

**ORTAOKUL 5. SINIF MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM  
PROGRAMININ STAKE'İN UYGUNLUK-OLASILIK  
MODELİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF THE MIDDLE SCHOOL FIFTH GRADE  
MATH CURRICULUM ACCORDING TO STAKE'S  
CONGRUENCE-CONTINGENCY MODEL**

**Ahmet ALTINDAĞ**

Hacettepe Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

Doktora Tezi

olarak hazırlanmıştır.

2017

## KABUL ve ONAY

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Ahmet ALTINDAğ'ın hazırladığı "Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Stake'in Uygunluk-Olasılık Modeline Göre Değerlendirilmesi" başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı'nda Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Başkan Prof. Dr. Ahmet OK



Üye (Danışman) Doç. Dr. H¼nkar KORKMAZ



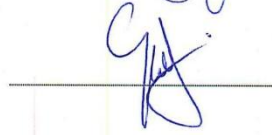
Üye Yrd. Doç. Dr. Esed YAğCI



Üye Yrd. Doç. Dr. Nevriye YAZÇAYIR



Üye Yrd. Doç. Dr. G¼lçin TAN şIşMAN



### ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri üyeleri tarafından 17 / 11 / 2017 tarihinde uygun gör¼lm¼ř ve Enstitü Yönetim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ali Ekber şAHİN  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼r¼

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) 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.

**Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.**

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

**Tezimin/Raporumun ..... tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.**

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir).

**Tezimin/Raporumun 17.11.2018 tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.**

**Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi:** .....

08 /12 /2017

Ahmet ALTINDAĞ

## ETİK BEYANNAMESİ

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 tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Ahmet ALTINDAĞ

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitiminin zorluğunun yanı sıra kişisel olarak hayatımın en zorlu zamanlarını geçirdiğim doktora tez sürecinde, gerek akademik olarak yol göstericiliği gerekse insani yaklaşımları açısından hayatımda hiçbir zaman unutamayacağım desteklerini gördüğüm değerli hocam Doç. Dr. Hünkar Korkmaz'a,

Tez izleme komitemde yer alan ve tezimin olgunlaşır bu hale gelmesinde değerli fikirleri ve rehberliği ile çok önemli katkıları olan Prof. Dr. Ahmet OK'a,

Hem tez izleme komitemde bulunması hem de okulda devamlı bir şekilde ulaşabileceğim uzaklıkta olmasından kaynaklı, devamlı olarak soru sorduğum ve tezime büyük katkıları olan Yrd. Doç. Dr. Gülçin TAN ŞİŞMAN'a,

Gerek doktora ders dönemimde gerekse tez dönemimde göstermiş olduğu yakınlık ve akademik destek dolayısıyla Yrd. Doç. Dr. Esed YAĞCI'ya,

Tez çalışmama değerli önerileri ile katkıda bulunan Yrd. Doç. Dr. Nevriye YAZÇAYIR'a,

Doktora ders dönemim sürecinde bilgi ve becerilerinden faydalandığım başta Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı öğretim üyeleri olmak üzere Eğitim Bilimleri Bölümünün çok değerli öğretim üyelerine,

Doktora eğitimim sürecinde göstermiş oldukları arkadaşlık ve verdikleri destekle her zaman için yanımda hissettiğim başta Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı olmak üzere Eğitim Bilimleri Bölümünde birlikte görev yaptığım Araştırma Görevlisi arkadaşlarıma,

Her zaman olduğu gibi tez sürecimde de yanımda olan ve sonsuz sabırları ile benim için birçok şeyi kolaylaştıran anne babama ve kardeşlerime sonsuz şükranlarımı sunarım.

Ayrıca tezimin veri toplama sürecinde her türlü kolaylığı sağlayan çok değerli öğretmenlerimize ve öğrencilerimize,

Son olarak doktora eğitimim sürecinde maddi desteklerinden dolayı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumuna (TÜBİTAK) çok teşekkür ederim.

# ORTAOKUL 5. SINIF MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ STAKE'İN UYGUNLUK-OLASILIK MODELİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ahmet ALTINDAĞ

## ÖZ

Bu araştırmanın temel amacı 2013-2014 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Stake'in Uygunluk-Olasılık modeline göre girdi, süreç ve ürün bağlamında değerlendirilmesidir. Bu doğrultuda tabakalı amaçlı örnekleme yöntemi ile Ankara ilindeki farklı sosyoekonomik düzey bölgelerden seçilen okullarda öğrenim gören 1061 öğrenci ve 21 matematik öğretmeni ile çalışılmıştır. Karma yöntem yaklaşımı desenlerinden eşzamanlı baskın durum kısmi karma desenin kullanıldığı bu çalışmada nicel boyuta yönelik başarı testi ve "Matematik ve Ben" ölçeği, nitel boyuta yönelik olarak ise öğretim programı inceleme formu, öğretmen görüşme formu ve öğretmen gözlem formu ile veri toplanmıştır.

