkokul 3. sınıf matematik dersinde farklı disiplinlerle ilişkilendirilmiş matematik ders etkinliklerinin farklı değişkenler açısından etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İnan, S. (2006). *Sosyal bilgiler eğitime giriş*. Anı Yayıncılık: Ankara.
- İzci, E. & Göktaş, Ö. (2014). Matematik öğretmenlerinin 5. sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 41, 317-328.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kamsurya, R. (2020). Learning evaluation of mathematics during the pandemic period COVID-19 in Jakarta. *International Journal of Pedagogical Development and Lifelong Learning*, 1(2), 2732-4699 <https://www.ijpdll.com/>.
- Karagöz, E. (2010). *İlköğretim II. kademe matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Keeley, P. (2008). *Science formative assessment: 75 practical strategies for linking assessment, instruction, and learning*. Corwin Press

- Kılınç, M.B. & Anılan, H. (2020). Birinci sınıf öğretmenlerinin birinci sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(Özel Sayı), 1033-1061.
- Klenowski, V. (2010). *Curriculum evaluation: Approaches and methodologies*. International Encyclopedia of Education. Elsevier
http://eprints.gut.edu.au/26163/1/Klenowski_curriculum_evaluation.pdf
- Köse, E., Koçyiğit, S., Tuğluk, M.N., Çelik, M. & Yazar, A. (2005). 2004 *İlköğretim matematik programının eğitsel eleştiri modeline göre değerlendirilmesi*. 15. Eğitim Bilimleri Kongresi. 13-15 Eylül 2006. Muğla Üniversitesi
- Kuzu, O., Çil, O. & Şimşek, A.Ş. (2019). 2018 matematik dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3).
- Küçükahmet, L. (2009). *Program geliştirme ve öğretim (24. Baskı)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Küçüktepe, C. (2012). Program geliştirme süreci, program geliştirmede çalışma grupları ve çalışma planı hazırlama-ihtiyaç belirleme yaklaşım ve teknikleri. Hasan Şeker (Ed.), *Eğitimde program geliştirme kavramlar yaklaşımlar içinde* (89-126). Ankara: Anı.
- Lewis, M. (1993). *The lexical approach: The state of ELT and a way forward*. Hove, England, Language Teaching Publications.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. California: Sage Publication
- McHugh, J.M. (2011). *Program evaluation of developmental math instruction at the community college level*. Unpublished doctoral dissertation, Gardner Webb University.
- MEB, (1968). *İlkokul programı*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB, (1983). *İlkokul programı*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

- MEB, (1990). *İlköğretim matematik dersi programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi
- MEB, (2005). *İlköğretim okulu matematik dersi (1-5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yay.
- MEB, (2009). *Matematik dersi (1-5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara
- MEB, (2013). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları.
- MEB, (2015). *Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sistemi veli bilgilendirme kılavuzu*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik ve Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- MEB, (2018). *Matematik dersi öğretim programı ilkokul ve ortaokul (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yay.
- MEB, (2020). *TIMSS 2019 Türkiye ön raporu*. Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No: 15. Ankara: MEB.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research and case study applications in education*. California: Jossey-Bass.
- Mertens, D. M. (2004). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. Thousands Oaks, California: SAGE Publications.
- Mewborn, D. S. (2000). Meaningful integration of mathematics methods instruction and field experience. *Action in Teacher Education*. No 4, 50-59.
- Miles, M, B. & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. Thousand Oaks. CA: Sage.
- Muijs, D. & Reynolds, D. (2000). School effectiveness and teacher effectiveness in mathematics: some preliminary findings from the evaluation of the mathematics

- enhancement program (primary) school. *Effectiveness and School Improvement*, 11(3), 273-303.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L. & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 international results in mathematics and science*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Nacar, N. (2015). *Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi (Ankara ili örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- NCTM, (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Ngala, J. S. (2019). Evaluating distance education program using Stufflebeam CIPP model: University of Buea Cameroon. *Jitzi Samuel Ngala Journal of Engineering Research and Application*, ISSN: 2248-9622, 9(10), (Series -I) 01-15.
- Odabaş, A. (1996). *Ağrı, Bitlis, Muş ve Van illerindeki ilköğretim okullarında matematik öğretimi üzerine bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik Ana Bilim Dalı.
- Ojimba, D. P., Gogo, Z. I. & Simeon, W. W. (2022). Evaluation of the junior secondary education mathematics curriculum implementation using CIPP model. *IJARIE-ISSN(O)-2395-4396*, 8(2), 629-637.
- Okumuş, A. (2021). *İngilizce öğretmen adaylarının artırılmış gerçeklik teknolojisine ilişkin algıları ve yetkinlikleri: Karma yöntem çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İngiliz Dili Eğitimi Ana Bilim Dalı.
- Oliva, P. F. & Gordon, W. R. (2019). *Developing the curriculum*. USA: Pearson.
- Oliva, P. F. (2009). *Developing the curriculum*. New York: Pearson Allyn And Bacon.

- Orbeyi, S. V. & Güven, B. (2008). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının değerlendirme ögesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4(1), 133-147.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (2016). *Eğitim programı temeller, ilkeler ve sorunlar*. (A. Arı, Çev.). Konya: Eğitim Kitabevi.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F.P. (2018) *Curriculum foundations: principles and theory*, Boston: Allyn and Bacon
- Özçelik, D. A. (1981). *Eğitim programları ve öğretim (genel öğretim yöntemi)*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özçelik, D.A. (2013). *Okullarda ölçme ve değerlendirme. Öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özdaş, A., Tanışlı, D., Köse, N. Y., & Kılıç, Ç. (2005). *Yeni ilköğretim matematik dersi (1-5. sınıflar) öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi*. Eğitimde Yansımalar: VIII–Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 14-16 Kasım 2005.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research and evaluation methods*. California: SAGE.
- Pektaş, Y. (2012). *İlköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı.
- PISA (2024). *PISA OECD ülke özetleri raporu*. <https://pisa.meb.gov.tr/www/pisa-oecd-ulke-ozetleri-raporu-yayimlandi/icerik/12>
- Popham, W.J. (2018). *Educational evaluation*. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Posner, A. (2003). *Analyzing the curriculum*. Second Edition. McGraw-Hill Inc.
- Provus, M. M. (1969). *The discrepancy evaluation model: an approach to local program improvement and development*. Washington D.C.: Bureau of Research.