Girdi değerlendirmesinin sonucuna göre yapılacak program değerlendirme çalışmalarına rehberlik etmesi beklenen öğretim programının geliştirilmesi sürecine yönelik bilgilerin paylaşılmaması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Buna karşın bir önceki programın felsefesinin devam ettirilmesi ile sürekliliğin sağlanacak olması, öğretim programının başarılı olması ve dünyadaki gelişmelere ayak uydurulması açısından olumlu görülmektedir. Bunlarla birlikte kazanımlar açısından bir önceki programa göre azaltılması ve öğrenciye dönük olması açısından uygun ancak programın öngördüğü kavramsal öğrenmeye yönelik olmaması açısından uygun olmadığı; içeriğin de bu bağlamda hafifletilmiş olması ve NCTM standartlarına daha uygun bir hale getirilmiş olması açısından olumlu bulunurken, içeriğin organizasyonu açısından uygun olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bir önceki programa göre programın anlaşılması güç yapısı gibi gerekçelerle sadeleştirilmiş olan yeni programda yer alan öğretme öğrenme ve ölçme değerlendirme sürecine yönelik açıklamaların ise uygun olduğu görülmektedir. Ancak bir önceki programda yer alan bu yaklaşımların uygulamaya nasıl yansiyebileceğine ilişkin örneklere bu programda rastlanmamış olması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Ayrıca gerek ilk defa bu sınıf düzeyinde

derse giren öğretmenlerin hizmet içi eğitim almamaları gerekse öğretmen eğitimi programları kapsamında bu öğretim programının felsefesinin kazandırılması ile ilgili sorunlar yaşanması gibi gerekçelerle öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin bu programı etkili bir şekilde uygulayabilmeleri açısından uygun olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Son olarak programın merkezi olmasından kaynaklı olarak öğrencilerin sosyoekonomik düzeylere göre farklı hazır bulunuşlukta ve ihtiyaçları olduğu ve öğrenci ders kitaplarındaki programın temele aldığı becerilerin kazandırılması bağlamında sorunları olduğundan hareketle öğretmen kılavuz kitabının hazırlanmaması da önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir.

Süreç değerlendirmesinin sonucuna göre öğretim programının uygulanmasını beklediği öğretme öğrenme ve ölçme değerlendirme yaklaşımlarının öğretmenler tarafından uygun bir şekilde uygulanmadığı görülmektedir. Bu yüzden sosyoekonomik düzey olarak farklı bölgelerde yer alan her üç okul türünde de programın temele aldığı kavramsal anlama ile problem çözme ve matematiksel süreç becerileri gibi becerilere beklenildiği gibi ulaşılamayacağı söylenebilir. Uygulamanın öğretim programının tavsiye ettiği şekilde ilerlememesinin, girdi değerlendirmesinde belirtilen öğretmen kılavuz kitabının hazırlanmamış olması, öğrenci ders kitaplarının öğretim programının temele aldığı becerilerin kazandırılmasına yönelik olmadığı, öğrencilerin hazır bulunuşluğunun düşük olması ve öğretmenlerin öğretim programı yaklaşımına ilişkin bilgi ve becerilerine ilişkin eksikliklerinin yanı sıra sınav sisteminin öğretim programının felsefesi ile uyumlu olmadığı, sınıfların kalabalık olması, teknolojik alt yapı ile birlikte somut materyal eksiklikleri gibi sebepler olduğu söylenebilir. Buna karşın uygulamadaki etkinliklerin geleneksel olarak işlemsel becerilere yönelik olduğu görülmektedir. Bu yüzden öğrencilerde bu becerilerin gelişebileceği söylenebilir. Ancak OSED ve ASED okullarda bireysel farklılıklara çok fazla dikkate alınmadığı ve özellikle ASED okullardaki öğrencilerin hazır bulunuşluklarının da düşük olduğu göz önünde bulundurulduğunda, OSED ve ASED okullarda öğretim programının amaçladığı işlemsel becerilerin kazandırılabilmesi hususunda da sorun yaşanabileceği söylenebilir.

Ürün değerlendirmesinin sonucuna göre girdi ve süreç değerlendirmesinde ortaya konulmuş olan sebeplerden dolayı öğretim programının temele aldığı kavramsal öğrenme, problem çözme ve matematiksel süreç beceriler gibi becerilerin istenilen

düzeyde kazandıramadığı söylenebilir. Aynı şekilde işlemsel becerilerin kazandırılmasında da ÜSED okullar dışında istenilen düzeyde etkili olmadığı görülmektedir. Ancak duyuşsal beceriler anlamında öğretim programının beklenildiği gibi etkili olduğu görülmektedir. Son olarak bazı önlemler alınarak öğretim programının etkililiği artırılabilir.

**Anahtar sözcükler:** Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı, Matematik Eğitimi, Kavramsal Öğrenme, Matematiksel beceriler, Program Değerlendirme, Stake'in Uygunluk-Olasılık Modeli

**Danışman:** Doç. Dr. Hünkar KORKMAZ, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı



# **EVALUATION OF THE MIDDLE SCHOOL FIFTH GRADE MATH CURRICULUM ACCORDING TO STAKE’S CONGRUENCE-CONTINGENCY MODEL**

**Ahmet ALTINDAĞ**

## **ABSTRACT**

The basic aim of the present study was to evaluate the middle school fifth grade math curriculum, which was applied as of 2013-2014 academic year, according to Stake’s Congruence-Contingency Model in terms of antecedents, transactions and outcomes. In this context, 1061 students studying at schools that were selected from different socioeconomic level areas of Ankara, and 21 math teachers who worked at these schools were included in the study. The partially mixed concurrent dominant status design, which is one of the mixed approach designs, was used in the present study. The data were collected by using the “Math and Me Scale” with the success test for quantitative dimension, curriculum examination form in qualitative dimension, and the teacher interview form and teacher interview form.