- Qadriah, L., Wicaksono, M., Somadiyono, S., & Nindiasari, H. (2022). CIPP Model as a mathematics learning evaluation model in elementary school. *International Journal of Science and Society*, 4(3).
- Sanders, J. R. & Nafziger, D. N. (1976). *A basis for determining the adequacy of evaluation design. Occasional paper No.6*. Kalamazoo: Western Michigan University Evaluation Center.
- Sarier, Y. (2007). *Altıncı sınıf matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri* (Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Satyawati, S. T., Purpuniyanti, M., & Katoningsih, S. (2022). Online learning program evaluation in the covid-19 pandemic era using the CIPP model. *Scholarly: Journal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 193–203. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i3.p193-203>
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. R. E. Stake (Ed.). *Curriculum Evaluation*. Chicago: Rand McNally.
- Scriven, M. (2003). Types of evaluation and types of evaluator. *Evaluation Practice*, 17, 151-162.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Leviton, L. C. (2002). *Foundations of program evaluation: theories of practice*. Londra: SAGE.
- Singer, N. E. (2018). *İlkokul matematik öğretim programının CIPP modeline göre değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sönmez, V. & Alacapınar, F. G. (2015). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Sönmez-Ektem I., Erben-Keçici, S. & Pilten, G. (2016). Sınıf öğretmenlerinin süreç odaklı ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 661-680.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1487508>
- Stake, R. E. (1967). Toward a technology for the evaluation of educational programs. R. Tyler, R. Gagne & M. Scriven (eds.), *Perspectives of Curriculum Evaluation içinde* 1-12. Chicago: Rand McNally.
- Stake, R. E. (1975). *Program evaluation particularly responsive evaluation (Occasional Paper No: 5)*. Kalamazoo: Western Michigan University Evaluation Center
- Stake, R. E. (1977). The countenance of educational evaluation. A. A. Bellack ve H. M. Kliebard (eds.), *Curriculum and Evaluation içinde* 372-390. Berkeley: CA McCutchan.
- Stake, R. E. (2000). Program evaluation, particularly responsive evaluation. D. L. Stufflebeam, G. F. Madaus & T. Kelleghan (eds.), *Evaluation Models içinde* 341-362. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Stake, R.E. (1972). *Responsive Evaluation*. <http://eric.ed.gov/PDFS/ED075487.pdf>
- Stufflebeam, D. (2000). Evaluation models. New directions for evaluation. *Jossey-Bass, A Publishing Unit Of John Wiley & Sons, Inc.* (89), 7-98.
- Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models, and applications*. San Francisco, CA: Jossey- Bass A Wiley Imprint.
- Stufflebeam, D. L. (2003). The CIPP model for evaluation. Kellaghan, T. & Stufflebeam, D.L. (Ed.), *International handbook of educational evaluation içinde* 31-62. The Netherlands: Kluwer.
- Stufflebeam, D. L., Madaus, G. F. & Kellaghan, T. (2003). *Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation*. Dordrechts: Springer.

- Şahan, H. H. (2007). *İlköğretim 3. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi* (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı.
- Şahin, Ü. (2005). *İlköğretim I. kademe sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak hazırlanan matematik dersi programına ilişkin algıları* (Denizli İli Örneği) (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi
- Tabuk, M., Pasmaz, A. & Çanakçı, O. (2023). İlkokul matematik ders kitaplarında ders araçlarının kullanımı. *Educational Academic Research*, 5. 117-125. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3414105>
- Talmage, H. (2018). Evaluating the curriculum: what, why and how. *National Association for Secondary School Principals*, 1-8
- Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2009). *Mixed methodology: combining qualitative and quantitative approaches*. *Applied social research methods series*. Thousand Oaks, Ca: Sage.
- Taşçı, Ö. (2004). *İlköğretim II. kademe matematik programının değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 146061)
- Tazebay, A., Çelenk S, Tertemiz N. & Kalaycı N., (2000). *İlköğretim programları ve gelişmeler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekin, H. (1994). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (Sekizinci Baskı) Ankara: Yargı Yayınları.
- Tekin, H. (2007). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (19.basım). Ankara: Yargı Yayınevi
- Temli-Durmuş, Y. & Yusufoglu, S. (2016). İlkokul 4. sınıf matematik öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Turkish Studies*, 11(14), 685-704. https://turkishstudies.net/turkishstudies?mod=tammetin&makaleadi=&makaleurl=176244179_34Temli-Durmu%C5%9FYeliz-vd-egt-685-704.pdf&key=19781

- Tertemiz, N., Ercan, L. & Kayabaşı, Y. (2004). Ders kitabı ve eğitimdeki önemi. Leyla Küçükahmet (Ed.), *Konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu içinde* (34-67). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Terwel, J., & Eedent, P. V. (1992). Curriculum evaluation and multilevel analysis: effects of cooperative learning in mathematics. *Studies in Educational Evaluation. Vol. 18*, 133-148
- Tezebay, A. (2000). *İlköğretim programları ve gelişmeleri*. Ankara: Nobel Dağıtım.
- TIMSS, (2020). *TIMSS and PIRLS international study center*. <https://timssandpirls.bc.edu/>
- Toptaş, V., Bodur, B. N. & Usluoğlu, B. (2019). İlkokul öğretmenlerinin matematik dersindeki ölçme ve veri işleme öğrenme alanına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20*(Özel Sayı), 1167-1181. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.555143>
- Toraman, S. (2021). Karma yöntemler araştırması: kısa tarihi, tanımı, bakış açıları ve temel kavramlar. *Nitel Sosyal Bilimler, 3*(1), 1-29. <https://doi.org/10.47105/nsb.847688>
- Torçuk, F. Ç. (2008). *2006-2007 eğitim öğretim yılı ilköğretim 6. sınıf matematik dersi öğretim programının ölçme ve değerlendirme boyutunun uygulanma düzeyinin incelenmesi (Muğla ili örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı.
- TTKB, (2015). *Matematik dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Turan, A. & Tabak, S. (2021). Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programına (2018) yönelik görüşleri: bir karma yöntem çalışması. *Milli Eğitim Dergisi, 50*(229), 463-491. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.659479>
- Turan, A. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin ilkokul 4.sınıf matematik dersi öğretim programına yönelik görüşleri: Bir karma yöntem çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Ordu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temel Eğitim Ana Bilim Dalı.

- Turgut, F. (1985). *Program Değerlendirme*. Cumhuriyet Döneminde Eğitim. Bilim Kültür Eserleri Dizisi, Atatürk Kitapları. Ankara.
- Turgut, M.F. & Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tyler, R. (1969). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University Of Chicago Press.
- Tyler, R. (2014). *Eğitim programlarının ve öğretimin temel ilkeleri* (Çev: Rüzgar, M. E. & Aslan, B.). Ankara: Pegem Akademi.
- Ulubay, M. (2007). *Öğretmenlerin yeni altıncı sınıf matematik öğretim programını uygulamaları üzerine bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı.
- Uludağ, İ. (2012). *İlköğretim (1-5) matematik programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Aksaray ili örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Umay, A. (2007). Eski arkadaşımız okul matematiğinin yeni yüzü, Ankara: aydan web tesisleri. *İlköğretim Online*, 10(1), 1-3.
- Ünal, M. (2017). Preferences of teaching methods and techniques in mathematics with reasons. *Universal Journal of Educational Research* 5(2), 194-205. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1129415.pdf>
- Variş, F. (1988). *Eğitimde program geliştirme*. (Dördüncü Baskı) Ankara: Alkım Kitapçılık ve Yayıncılık.
- WHO, (2000). *Health Systems: Improving Performance*. Geneva, World Health Organization
https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=World%20Health%20Report%202000%3A%20Health%20Systems%3A%20Improving%20Performance&publication

[_year=2000&book=World%20Health%20Report%202000%3A%20Health%20Systems%3A%20Improving%20Performance](#)

- Willes, J. & Bondie, J. (2015). *Curriculum development*. U.S.A.: Macmillan Publishing Company.
- Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. (1995). *Planning and conducting needs assessments: A practical guide*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Wolf, P., Hill, A., & Evers, F. (2006). *Handbook for curriculum assessment*. Guelph, Ontario: University of Guelph Publications.
<http://www.tss.uoguelph.ca/resources/pdfs/HbonCurriculumAssmt.pdf>
- Wood, T. & Sellers, P. (1996). Assessment of a problem-centered mathematics program: third grade. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(2), 337-353.
- Worthen, B. R., Borg, W. R. & White, K. (1993). *Measurement and evaluation in the schools*. NY: Longman Publishing Group.
- Yalçın, D. (2017). *2015 İlkokul 1-4 matematik öğretim programının geometri öğrenme alanı kazanımlarının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Yazıcı, E. (2009). *İlköğretim matematik dersi 6.sınıf öğretim programının değerlendirilmesi üzerine bir çalışma* (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik Ana Bilim Dalı.
- Yenilmez, K. & Girit, D. (2013). İlköğretim (6-8) matematik dersi öğretim programındaki yeni alt öğrenme alanlarına ilişkin öğretmen görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 385-419.
- Yenilmez, K. (2006). İlköğretimde velilerin matematik eğitimine katkı düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 13-28.

- Yeşilyurt, E. (2011). Öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alanına ilişkin genel yeterlik algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(9), 377-395. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/182984>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yıldırım, A., Özgürlük, B., Parlak, B., Gönen, E. & Polat, M. (2016). *TIMSS 2015 ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. sınıflar*. MEB: Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Yıldızlar, M., (2001). *İlköğretim okulu öğrencileri için matematik problemlerini çözebilme yöntemleri*. Eylül Kitap ve Yayınevi, Ankara.
- Yüksel, İ. & Sağlam, H. (2012). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Yüksel, İ. (2010). *Türkiye için program değerlendirme standartları oluşturma çabaları* (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Zalmon, G., Ojimba, D.P. & Adauka, U.G. (2020). Impactful mathematics education pedagogy in the post-COVID-19 era for sustainable education. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)* | 7(12), 2321–2705

EK-A: Öğrenci Gönüllü Katılım Formu

Merhaba,

Yapacak olduğum çalışmaya gösterdiğin ilgi ve bana ayırdığın zaman için şimdiden çok teşekkür ederim. Bu formla, kısaca sana ne yaptığımı ve bu araştırmaya katılman durumunda neler yapacağımızı anlatmayı amaçladım.

Bu araştırma için, Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonundan izin alınmıştır. Araştırma, ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiğinin belirlenmesi ve geliştirilmesine ilişkin olarak birtakım önerileri ortaya koyabilmek için uygulanan 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesini amaçlayan, Prof. Dr. Eda GÜRLEN danışmanlığında hazırlanacak bir doktora tezidir. Bu sebeple de, sınıfta yapılan etkinliklere katılman ve bu etkinliklerle ilgili görüşlerin çok önemli.

Araştırmaya gönüllü olarak katılım esastır. Katıldığın dersler kamera ile kaydedilecektir. Dersler ile ilgili seninle yapacağımız görüşme sırasında ses kaydı yapmak istiyorum. Aynı zamanda sınıf içerisinde yapılan etkinliklerde de fotoğraf çekmek ve gerekirse tezime eklemek istiyorum. Kayda alınmış olacak bu görüşme ve ders kayıtları, sadece bilimsel bir amaç için kullanılacak ve bunun dışında hiçbir amaçla kullanılmayacaktır. Senin isteğın doğrultusunda kayıtlar silinebilecek ya da sana teslim edilebilecektir. Adının araştırmada kullanılması gerekecekse, bunun yerine takma bir ad kullanılacaktır. İstedığın zaman görüşmeyi kesebilir ya da çalışmadan ayrılabilirsin. Bu durumda yapılan kayıtlar ve görüşme verileri kullanılmayacaktır.

Bu bilgileri okuyup bu araştırmaya gönüllü olarak katılmanı ve sana verdiğim güvenceye dayanarak bu formu imzalamanı rica ediyorum. Sormak istediğın herhangi bir durumla ilgili benimle her zaman iletişime geçebilirsin. Araştırma sonucu hakkında bilgi almak için iletişim bilgilerimden bana ulaşabilirsin. Formu okuyarak imzaladığın için çok teşekkür ederim.

Katılımcı Öğrenci

Adı, soyadı:

Adres:

İmza:

Sorumlu araştırmacı:

Prof. Dr. Eda GÜRLEN

HÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Tel.

e-posta:

İmza:

Araştırmacı:

Cumhur Sancaktar SELAMET

Tel.

e-posta:

İmza:

EK-B: Öğrenci Gönüllü Katılım Veli Onam Formu

Sayın Veli,

Çalışmaya göstermiş olduğunuz ilgi ve bana ayıracağınız zaman için şimdiden çok teşekkür ederim. Bu form, yaptığım araştırmanın amacını size anlatmayı ve çocuğunuzun bir katılımcı olarak haklarını tanımlamayı amaçlamaktadır.

Bu araştırma için, Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonundan izin alınmıştır. Araştırma, ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiğinin belirlenmesi ve geliştirilmesine ilişkin olarak birtakım önerileri ortaya koyabilmek için uygulanan 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesini amaçlayan, Prof. Dr. Eda GÜRLEN danışmanlığında hazırlanacak bir doktora tezidir. Bu sebeple de, uygulanan öğretme-öğrenme süreçleri ve bu süreçlere ilişkin öğrenci görüşleri, araştırma için büyük bir önem arz etmektedir.

Velisi olduğunuz öğrencinin bulunduğu sınıftaki dersler kamera kaydına alınacak, fotoğraflar çekilecek ve gerektiğinde derslerle ilgili çocuğunuzla görüşülecektir. Çocuğunuzla görüşme sırasında oluşabilecek kesintileri önlemek amacıyla ses kaydı yapmak istiyorum. Kayda alınmış olan tüm veriler, sadece bilimsel bir amaç için kullanılacak ve bunun dışında hiçbir amaçla kullanılmayacak, kimseyle paylaşılmayacaktır. Çocuğunuz veya sizin isteğiniz doğrultusunda kayıtlar silinebilecek ya da isteğiniz doğrultusunda size teslim edilebilecektir. Çocuğunuzun isminin araştırmada kullanılması gerekecekse, bunun yerine takma bir isim kullanılacaktır. Çocuğunuz istediği zaman görüşmeyi kesebilir ve çalışmadan ayrılabilir. Bu durumda yapılan kayıtlar ve görüşme verileri yazıya aktarıldıktan silinecektir.

Araştırma kapsamında yapılacak olan uygulamalar tamamen MEB tarafından hazırlanmış ilkokul matematik dersi öğretim programına göre hazırlanacaktır. Bu sebeple öğrencilere kesinlikle hiçbir ek sorumluluk yüklenmeyecek ve öğrenme kayıpları olmayacaktır.