It is considered as a missing point if the information on curriculum development, which is expected to guide the evaluation studies according to antecedents data, is not shared. On the other hand, it is considered as a positive development because it will ensure sustainability for the previous curriculum philosophy, the curriculum is successful, and will keep pace with the developments in the whole world. In addition, it was determined that the acquisitions are reduced when compared with the previous curriculum, which is proper because it is intended for students; however, it is not proper because it is not intended for conceptual learning; and the content is reduced in this context, and proper for NCTM standards. It was also concluded that it was not proper for the organization of the content. It was determined that the explanations on the teaching, learning, and measurement process in the simplified new program due to justifications like difficulty in understanding when compared with the previous curriculum are proper. However, the examples showing how these approaches, which are included in the previous curriculum, may be applied in practice are evaluated as a missing point in the present curriculum. In addition, it was also concluded that the teachers teaching these classes for the first time having not received in-service training, and

have problems in making the philosophy of the curriculum be acquired, which caused that the skills and knowledge of the teachers are not suitable for applying this curriculum in an efficient manner. As a last item, it is also considered as another missing point that teachers books are not prepared because it is necessary that the students must be ready in terms of their socio-economic levels since the curriculum is a central one, and there are problems in making students acquire the skills that are taken as the focal point in the book.

According to transactions evaluation results, it was observed that the teaching, learning and measurement approaches that are expected by the curriculum and not applied properly by teachers. For this reason, it is possible to claim that in these three types of schools located in different socioeconomic level areas the problem-solving skills and mathematical success with the conceptual understanding, which is suggested by the curriculum. It is possible that the practical application does not proceed as desired because the teachers book, which is stated in the antecedents evaluation, is not prepared yet, the students course books are not intended to make students acquire the basic skills that are suggested by the curriculum, the readiness of the students is low, the knowledge and skills of the teachers on the curriculum are not consistent with the philosophy of the education and with the examination system, classrooms are crowded, there are missing points in technological infrastructure and concrete materials in classrooms. On the other hand, it is observed that the missing points in practice are traditionally related to operational skills. For this reason, it is possible that these skills may be improved in students. However, it is possible to claim that there will appear problems in terms of making students acquire operational skills aimed by the curriculum in schools in medium-level socioeconomic level areas and schools in low-level socioeconomic level areas when the fact that individual differences are not taken into consideration in schools in medium-level socioeconomic level areas and schools in low-level socioeconomic level areas, and the readiness of the students especially at schools in low-level socioeconomic level areas are low is considered.

According to the outcomes evaluation results, the conceptual learning, problem-solving and mathematical process skills, which are considered as the bases of the curriculum, are not acquired by students at the desired level because of the

reasons stated in the antecedents and transactions evaluation. Similarly, it is also observed that the operational skills are not acquired at the desired level aside from the schools in high-level socioeconomic level areas. However, it is observed that in the field of affective skills, the curriculum is effective, which is also expected. As the last item, the efficacy of the curriculum may be increased by taking several measures.

**Keywords:** Middle School Fifth Grade Math Curriculum, Math Education, Conceptual Learning, Mathematical skills, Program Evaluation, Stake's Congruence-Contingency Model

**Advisor:** Associate Prof. Dr. Hünkar KORKMAZ, Hacettepe University, Department of Educational Sciences, Division of Curriculum and Instruction

## İÇİNDEKİLER

KABUL ve ONAY.....	ii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI .....	iii
ETİK BEYANNAMESİ .....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ .....	vi
ABSTRACT .....	ix
İÇİNDEKİLER.....	xii
TABLolar DİZİNİ .....	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xviii
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi:.....	7
1.3. Problem Cümlesi: .....	9
1.3.1. Alt Problemler:.....	9
1.4. Sayıtlar:.....	10
1.5. Sınırlılıklar:.....	11
1.6. Tanımlar:.....	11
1.7. Araştırmanın Kavramsal Temeli.....	13
1.7.1. Eğitim Programı.....	13
1.7.2. Program Geliştirme .....	15
1.7.3. Program Değerlendirme .....	18
1.7.4. Program Değerlendirme Yaklaşımları .....	20
1.7.5. Program Değerlendirme Modelleri.....	21
1.7.5.1. Tyler'ın Hedefe Dayalı Program Değerlendirme Modeli.....	22
1.7.5.2. Metfessel ve Michael'ın Program Değerlendirme Modeli.....	23
1.7.5.3. Stufflebeam'ın Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürün Değerlendirme Modeli (CIPP Modeli) .....	23
1.7.5.4. Alkin'in UCLA Program Değerlendirme Modeli .....	25
1.7.5.5. Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli.....	26
1.7.5.6. Scriven'in Amaçtan Bağımsız Program Değerlendirme Modeli .....	27
1.7.5.7. Stake'in Uygunluk-Olasılık Modeli .....	28
1.7.6. Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı .....	29
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	34
2.1. Matematik Dersi Öğretim Programlarının Değerlendirilmesine İlişkin Türkiye'de Yapılmış Çalışmalar .....	34
2.2. Matematik Dersi Öğretim Programlarının Değerlendirilmesine İlişkin Yurtdışında Yapılmış Çalışmalar .....	44
2.3. İlgili Araştırmalar Özet .....	48
3. YÖNTEM .....	50
3.1. Araştırmanın Yöntemi .....	50

3.2. Evren ve Örneklem .....	51
3.3. Veri Toplama Araçları .....	54
3.3.1. Öğretim Programı İnceleme Formu .....	54
3.3.2. 5. Sınıf Matematik Dersi Başarı Testi .....	55
3.3.3. “Matematik ve Ben” Ölçeği .....	56
3.3.4. Öğretmen Görüşme Formu .....	66
3.3.5. Öğretmen Gözlem Formu .....	66
3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanışı .....	67
3.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözülmesi .....	68
4. BULGULAR .....	73
4.1. Girdi Değerlendirmesine İlişkin Bulgular .....	73
4.1.1. Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Program Geliştirme Ölçütlerine Göre İncelenmesi .....	74
4.1.2. Öğretim Süreci Başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyi .....	80
4.1.3. Öğretim Süreci Başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyi Bakımından Gruplar Arasındaki Farklar .....	86
4.1.4. Öğretim Süreci Başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Duyuşsal Becerilere Ulaşılma Düzeyi ve Gruplar Arasındaki Farklar .....	89
4.1.5. Öğretmenlerin Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Girdi Değerlendirmesi Boyutuna İlişkin Görüşleri .....	90
4.1.5.1. Branşlaşma .....	91
4.1.5.2. Program Bilgisi .....	92
4.1.5.3. Öğrencilerin Hazırbulunuşluğu .....	94
4.1.5.4. Kazanımlar .....	95
4.1.5.5. İçerik .....	96
4.2. Süreç Değerlendirmesine İlişkin Bulgular .....	98
4.2.1. Öğretmenlerin Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Önermiş Olduğu Öğretim Yaklaşımlarına Yönelik İlkeleri Uygulama Düzeyi .....	98
4.2.2. Öğretmenlerin Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Süreç Değerlendirmesi Boyutuna İlişkin Görüşleri .....	115
4.2.2.1. Öğretme Öğrenme Yaklaşımı .....	115
4.2.2.2. Ölçme ve Değerlendirme .....	117
4.2.2.3. Uygulamadaki Sorunlar .....	118
4.3. Ürün Değerlendirmesine İlişkin Bulgular .....	120
4.3.1. Öğretim Süreci Sonunda Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyi .....	121
4.3.2. Öğretim Süreci Sonunda Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyi Bakımından Gruplar Arasındaki Farklar .....	131
4.3.3. Öğretim Süreci Sonunda Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Duyuşsal Becerilere Ulaşılma Düzeyi ve Gruplar Arasındaki Farklar .....	134
4.3.4. Öğretmenlerin Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Ürün Değerlendirmesi Boyutuna İlişkin Görüşleri .....	137
4.3.4.1. Beceriler .....	137

5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER .....	140
5.1. Tartışma ve Sonuçlar .....	140
5.1.1. Girdi Değerlendirmesi.....	141
5.1.2. Süreç Değerlendirmesi.....	153
5.1.3. Ürün Değerlendirmesi .....	160
5.2. Öneriler.....	163
5.2.1. Araştırmaya Dönük Öneriler.....	163
5.2.2. Uygulamaya Dönük Öneriler .....	164
KAYNAKÇA.....	167
EKLER DİZİNİ .....	177
EK 1. ETİK KOMİSYONU ONAY BİLDİRİMİ .....	178
EK 2. MEB İZİN BELGESİ.....	179
EK 3. ORJİNALLİK RAPORU.....	180
EK 4. ÖĞRETİM PROGRAMI İNCELEME FORMU .....	182
EK 5. 5. SINIF MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI KRİTİK KAZANIMLAR TABLOSU.....	183
EK 6. 5. SINIF MATEMATİK DERSİ BAŞARI TESTİNE İLİŞKİN MADDE ANALİZLERİ.....	187
EK 7. 5. SINIF MATEMATİK DERSİ BAŞARI TESTİ .....	188
EK 8. “MATEMATİK VE BEN” ÖLÇEĞİ DENEME FORMU .....	197
EK9. “MATEMATİK VE BEN” ÖLÇEĞİ.....	199
EK 10. ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU .....	201
EK 11. ÖĞRETMEN GÖZLEM FORMU.....	204
ÖZGEÇMİŞ .....	208

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1: Örneklemede Bulunan Öğrencilerin Farklı Sosyoekonomik Düzey Bölgelerde Bulunan Okullara Göre Dağılımı .....	53
Tablo 3.2: Öğretmenlerin Farklı Sosyoekonomik Düzey Bölgelerde Bulunan Okullara ve Kıdemlerine Göre Dağılımı .....	53
Tablo 3.3: Başarı Testine Yönelik Deneme Uygulamasında Bulunan Öğrencilerin Farklı Sosyoekonomik Düzey Bölgelerde Bulunan Okullara Göre Dağılımı.....	56
Tablo 3.4: “Matematik ve Ben” Ölçeğine Yönelik Deneme Uygulamasında Bulunan Öğrencilerin Farklı Sosyoekonomik Düzey Bölgelerde Bulunan Okullara Göre Dağılımı.....	58
Tablo 3.5: KMO ve Bartlett Testi Sonuçları .....	58
Tablo 3.6: Faktör Analizine İlişkin Dağılım .....	59
Tablo 3.7: Döndürülmüş Veriler .....	60
Tablo 3.8: Doğrulayıcı Faktör Analizinin Yapıldığı Deneme Uygulamasında Bulunan Öğrencilerin Farklı Sosyoekonomik Düzeylere Göre Dağılımı .....	62
Tablo 3.9: “Matematik ve Ben” Ölçeğine İlişkin Uyum İndeksleri.....	63
Tablo 3.10: Madde Toplam Korelasyonları.....	64
Tablo 3.11: Maddelerin Güvenirliklerinin Boyutlara Göre Dağılımı .....	65
Tablo 3.12: Alt Problemlere Göre Araştırmada Kullanılmış Olan Veri Toplama Araçları ve Veri Analizinde Kullanılmış Olan İstatistiksel Teknikler ....	69
Tablo 4.1: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Bağlam Teması Altında İncelenmesi .....	74
Tablo 4.2: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Kazanım Teması Altında İncelenmesi .....	76
Tablo 4.3: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara İlişkin Belirtke Tablosu.....	77
Tablo 4.4: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının İçerik Teması Altında İncelenmesi .....	78
Tablo 4.5: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirme Teması Altında İncelenmesi.....	79
Tablo 4.6: Öğretim Süreci Başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyleri .....	81
Tablo 4.7: Ön Teste İlişkin Betimsel İstatistikler .....	87
Tablo 4.8: Ön Teste İlişkin ANOVA Sonuçları .....	87
Tablo 4.9: Ön Teste İlişkin Scheffe Testi Sonuçları .....	88
Tablo 4.10: Ön Teste İlişkin Betimsel İstatistikler .....	89
Tablo 4.11: Ön Teste İlişkin ANOVA Sonuçları .....	89