Bu bilgileri okuduktan sonra, velisi olduğunuz öğrencinin bu araştırmaya gönüllü olarak katılmasını ve araştırma dâhilinde benim size verdiğim güvenceye dayanarak bu formu imzalamanızı rica ediyorum. Çocuğunuzun çalışmaya katılması ile ilgili onay vermeden önce veya onay verdikten sonra sormak istediğiniz herhangi bir durumla ilgili benimle iletişime geçebilirsiniz. İsteddiğiniz takdirde araştırma sonucu hakkında bilgi almak için de irtibat numaramdan bana ulaşabilirsiniz. Formu okuyarak imzaladığınızı için çok teşekkür ederim.

Katılımcı Öğrencinin Velisi

Adı, soyadı:

Adres:

İmza:

Sorumlu araştırmacı:

Prof. Dr. Eda GÜRLEN

HÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü

e-posta:

İmza:

Araştırmacı:

Cumhur Sancaktar SELAMET

e-posta:

İmza:

EK-C: Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğretmen Görüşme Formu

Değerli Öğretmenler,

Bu görüşme formu, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Programında yürütülen doktora tez çalışmasına veri toplaması amacıyla düzenlenmiştir.

Çalışma, 4. sınıf Matematik dersi öğretim programının Stufflebeam Bağlam-Girdi-Süreç-Ürün (CIPP) Modeli temel alınarak öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için de öncelikle programın uygulayıcıları olan Sınıf Öğretmenlerinin programla ilgili görüşlerinin alınması gerekmektedir. Bu görüşme formu bu sebeple düzenlenmiştir. Cevaplarınız gizli kalacaktır ve sadece bu çalışma için değerlendirilecektir. Kişisel olarak bir değerlendirilme yapılmayacağı için adınızı ve soyadınızı yazmanız gerekmemektedir. Katılımınız için şimdiden teşekkür ederim.

Cumhur Sancaktar SELAMET

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Programı Doktora Öğrencisi

- 1) Sizce programın hitap ettiği 4. sınıf öğrencilerinin matematiksel ihtiyaç ve sorunları nelerdir? Programın bu ihtiyaçlara cevap verebilmesi için hangi özelliklere sahip olması gerektiğini düşünüyorsunuz?
- 2) Matematik dersi öğretim programının amaçlanan çıktıları ve hedefleri sizce neler olmalıdır?
- 3) 4. Sınıf matematik dersi öğretim programını genel olarak değerlendirdiğinizde programa ilişkin düşünceleriniz nelerdir?
 - a) güçlü yönleri hakkında düşünceleriniz nelerdir?
 - b) zayıf yönleri hakkında düşünceleriniz nelerdir?
- 4) Matematik derslerinde öğrencilerin konuları anlamlı öğrenmelerine yönelik hangi yöntemleri kullanıyorsunuz? Bu yöntemleri kullanma gerekçenizi kısaca açıklayabilir misiniz?
- 5) Matematik dersi öğretim programının, öğrencilerin matematiksel kavramları ve uygulamaları anlamalarını kolaylaştıracak örnekler/ uygulamaları içerip içermediğine ilişkin görüşleriniz nedir? Örnek vererek görüşlerinizi paylaşabilir misiniz?
- 6) Öğrencilere hangi sıklıkla ve nasıl geribildirimler veriyorsunuz?
- 7) Matematik dersi öğretim programını konular ve bu konulara ayrılan zaman bağlamında değerlendirir misiniz?
- 8) Öğretim programında öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilediğini düşündüğünüz unsurlar var mıdır? Varsa bu unsurların giderilmesi için nasıl revize edilmesi gerektiği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
- 9) Ölçme araçlarının (sınavlar, proje-performans ödevleri vb.) etkililiği ve kullanışlılığı hakkında neler düşünüyorsunuz?
- 10) Siz derslerinizde genel olarak hangi ölçme aracını kullanıyorsunuz? Neden?
- 11) Programla ilgili yaşadığı en önemli sorun nedir? Karşılaştığınız bu sorunları nasıl çözüyorsunuz?
- 12) Matematik dersi öğretim programını uygularken sınıf ortamını değerlendirir misiniz?
 - a) öğrenci katılımı,
 - b) öğretmen öğrenci ilişkisi
 - c) materyal kullanımı vb
 gibi durumlar bakımından değerlendirir misiniz?
- 13) Sizce matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematik becerileri üzerindeki etkisi nedir?
 - a) Problem çözme,
 - b) Matematiksel akıl yürütme,
 - c) Matematiğe değer verme vb.
- 14) Matematik dersi öğretim programının içeriğinin günlük yaşamla ilişkisi hakkında neler düşünüyorsunuz? Bu konuda programın yeterli olup olmadığı hakkında düşünceleriniz nelerdir?

EK-Ç: Yarı Yapılandırılmış Bireysel Öğrenci Görüşme Formu

Sevgili öğrenciler,

Bu görüşme formu, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Programında yürütülen doktora tez çalışmasına veri toplaması amacıyla düzenlenmiştir.

Çalışma, 4.sınıf Matematik dersi öğretim programının Stufflebeam Bağlam-Girdi-Süreç-Ürün (CIPP) Modeli temel alınarak öğretmen ve öğrenci açısından değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için de öncelikle programın etkileneeni olan öğrencilerin programla ilgili görüşlerinin alınması gerekmektedir. Bu görüşme formu bu sebeple düzenlenmiştir. Cevaplarınız gizli kalacaktır ve sadece bu çalışma için değerlendirilecektir. Kişisel olarak bir değerlendirilme yapılmayacağı için adınız ve soyadınızı yazmanız gerekmemektedir.

Formda 4.sınıf matematik dersi öğretim programıyla ilgili sorular yer almaktadır. Katılımınız için şimdiden teşekkür ederim.

Cumhur Sancaktar SELAMET

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Programları ve Öğretim Programı Doktora Öğrencisi

1. Matematik dersinde kendini nasıl hissediyorsun? Mutlu, sıkılma, ilgi duymama, korku vb. duygularını örnek vererek açıklayabilir misin?
2. Matematik derslerinde öğrendiğin konuları günlük hayatında hangi alanda kullanacağını düşünüyorsun? Örnek vererek görüşlerini paylaşabilir misin?
3. Matematik dersinde hangi öğretim yöntemini (anlatım, soru-cevap, drama, problem çözme vb) daha etkili buluyorsun? Neden?
4. Matematik derslerinde kullanılan materyallerin (örneğin kitaplar, çevrimiçi kaynaklar, ödevler) öğrenmeni nasıl etkilediği düşünüyorsun? Açıklar mısın?
5. Matematik ders kitabında yer alan etkinlikler sence anlaşılır mı? Anlamakta zorluk çektiğin etkinlikler var mı? Bu etkinlikler sence nasıl daha anlaşılır olurdu?
6. Programda yer alan konular arasında zorlandığın konu oldu mu? Bu konuda sence neden zorlandın? Bu konuda zorlandığını öğretmenle paylaştın mı? Öğretmenine söylediğin zaman öğretmen nasıl davrandı? Bu konunun daha iyi anlaşılması için öğretmenin ne tür çalışmalar yaptı?
7. Matematik dersinde öğretmenin size karşı davranışlarını (hoşgörülü, iyimser, ön yargılı vb.) nasıl buluyorsun? Bu davranışlar senin konuları öğrenmen üzerinde nasıl etkili oluyor?
8. Öğretmenin yaptığı sınavdaki ya da verdiği ödevdeki soruların cevaplarının doğru olup olmadığını nasıl öğreniyorsun? Öğretmenin bunlarla ilgili hangi çalışmayı (derste birlikte çözme, veli grubunda cevapları paylaşma vb) yapıyor? Bu çalışmanın matematik öğrenmenizde ne kadar yardımcı olduğunu düşünüyorsunuz?
9. Matematik dersinde hangi konularda daha fazla uygulama yapılması gerektiğini düşünüyorsun? Görüşlerini nedenleri ile açıklar mısın?
10. Sana göre Matematik dersinde öğretmenin neler yaparsa konuları daha iyi anlayabileceğini düşünüyorsun?

EK-D: Ders Gözlem Formu

Gözlenen Okul:

Gözlenen Sınıf:

Gözlem Süresi ve Tarihi:

Konu:

Gözlem maddeleri
Ders kitabında yer alan etkinlikler öğrenciler tarafından anlaşılıyor mu?
Ders kitabında yer alan etkinlikler öğrencinin ilgisini çekiyor mu?
Kullanılan ders kitabı öğrencilerin seviyesine uygun mu?
Konuların güçlük dereceleri ile konulara ayrılan süreler uyumlu planlanmış mıdır?
Öğretmen öğrencileri hedeften, haberdar etmeyi planlamış mıdır?
Öğretmen öğrencilerin ilgisini çekecek hangi tür etkinlikleri hazırlamıştır?
Öğretmen hangi yöntem ve teknikleri kullanmıştır?
Öğretmen öğrencilerin derse aktif katılımını nasıl sağlamaktadır?
Öğretmen hangi yazılı, görsel ve işitsel materyalleri kullanmaktadır?
Öğretmen öğrencilerin derste soru sormasını destekliyor mu?
Öğretmen konuları günlük hayatla nasıl ilişkilendiriyor?
Öğretmen hangi tür değerlendirme araçlarını kullanıyor?
Değerlendirme sonrası öğrencilere geri bildirim veriliyor mu?
Öğretmen öğrencilerin zorlandıkları yerleri tespit ediyor mu?
Öğretmen öğrencilerin zorlandıkları yerlerde farklı yöntemler kullanıyor mu?
Öğretmenin konu ile ilgili verdiği örnekler yeterli mi?
Öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlamak için konuya ayrılan süre yeterli mi?
Konu ile ilgili yeterli alıştırmalarla yer veriliyor mu?
Öğretmen dersin sonunda konu tekrarı yaptı mı?
Derste işlenen konu ile ilgili pekiştirici nitelikte ödevler verildi mi?
Konunun işlenmesi süresince öğrencilerin matematiksel becerileri kullanmasına olanak sağlayacak etkinliklere yer verildi mi?
Öğrencilerin öğrenilen yeni konu ile ilgili problemlerinin çözümüne yeterli zaman harcadı mı?
Öğretim programında yer alan kazanımlar öğrencilerin günlük hayatlarına olumlu katkı sağladı mı?
Programda yer alan etkinlikler öğrencilerin matematiksel becerilerini geliştirmeye katkı sağladı mı?
Program öğrencilerin derste öğrendikleri konuları günlük hayatta kullanma fırsatı verdi mi?
Program sonunda öğrenilen konular öğrenciler tarafından tatmin edici bulundu mu?
Programda yer alan etkinlikler öğrencileri matematik öğrenmeye teşvik etti mi?
Program öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verdi mi?
Program öğrencilerin ilgilerine cevap verdi mi?
Program öğrencilerin bireysel özelliklerine cevap verdi mi?

EK-E: Öğrenme Günlüğüm

ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

Bugün matematik dersinde öğrendiklerimi

Bugün derste öğrenmekte zorlandıklarım.

Öğrendiklerimi günlük hayatta nerelerde kullanabilirim?

Dersle ilgili aklımda neler kaldı?

Neler yapılırsa daha iyi olurdu?

Dersle ilgili önerilerim

EK-F: 1. Ünite İzleme Testi

1. ÜNİTE İZLEME TESTİ SORULARI

Bu test ilkökul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesini amaçlayan ve programın etkililiği hakkında bilgi edinmek için hazırlanmıştır. Test soruları sadece birinci üniteyi kapsamaktadır. Test 20 sorudan oluşmaktadır. Her soru için verilen dört seçenektan yalnızca biri doğrudur. Cevaplarınızı size verilen optik formdaki cevaplar alanına işaretleyiniz. Testin sonuçları sadece bilimsel bilgi edinmek amacıyla kullanılacaktır. Herhangi bir şekilde not ile değerlendirme amacıyla kullanılmayacaktır. Her soruyu dikkatlice okuyup cevaplamanız çalışmamız açısından önemlidir. Zaman ayırdığınız için teşekkür eder, iyi çalışmalar dilerim. Toplam süreniz 40 dakikadır.

Cumhur Sancaktar SELAMET

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim Programı Doktora Öğrencisi

İZLEME TESTİ SORULARI

1. Altı yüz altmış bin altı şeklinde okunan sayı hangisidir?

- A) 6 606 B) 660 600 C) 666 000 D) 660 006

2. 24725 sayısının okunuşu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İki bin dört yüz yirmi beş
B) Yirmi dört bin yedi yüz yirmi beş
C) İki yüz kırk yedi bin yirmi beş
D) Yirmi yedi bin dört yüz yirmi beş

3. 300'den başlayarak biner ritmik sayıldığında beşinci olan hangi sayıdır?

- A) 700 B) 3300 C) 4300 D) 5300

4. 6500'den başlayarak yüzer ritmik sayma yaptığımızda altıncı olan hangi sayıdır?

- A) 6800 B) 7000 C) 7200 D) 7300

5. "174 582 Doğal sayısındaki 7 rakamının basamak değeri ile 8 rakamının basamak değeri toplamı kaçtır?

- A) 7800 B) 70 008 C) 70 080 D) 70 800

6. Doksan sekiz bin altı yüz elli dört" sayısının binler bölümündeki ve birler bölümündeki sayılar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Binler Bölümü: 986 ve Birler Bölümü: 54
B) Binler Bölümü: 98 ve Birler Bölümü: 650
C) Binler Bölümü: 98 ve Birler Bölümü: 654
D) Binler Bölümü:654 ve Birler Bölümü:98

7. Aşağıda verilen zihinden çıkarma işlemi hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

$$900-200=700$$

$$80-20=60$$

$$700+60=760$$

- A) 900-220 B) 980-220 C) 920-280 D) 900-200

8. 2767 sayısının en yakın onluğa yuvarlanmış şekli kaçtır?