Tablo 4.12: Ön Teste İlişkin Scheffe Sonuçları.....	90
Tablo 4.13: ASED Okulda Görev Yapan Öğretmen Davranışları .....	100
Tablo 4.14: OSED Okulda Görev Yapan Öğretmen Davranışları .....	105
Tablo 4.15: ÜSED Okulda Görev Yapan Öğretmen Davranışları .....	110
Tablo 4.16: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyleri .....	122
Tablo 4.17: Ön Test, Son Test ve Düzeltilmiş Son Test Puan Ortalamaları .....	132
Tablo 4.18 Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeylerine İlişkin ANCOVA Sonuçları .....	133
Tablo 4.19: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeylerine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları .....	134
Tablo 4.20: Matematik ve Ben Ölçeğine İlişkin Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları .....	135
Tablo 4.21: Düzeltilmiş Son Test Puan Ortalamaları .....	136
Tablo 4.22: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Duyuşsal Becerilerine Etkisine Yönelik ANCOVA Tablosu .....	136
Tablo 4.23: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Duyuşsal Becerilere Ulaşılma Düzeylerine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları .....	137



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. MEB Program Geliştirme Modeli .....	17
Şekil 3.1. “Matematik ve Ben” Ölçeğine ilişkin Özdeğer Grafiği.....	61
Şekil 3.2. “Matematik ve Ben” Ölçeğine ilişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları .....	62

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**ASED okul:** Alt Sosyoekonomik Düzey Bölgede Bulunan Okul

**CIPP:** Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürün Program Değerlendirme Modeli

**EARGED:** Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

**EBA:** Eğitim Bilişim Ağı

**MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı

**MYK:** Mesleki Yeterlilik Kurumu

**NCTM:** Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi

**OECD:** İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı

**OSED okul:** Orta Sosyoekonomik Düzey Bölgede Bulunan Okul

**ÖPDV:** Öğretim Programı Tanıtım Videosu

**PISA:** Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı

**TIMSS:** Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

**TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu

**ÜSED okul:** Üst Sosyoekonomik Düzey Bölgede Bulunan Okul

## 1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemler, sayılılar, sınırlılıklar, tanımlar ve araştırmanın kavramsal temeli alt bölümlerine yer verilmiştir.

### 1.1. Problem Durumu

Anayasamızda Türk Milli Eğitim Sisteminin genel amacı; “Bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak; öte yandan milli birlik ve bütünlük içinde iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmaktır.” şeklinde özetlenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2009). Çağdaş dünyada gelişmiş ülkeler arasında yer alıp, rekabet edebilmek için ise bilimde ve teknolojide üretkenlik gösterebilecek nitelikte bireylere ihtiyaç duyulmaktadır.

İçinde bulunduğumuz çağda sosyal, ekonomik, siyasal vb. sebeplerden dolayı oluşan bireysel ve toplumsal gelişmeler sonucu beklentiler devamlı ve hızlı bir şekilde yükselmektedir. Bu da günümüz insanında bulunması gereken becerilerin neler olması gerektiğine ilişkin bir takım çalışmalar yapılması sonucunu doğurmaktadır. Bu amaçla gerek ulusal gerekse uluslar arası bazı kurumlar bu becerilerin neler olması gerektiğine ilişkin çalışmalar yapmaktadırlar. Yapılan bu çalışmalar neticesinde ise günümüz insanından beklenen önemli bilgi ve beceri alanları olarak sayısal beceriler, matematiksel yetkinlik, bilim/teknolojide temel yetkinlikler ve problem çözme becerileri gibi becerilere vurgu yapıldığı görülmektedir (İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD), 2016; Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK), 2015).

Bu bağlamda anayasal hedeflere ulaşabilmek için günümüz insanından beklenen önemli beceriler arasında yer alan matematiksel becerilerin kazandırılması önemli görülmektedir. Nitekim Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyinin (NCTM) (2000) bu doğrultuda “değişen bu dünyada matematiği anlayanlar ve yapabilenler geleceklerinin şekillenmesine dair önemli düzeyde imkânlar ve fırsatlar yakalayacaktır” demektedir (Van De Walle, Karp ve Bay-Williams, 2015).

Bell'de (1948) tarihi bağlamda benzer şekilde “tarihin her dönemindeki bütün uygar toplumlar matematikle uğraşmışlardır” demektedir (Ed Daffa, 2007).