- A) 2700 B) 2760 C) 2770 D) 2800

9. 2474 sayısının en yakın yüzlüğe yuvarlanmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2400 B) 2470 C) 2480 D) 2500

10. Aşağıda verilen sıralamalardan hangisi yanlıştır?

- A) 22020 < 22022 < 22220
B) 707007 < 700770 < 777070
C) 234567 < 254678 < 267341
D) 44004 < 44040 < 44400

11. Aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) 214945 > 158623 > 209901 > 875456
B) 134925 > 130673 > 129997 > 107508
C) 486837 > 339210 > 576976 > 691575
D) 235138 > 386758 > 199944 > 201908

12. Soru

5276 - 5639 - 1596 - 3905 Yandaki sayıları sembol kullanarak büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5.276 > 3.905 > 5.639 > 1.596$
 B) $5.276 < 5.639 < 3.905 < 1.596$
 C) $1.596 < 3.905 < 5.276 < 5.639$
 D) $5.639 > 5.276 > 3.905 > 1.596$

13. Soru

3 - 11 - 9 - 17 - 15 - ? Yukarıdaki sayı örüntüsünü hangi sayı takip etmelidir?

- A) 13 B) 18 C) 20 D) 23

14. Bir örüntünün kuralı "Sayının 2 katının 3 fazlası" şeklindedir. Bu kurala uyan örüntü hangisidir?

- A) 3, 7, 15, 31, 63
 B) 2, 8, 32, 128, 512
 C) 2, 5, 14, 41, 122
 D) 1, 5, 13, 29, 61

15. Soru:

38 - 42 - 46 - ? - 54 - 58 - 62 - 66 - 70 örüntüsünün kuralı nedir ve örüntünün 4.terimi kaçtır?

- A) Kural: 4 artar ve 4. Terim: 42'dir.
 B) Kural: 4 artar ve 4. terim 50'dir.
 C) Kural: 4 artar ve 4. Terim: 16'dır.
 D) Kural: 4 azalır ve 4. Terim 58'dir.

16. Soru

$$4591 + 4369 = \dots\dots\dots$$

Yukarıda verilen toplama işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8960 B) 8950 C) 8860 D) 8850

17. soru

$$6918 - 3594 = \dots\dots\dots$$

Yukarıda verilen çıkarma işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4843 B) 3324 C) 3224 D) 2324

18. Duygu, yandaki tabloda verilen işlemleri zihinden yaparak elde ettiği sonuçları tablonun sonuç bölümüne yazmıştır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu tablonun sonuç bölümünde yoktur? (En çok dört basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemini yapar, Üç basamaklı doğal sayılardan 10'un katı olan iki basamaklı doğal sayıları ve 100'ün katı olan üç basamaklı doğal sayıları zihinden çıkarır)

A) 23 B) 548 C) 575 D) 932

İŞLEM	SONUÇ
$598 - 50 =$	
$972 - 40 =$	
$123 - 100 =$	
$675 - 200 =$	

19. Bir alışveriş merkezinde 1789 erkek vardır. Erkeklerin 894 fazlası kadın bulunduğu göre bu alışveriş merkezinde toplam kaç kişi vardır?

- A) 2683 B) 2583 C) 4472 D) 4572

20. Bir çıkarma işleminde eksilen 485 ve fark ise 183'tür Buna göre çıkan sayı kaçtır?

- A) 102 B) 235 C) 302 D) 668

EK-G: 2. Ünite İzleme Testi

2. ÜNİTE İZLEME TESTİ SORULARI

Bu test ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesini amaçlayan ve programın etkililiği hakkında bilgi edinmek için hazırlanmıştır. Test soruları sadece ikinci üniteyi kapsamaktadır. Test 20 sorudan oluşmaktadır. Her soru için verilen dört seçenektен yalnızca biri doğrudur. Cevaplarınızı size verilen optik formdaki cevaplar alanına işaretleyiniz. Testin sonuçları sadece bilimsel bilgi edinmek amacıyla kullanılacaktır. Herhangi bir şekilde not ile değerlendirme amacıyla kullanılmayacaktır. Her soruyu dikkatlice okuyup cevaplamanız çalışmamız açısından önemlidir. Zaman ayırdığınız için teşekkür eder, iyi çalışmalar dilerim. Toplam süreniz 40 dakikadır.

Cumhur Sancaktar SELAMET
Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Programı, Doktora Öğrencisi

2. ÜNİTE İZLEME TESTİ SORULARI

1. Bir çıkarma işleminde eksilen 780 artırılıp, çıkan 130 azaltılırsa yeni oluşan fark nasıl değişir?

- A) 650 artar B) 650 azalır C) 910 artar D) 910 azalır

2. $4150+1779=.....$

Yukarıdaki toplama işleminin sonucu en yakın yüzlüğe göre tahmini olarak aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5800 B) 6000 C) 6200 D) 6400

3. Nüfusu 9780 olan Kolay Belediyesi'nin iki mahallesi vardır. Bu mahalleler Altınkaya ve Altınova'dır. Altınkaya Mahallesi'nin nüfusu 3779 olduğuna göre Altınova Mahallesi'nin nüfusu kaçtır?

- A) 6001 B) 6011 C) 6021 D) 5991

4. Bir filmi 1.gün 780 kişi, 2.gün 1315 kişi, 3.gün 1480 kişi izlemiştir. Bu film üç günde kaç kişi tarafından izlenmiştir?

- A) 3585 B) 3575 C) 3565 D) 3555

5. Bir tiyatroya 5115 erkek, 3510 bayan ve 525 çocuk gitmiştir. Bu tiyatroyu kaç kişi izlemiştir?

- A) 9100 B) 9125 C) 9150 D) 9175

6. Ağaç bayramında okul olarak 2016 yılında 729 ağaç, 2017 yılında 1305 ağaç, 2018 yılında da 1680 ağaç diktik. Üç yılda diktiğimiz toplam ağaç sayısı kaçtır?

- A) 3710 B) 3714 C) 3718 D) 3720

7. Aşağıdaki çıkarma işlemlerinden hangisinin sayıları en yakın yüzlüğe yuvarlayarak bulunan tahmini sonucu diğerlerinden farklıdır?

- A) $944 - 361$ B) $997-493$ C) $855 - 389$ D) $851-349$

$600+200=800$ $40+50=90$ $5+4=9$ $800+90+9 = 899$
--

8. Yukarıda bir işlemin zihinden işlem basamakları vardır. Buna göre bu işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $645+200$ B) $600+254$ C) $645+254$ D) $654+245$

9. Soru

$5432 + 500=$
hangisidir?

yandaki zihinden toplama işleminin sonucu aşağıdakilerden

- A) 5482 B) 5437 C) 5932 D) 5900

10. Üç toplananlı bir toplama işleminde birinci toplanan 2654, ikinci toplanan birinci toplanandan 1481 fazladır. Üç toplananlı toplama işleminin üçüncü toplananı dört basamaklı en küçük çift sayı olduğuna göre toplam kaçtır?

- A) 5135 B) 6308 C) 7789 D) 8798

11. Tayfun haftanın üç günü koşu antrenmanı yapmaktadır. Tayfun çarşamba günü koştuğu mesafe 1750 m'dir. Pazartesi günü çarşamba gününden 450 m daha az, cuma ise çarşambadan 250 m daha fazla koşmuştur. Buna göre Tayfun üç günün sonunda toplam kaç metre koşmuştur?

- A) 4900 B) 4950 C) 5000 D) 5050

12. Üç doğal sayının toplamı 7347'dir. Birinci toplanan 1338, ikinci toplanan 2548 olduğuna göre üçüncü toplanan kaçtır?

- A) 3461 B) 4799 C) 6000 D) 6009

13. Bir ilçede 3425 kadın, kadınlardan 1237 fazla erkek, erkeklerden 1230 eksik çocuk var. Bu ilçede toplam kaç kişi var?

- A) 11519 B) 6571 C) 4662 D) 3432

14. soru

$$3784+1865=?$$

Yusuf, yukarıdaki toplama işlemini toplamları en yakın onluğa yuvarlayarak tahmin ediyor. Daha sonra tahmini sonucu ile gerçek sonucu karşılaştırıyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Tahmini sonucu, gerçek sonucundan 9 fazladır.
B) Tahmini sonucu, gerçek sonucundan 1 fazladır.
C) Gerçek sonucu, tahmini sonucundan 1 fazladır.
D) Gerçek sonucu, tahmini sonucundan 9 fazladır.

15. Ali marketten 17 TL'ye domates, 23 TL'ye salatalık ve 3 TL'ye patates almıştır. Ali'nin marketten aldığı ürünlerin tahmini toplam fiyatı ile gerçek fiyatı arasındaki fark kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

16. Gökhan ve İpek, okul kütüphanesinin düzenlenmesinde gönüllü olarak görev almışlardır. Düzenlenmesi gereken 521 kitabın 364 tanesini raflardaki yerlerine yerleştirmişlerdir. Geriye kalan kitap sayısını, en yakın yüzlüğe yuvarlayarak bulunuz.

- A) 100 B) 160 C) 200 D) 220

17. Emre, tutumlu bir çocuk olduğu için bisikletini kendi biriktirdiği para ile almak istemektedir. Beğendiği bisikletin fiyatı 325 TL'dir. Emre'nin kumbarasında 146 TL olduğuna göre daha ne kadar para biriktirmesi gerektiğini sayıları en yakın onluğa yuvarlayarak tahmin ediniz.

- A) 160 B) 180 C) 200 D) 350

18. Bir çiftlikte 674 tane koyun vardır. Koyunların 448 tanesi kırılmak için götürülmüştür. Geriye kalan koyunların sayısını en yakın yüzlüğe yuvarlayarak tahmin ediniz.

- A) 200 B) 300 C) 400 D) 500

19. Anne fil 4240 kg, yavru fil 1815 kg'dır. İki filin kütleleri toplamını en yakın yüzlüğe yuvarlama yöntemi ile tahmin ediniz. Fillerin gerçek kütlesi ile tahmini sonuç arasındaki fark kaçtır?

- A) 35 B) 45 C) 55 D) 65

20. Mezuniyet törenine katılacak öğrenci sayısı 654, veli sayısı 1218'dir. Salondaki koltuk sayısını ayarlayabilmek için toplam konuk sayısını en yakın yüzlüğe yuvarlayarak tahmin ediniz. Gelecek konuk sayısı ile tahmini sonuç arasındaki fark kaçtır?

- A) 52 B) 72 C) 82 D) 92

EK-Ğ: 3. Ünite İzleme Testi

3. ÜNİTE İZLEME TESTİ SORULARI

Bu test ilkokul 4. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesini amaçlayan ve programın etkililiği hakkında bilgi edinmek için hazırlanmıştır. Test soruları sadece üçüncü üniteyi kapsamaktadır. Test 20 sorudan oluşmaktadır. Her soru için verilen dört seçenektен yalnızca biri doğrudur. Cevaplarınızı size verilen optik formdaki cevaplar alanına işaretleyiniz. Testin sonuçları sadece bilimsel bilgi edinmek amacıyla kullanılacaktır. Herhangi bir şekilde not ile değerlendirme amacıyla kullanılmayacaktır. Her soruyu dikkatlice okuyup cevaplamanız çalışmamız açısından önemlidir. Zaman ayırdığınız için teşekkür eder, iyi çalışmalar dilerim. Toplam süreniz 40 dakikadır.

Cumhur Sancaktar SELAMET
Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Programı, Doktora Öğrencisi

3. ÜNİTE İZLEME TESTİ SORULARI

1. Her vagonunda 82 kişilik koltuk bulunan 6 vagonlu bir trende bilet fiyatları 28 TL'dir. Trendeki tüm biletlerin toplam tutarı kaç TL olur?

- A) 13776 B) 6000 C) 6200 D) 6400

2. Soru

$AB \times (27 \times 23) = 23 \times (36 \times 27)$ eşitliğinde $A \times B$ kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 21 D) 27

3. Aşağıdaki işlemlerden hangisi, yanlıştır?

- A) $4630 \div 10 = 463$ B) $1200 \div 100 = 12$
C) $59000 \div 1000 = 59$ D) $9850 \div 10 = 859$

4. Bir araba parkında, 762 araba 6 eşit sırada park edilmiştir. Her bir sırada kaç araba vardır?

- A) 127 B) 217 C) 768 D) 712

5. Günde 250 mililitre süt içen bir çocuk 30 günde toplam kaç mililitre süt içer?

- A) 7250 B) 7500 C) 8250 D) 8500

6. Ali, fiyatı 6060 TL olan buzdolabının 1500 TL'sini peşin, kalan miktarını ise 6 eşit taksitle ödemeyi planlıyor. Buna göre Ali'nin ödeyeceği bir taksit tutarı kaç liradır?

- A) 760 B) 810 C) 960 D) 1010

7. soru

276×24 Yukarıdaki çarpma işleminin gerçek sonucu ile çarpanlarının en yakın onluğa yuvarlanmasıyla elde edilen tahmini sonucu arasındaki fark kaçtır?

- A) 1004 B) 1014 C) 1020 D) 1024

8. Aşağıda üzerinde sayıların yazılı olduğu toplar veriliyor.



Ece, alt ve üst sıradaki toplardan birer tane seçiyor ve bu topların üzerinde yazan doğal sayıları zihninden çarpıyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi Ece'nin bulunduğu sonuçlardan biri değildir?

- A) 4800 B) 10 000 C) 21 400 D) 91 000

9. Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisinin çarpımı 5000'e eşit değildir?

- A) 8 ile 625 B) 25 ile 200 C) 50 ile 100 D) 80 ile 125

10. Ayla, bir kitabın yarısını 14 gün boyunca her gün 9 sayfa okuyarak bitirmiştir. Buna göre kitabın tamamı kaç sayfadır?

- A) 250 B) 251 C) 252 D) 253

11. Soru

$$(7 \times 5) \times 13 = 13 \times (5 \times \blacktriangle) =$$

Yukarıda verilen eşitlikte \blacktriangle ve yerine hangi sayılar gelmelidir?