Matematiksel kavram ve becerilerin kazanılmasının önemli olduğu dünyamızda doğal olarak matematik öğretimi de önemli olmaktadır. Farklı ülkelerin eğitim programlarına bakıldığı zaman da önemli konu alanlarından birisi matematik olarak görülmektedir. Bu doğrultuda Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşundan itibaren geliştirilen tüm programların içerisinde de matematik dersi önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu bağlamda Cumhuriyet döneminde 1924, 1936, 1948, 1968, 1983, 1990, 1999, 2005 ve son olarak 2013 yıllarında matematik programları uygulamaya konulmuştur (Dikbayır ve Bümen, 2016).

Van de Walle, Karp ve Bay-Williams (2015) son 20 yılda matematik eğitiminin kararlı bir şekilde ilerlediğini, bu gelişmelere matematik öğrenme alanlarında ve psikoloji alanında bilgilerin artması ile matematiğin öğretim biçimindeki değişikliklerin sebep olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca NCTM'in mesleki öncülüğü ile uluslar arası çalışmalar sonucunda matematik eğitiminde değişim için oluşan politik ve toplumsal baskıların bu değişime sebep olduğunu söylemektedirler (Van De Walle, Karp ve Bay-Williams, 2015). Aynı şekilde Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) ve Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS) gibi uluslar arası sınavlarda ülkemiz adına başta matematik alanı olmak üzere ortaya çıkan sonuçlar eğitim programlarını tartışılır hale getirmektedir (Anıl, Özkan ve Demir, 2015; Polat, Gönen, Parlak, Yıldırım ve Özgürlük, 2016; Taş, Arıcı, Ozarkan ve Özgürlük, 2016). Bu gibi sebepler neticesinde gerçekleşen değişimler, matematik öğretim programlarının yeniden gözden geçirilmesini ve günün ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde güncellenmesi zorunluluğunu beraberinde getirmektedir.

Bu bağlamda MEB matematik alanı da dahil olmak üzere tüm alanlarda köklü bir değişikliğe gittiğini açıklamıştır. Bu kapsamda 2004 yılında pilot uygulaması yapılan yeni ilköğretim ve ortaöğretim matematik dersi öğretim programları ülke çapında 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulmuştur. Yeni öğretim programlarında “ülkemizin mevcut eğitim özelliklerinin belirlenmesini, başarı ve başarısızlıkların değerlendirilmesini ve ortaya çıkan sonuçları da referans olarak kabul ederek, bütüncül ve eklektik programlar yaklaşımını benimseyen bir anlayışla, NCTM standartları benimsenerek hazırlanmıştır” denmektedir (MEB,

2005). Bu değişiklik gerçekleştirilirken yararlanılan kaynaklar programda “matematik eğitimi alanında yapılan milli ve milletlerarası araştırmalar, gelişmiş ũlkelerin matematik programları ve ũlkemizdeki matematik eğitimi temel alınarak hazırlanmıştır” şeklinde açıklanmıştır (MEB, 2009). Bununla birlikte program “Her ocuk ũğrenebilir” ilkesini temel aldığını belirtmiştir (MEB, 2009).

2005-2006 yılında yeni bir anlayışla uygulamaya konulan bu programda kavramsal yaklaşımın benimsendiği, bu sayede ũğrencilerin somut deneyimlerinden, sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olması amaçlanmıştır. Ayrıca “ũğrenciler etkin şekilde matematik yaparken problem çözmeyi, özũmlerini ve dũřũncelerini paylaşmayı, açıklamayı ve savunmayı, matematiği hem kendi içinde hem de başka alanlarla ilişkilendirmeyi ve zengin matematiksel kavramları ũğrenirler” denilerek matematiksel dũřũnme becerilerinin kazandırılması vurgulanmıştır (MEB,2009).

Yenilenen bu programın uygulanması ile birlikte illerden gelen raporlar, pilot okullarda yapılan rehberlik çalışmalarından alınan dũnũtler, Devlet Ders Kitapları Yazım Komisyonu raporları, ders kitaplarını inceleme komisyonlarının raporları, pilot okulların ũğretmenlerine uygulanan anket sonuçları (Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED) raporları) ile İlkũğretim Matematik Programını Geliştirme Özel İhtisas Komisyonunun yaptığı değerlendirmeler doğrultusunda 2008 yılında bazı değişiklikler yapılmıştır (MEB, 2008).

2012 yılına gelindiğinde ise MEB eğitim sisteminde radikal bir değişikliğe gitmiştir. 8 yıllık kesintisiz ilköğretim sisteminden 6287 sayılı kanun ile zorunlu eğitim 12 yıla çıkarılmıştır. Kamuoyunda 4+4+4 olarak bilinen bu sistem değişikliği ile ilköğretim ilkokul ve ortaokul olmak ũzere ikiye ayrılarak 5. sınıflar ortaokul kapsamına alınmıştır (Resmi Gazete, Sayı: 28261, 2012). Bu değişiklik “ũğrencilerin yaş grupları ve bireysel farklılıklarını dikkate almayan sekiz yıllık kesintisiz eğitimle ũlkemizin en Önemli zenginliği olan genç nũfusu bilgi toplumunun gerektirdiği bilgi ve becerilerle donatmanın mũmkũn olmadığından hareketle eğitim sistemimizde yeni bir yapılanmaya gidilmiştir” şeklinde gereklendirilmiştir (MEB, 2012). Bu sayede toplumun ortalama eğitim sũresini yũkseltmek ve eğitim sisteminin bireylerin ilgi, ihtiyaç ve yeteneklerinin gerektirdiği yũnlendirmeyi mũmkũn kılacak şekilde dũzenlenmesi amaç olarak belirtilmiştir (MEB, 2012).

Eğitim sisteminde yapılan bu değişiklik beraberinde yeni öğretim programlarını getirmiştir. Özellikle 5. sınıfların ortaokul kapsamına alınması ile bu değişiklikten en çok etkilenen 5. sınıf programları olmuştur. Bu doğrultuda diğer tüm alanlar ile birlikte matematik öğretim programları da yenilenmiştir. Eğitim sisteminde yapılan bu değişikliğin yanı sıra ortaokul matematik dersi öğretim programı için hazırlanmış tanıtım videosunda programın yenilenmesine ilişkin gerekçeler şu şekilde sıralanmıştır (Eğitim Bilişim Ağı (EBA), 2013);

- Eski programın yürürlüğe girmesi üzerinden 8 yıl geçmiştir.
- Uygulamada programla ilgili birçok olumlu ve olumsuz durum ortaya çıkmıştır.
- Geçtiğimiz 8 yıllık tecrübeler sonucunda ortaokul matematik öğretim ortaokul matematik öğretim programının gözden geçirilme zamanı gelmiştir.
- Öğretim programının çok yoğun olması
- Felsefesinin uygulamaya yeterince yansımaması
- Bazı kavramların öğretiminde ortak sorunlar yaşanması.
- Bazı konular için ayrılan sürenin son derece az olması.
- Etkinlikler için yeterince süre olmaması.
- Program kitabı yapısı nedeniyle zor anlaşılır olması.
- Çok şey öğretmeye çalışırken az şey öğretilmesi ve geride kalan öğrencilerin çokluğu.

Gerek eğitim sistemindeki değişiklik gerekse yukarıda sayılan gerekçelerle oluşturulan Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı ile birlikte hem şekilsel hem de içerik olarak yeni bir anlayış getirilmiştir. Bu değişiklikle birlikte göze çarpan önemli bir değişiklik yukarıda da belirtildiği gibi 5. sınıfların Ortaokul kapsamına alınması olmuştur. Bununla birlikte öğretim programında yazılı olarak yer almasa da programı tanıtıcı videoda 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan programın getirmiş olduğu felsefenin temel alındığı vurgulanmıştır (EBA, 2013).

Bu kapsamda ele alınacak olursa her yeni geliştirilen programın ihtiyaç duyduğu gibi, bu program içinde iyileştirme ve kalite açısından sistematik bilimsel bir değerlendirme gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Çünkü değerlendirmenin programın güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koyduğu açıktır ve değerlendirme sonucunda programın hangi açılardan etkili olduğunu, hangi açılardan geliştirilmesi gerektiğini

belirlemek mümkün görülmektedir (Tyler, 1949). Yani programı tasarlamadan önce, uygulanırken ve uygulamadan sonra o dersin sistematik olarak değerlendirilmesi, kaliteyi yükseltmek için önemli bilgiler sağlamaktadır (Saylor, Alexander ve Lewis, 1981). MEB'in geliştirmiş olduğu programlar da bu kapsamda araştırmacılar tarafından uygulamadan sonraki süreçte program değerlendirme çalışmalarını yürütmelerine fırsatlar sunmaktadır. Yapılan bu çalışmalar ise MEB tarafından geliştirilecek yeni programlar için bilimsel bir veri kaynağı olmaktadır.

Ancak alanyazında yer alan MEB tarafından geliştirilen öğretim programlarının değerlendirilmelerine yönelik yapılan çalışmalarda ise bazı eksikliklerin olduğu görülmektedir. Bu kapsamda Türkiye'de program değerlendirme çalışmalarındaki eğilimleri ve sorunları belirlemeye yönelik yapılmış bir araştırma sonucunda, özellikle program değerlendirme modellerinin kullanımına ilişkin bazı sorunların olduğu belirtilmektedir. Bunun sebebinin ise kuramsal ve uygulama boyutlarında karşılaşılan alanyazın eksikliği olduğu, bundan dolayı da Türkiye'ye özgü örneklerin artırılmasının önemli bir gereklilik olduğu belirtilmektedir. (Yapıcıoğlu, Kara ve Sever, 2016).

Ayrıca gerek matematik dersi öğretim programlarının gerekse diğer derslere yönelik geliştirilmiş öğretim programlarının değerlendirilmelerine yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde ise, bunların büyük çoğunluğunun öğretmen, öğrenci ve yönetici görüşlerine göre ve programın sadece bazı bölümlerine yönelik yapıldığı görülmektedir (Akça, 2007; Erdal, 2007; Bal, 2008; Batdal, 2006; Er, 2014;). Bununla birlikte bu araştırmaya başlandığında yeni geliştirilmiş olan ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programına yönelik alanyazında hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır. Mevcut durumda ise iki tane sadece öğretmen görüşüne göre yapılmış değerlendirme çalışması (İzci ve Göktaş, 2014; Nacar, 2015), bir tane programın sadece kesirler ünitesine yönelik değerlendirme çalışması (Hıdıroğlu, 2016) ve bir tane de doküman incelemesi yoluyla programın sadece kazanım ve öğrenme alanlarına yönelik yapılmış değerlendirme çalışması (Danişman ve Karadağ, 2015) olduğu görülmektedir.