- A) $\blacktriangle = 13$ B) $\blacktriangle = 12$ C) $\blacktriangle = 7$ D) $\blacktriangle = 5$

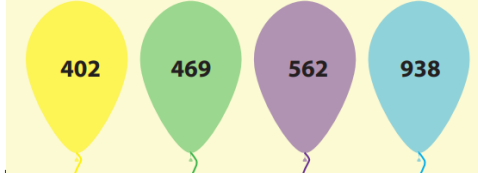
12. Soru

$$96 \div 4 = 12 \times A$$

Yukarıdaki eşitlikte "A" yerine hangi doğal sayı gelmelidir?

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

2814 doğal sayısını 3, 6 ve 7'ye bölünüz. Elde ettiğiniz sonuçların yazılı olduğu balonları uçurunuz.



13. Akıllı tahtada sayılarla ilgili bir oyun oynayan Yağmur, oyunda aşağıdaki aşamaya gelmiştir. Yağmur oyunun bu aşamasını başarıyla geçtiğine göre tahtanın ekranında hangi renk balon kalmıştır?

- A) Sarı B) Yeşil C) Mor D) Mavi

14. Ayşe, 6752 TL'ye satın aldığı çamaşır makinesini 8 eşit taksitle ödeyecektir. Ayşe beş taksiti ödediğine göre kalan ödemesi kaç liradır?

- A) 2432 B) 2518 C) 2526 D) 2532

15. Bir fabrikada üretilen 954 litre zeytinyağı, 18 litrelik tenekelere doldurularak satışa sunuluyor. Bir teneke zeytinyağının fiyatı 285 TL olduğuna göre tenekelerin tamamının satışından elde edilen gelir kaç liradır?

- A) 14 105 B) 14 175 C) 15 105 D) 15 235

16. Bir evin bir aylık kira bedeli 750 TL'dir. 12 ay boyunca kirası değişmeyen bu evin yıllık toplam kira bedeli kaç liradır?

- A) 8250 B) 8500 C) 8750 D) 9000

$$\blacktriangle - 27 = 72 : 8$$

17. Yukarıdaki eşitlikte yer alan " \blacktriangle " yerine hangi doğal sayı gelmelidir?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38

18. 672 öğrencisi olan bir okul, öğrencilerinin tamamını otobüsle müzeye götürmek istiyor. Otobüs 42 kişilik olduğuna göre müzeye gitmek için kaç otobüse ihtiyaç vardır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

19. Aşağıdaki çarpma işlemlerinden hangisi daha kolay yapılabilir?

- A) 10×65 B) 9×76 C) 8×45 D) 7×77

20. Soru

$$8 \times 21 \times 17 = 17 \times A \times 21$$

Yukarıdaki çarpma işleminde A harfi yerine hangi sayı yazılmalıdır?

- A) 8 B) 17 C) 21 D) 28

EK-H: Araştırma Etik Komisyon Onay Bildirimi



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Etik Kurulu

Sayı : E-66777842-399-00003054258

05/09/2023

Konu : Etik Komisyon İzni (Cumhur SANCAKTAR SELAMET)

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 11.08.2023 tarihli ve E-51944218-399-00003012862 sayılı yazınız.

Enstitünüz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı doktora programı öğrencisi **Cumhur Sancaktar SELAMET, Prof. Dr. Eda GÜRLEN**'in sorumluluğunda yürüttüğü "**İlkokul Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi**" başlıklı tez çalışması Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Etik Kurulunun **22 Ağustos 2023** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. İsmet KOÇ
Kurul Başkanı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 71E27ADE-604B-4579-B99D-047B30F37B91

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/hu-ebys>

Adres:

Bilgi için: Çağla Handan GÜL

E-posta: Elektronik Ağ: www.hacettepe.edu.tr

Bilgisayar İşletmeni

Telefon: Faks:

Telefon: 03123051008

Kep:



EK-I: MEB Araştırma İzni



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-59090411-44-89116066
Konu : Anket ve Araştırma İzni (Cumhur Sancaktar
SELAMET)

07.11.2023

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı genelgesi.
b) Valilik Makamının 07.11.2023 tarihli ve E-59090411-20-89106689 sayılı oluru.

Valilik Makamının Anket ve Araştırma İzni konulu ilgi (b) oluru ve kullanılması uygun görülen ölçme araçlarının Müdürlüğümüzce mühürlenmiş örnekleri ekte gönderilmiştir.

İlgi (a) genelgenin 28. maddesinde; "Araştırma uygulama izni alan kamu kurum ve kuruluşları, uluslararası kuruluşlar, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve araştırmacılar tamamladıkları bilimsel araştırma ile ilgili sonuç raporlarını, izni aldıkları ilgili birime çalışma bitiminden itibaren 30 gün içerisinde göndereceklerdir." ifadesi yer almaktadır.

Olur gereğince işlem yapılması ve araştırma sonuç raporunun ekte sunulan örneğe göre Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şubesine gönderilmesi hususlarında gereğini arz ederim.

Dilek MADEN
İl Millî Eğitim Müdürü a.
Şube Müdürü

Ek:

- 1- Valilik Oluru (1 Sayfa)
- 2- Rapor Örneği
- 3- Ölçekler

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Birbirdirek Mah. İnanç Ötmen Cad.No: 1 Sultanahmet Fatih İstanbul Belge Doğrulama : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Telefon : 0212 384 36 32 Bilgi için : Aykut ÇELİK
E-posta : stratejigelistirme34@meb.gov.tr Unvan : Büro Hizmetleri
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr İnternet Adresi : <http://istanbul.meb.gov.tr/>



EK-İ: Etik Beyanı

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- * tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- * görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- * başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- * atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- * kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- * bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

...../...../.....

Cumhur Sancaktar SELAMET

EK-J: Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu

03/05/2024

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı Başkanlığına,

Tez Başlığı: İlkokul Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
03/05/2024	243	279119	11/06/2024	15	2364544468

Uygulanan filtreler:

- Kaynaklar hariç
- Alıntılar dâhil
- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarını inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

Ad Soyadı: Cumhur Sancaktar SELAMET

Öğrenci No.: N18141926

Ana Bilim Dalı: Eğitim Bilimleri

İmza

Programı: Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı

Statüsü: Doktora

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Prof. Dr. Eda GÜRLEN

EK-K: Dissertation Originality Report

03/05/2024

HACETTEPE UNIVERSITY
Graduate School of Educational Sciences
To The Department of Curriculum and Instruction,

Thesis Title: Evaluation of Primary School Fourth Grade Mathematics Curriculum

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defense	Similarity Index	Submission ID
03/05/2024	243	279119	11/06/2024	15	2364544468

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

Name Lastname: Cumhur Sancaktar SELAMET

Student No.: N18141926

Department: Educational Scieences

Program: Curriculum and Instruction

Status: Ph.D

Signature

ADVISOR APPROVAL

APPROVED

Prof. Dr. Eda GÜRLen

EK-L: Yayınlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü/Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

..... / /

(imza)

Cumhur Sancaktar SELAMET

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç; imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlerle ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
- Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir
- *Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