Bunların yanı sıra, ülkemizin her bölgesinde merkezi olarak aynı programlar uygulanmaktadır. Yapılan çalışmalarda ise araştırmacılar eğitimin başarısının sosyoekonomik düzeylere göre farklılaştığı sonucuna varmışlardır (Borich, 2014). Bu da yapılacak değerlendirme çalışmalarında sosyoekonomik olarak farklı

bölgelerden veri toplama ihtiyacını doğurmaktadır. Ancak yapılan çalışmaların bu konuyu da dikkate almadığı görülmektedir. Daha önceki programlara yönelik yapılmış olan bazı çalışmalarda OKS vb. liselere geçiş sınavlarından alınan puanlara göre sınıflama yapılmışsa da (Şahan, 2007; Işık, 2014; Başar, 2016), bunun farklı sosyoekonomik düzey bölgeleri temsil ettiği garanti değildir.

Stake ise değerlendirme çalışmalarındaki eksiklerden hareketle değerlendiricilerin değerlendirme çalışmalarında daha sistematik yollar izlemesini tavsiye etmektedir. Bu doğrultuda değerlendiricilerin şu sorulara cevap bularak bunu başarabileceklerini ifade etmektedir (Stake, 1967):

1. Bu değerlendirme çalışması esas olarak betimleyici mi, yargılayıcı mı, yoksa her ikisinin de mi kapsamlı?
2. Bu değerlendirme çalışması girdileri, süreci veya ürünleri tek başına mı veya bunların bir kombinasyonunu mu kapsamalı?
3. Bu değerlendirme amaçlanan ile neyin ortaya çıktığının arasındaki uyumu göstermek için mi yapılmalı?
4. Bu değerlendirme tek bir programı kendi içinde mi yoksa iki veya daha fazla program arasında karşılaştırma olarak mı yapılmalı?
5. Bu değerlendirme çalışması temel amacı daha çok programın geliştirmesini mi yoksa birden fazla program arasından seçim yapmak için mi olmalı?

Bu sorular bağlamında program değerlendirme sürecinin karmaşıklıklarına yönelik olarak değerlendirmeyi kavramsallaştırmak adına ilk çabalardan birisini ortaya koyan Stake, 1967 yılında ortaya koyduğu modelde değerlendirmeye dayalı bilgilerin girdi, süreç ve ürün olarak üç aşamalı düzenlenebileceğini belirtmiştir (Gredler, 1996).

Özetle 5. sınıfların ilk defa ortaokul kapsamında yer alması ve matematik branş öğretmenlerinin bu seviyede ilk defa öğretim hizmeti sunacak olması ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının özellikle değerlendirilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Bununla birlikte merkezi bir program anlayışına sahip olan ülkemizde farklı sosyoekonomik çevrelerde bulunan öğrenciler özelinde de değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca alanyazında yer alan MEB'in geliştirmiş



olduğu ğretim programlarının değerlendirmesine yönelik yapılan çalışmalardaki eksiklikler, alanyazına katkı olması açısından bütüncül bir değerlendirme anlayışının ortaya konması ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Bu doğrultuda bu çalışmada uygulamada olan ortaokul 5. sınıf matematik dersi ğretim programı için farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullardan toplanan nicel ve nitel veriler ile Stake'in uygunluk-olasılık modeline göre girdi, süreç ve ürün bağlamında, bütüncül bir değerlendirme çalışması yapılmıştır.

### **1.2. Araştırmanın Amacı ve nemi:**

Bu araştırmanın temel amacı, 2013-2014 eğitim ğretim yılında uygulamaya konulan Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi ğretim Programının Stake'in uygunluk modeline göre girdi, süreç ve ürün bağlamında değerlendirilmesidir. Bu doğrultuda girdi değerlendirilmesi ile ğretim programının uygunluğu, öğrencilerin uygulama öncesi durumları ve öğretmenlerin program bilgilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte süreç değerlendirmesi ile öğretmenlerin programı uygulama düzeyinin belirlenmesi amaçlanırken, son olarak ürün değerlendirmesi ile de öğrencilerin uygulama sonrası durumlarının ortaya konması ile programın etkililiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2012 yılında Resmi Gazetede yayınlanan 6287 sayılı kanun ile 8 yıllık kesintisiz ilköğretim sisteminden kamuoyunda 4+4+4 olarak bilinen 12 yıl zorunlu eğitime geçilmiştir. Bir nceki sistemde 8 yıl olan ilköğretim 4 yıl ilkokul ve 4 yıl ortaokul olmak üzere iki kademeye ayrılmıştır. 5. sınıflar ise ortaokul kapsamında ele alınmıştır. Bununla birlikte psikoloji ve ğretim alanındaki bilimsel gelişmelerin matematik öğretimine yansımaları olmuştur. Yapılan bu sistem değişikliği ve bilimsel gelişmeler neticesinde MEB ğretim programlarında değişikliğe gitmiştir. Bu değişikliklerden en çok etkilenen ise branş ğretmenlerinin ilk defa derse gireceği 5. sınıflar olmuştur. 5. sınıflar ayrıca öğrenciler için ilkokul ve ortaokul arasında bir geçiş sınıfı olmuştur.

Bu bağlamda ortaokul 5. sınıf matematik dersi ğretim programının değerlendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Yapılan alışma neticesinde elde edilen sonuçlar programın geliştirilmesine yönelik bilimsel veriler sunacak olması açısından önemli görülmektedir. Ayrıca yapılan değerlendirme çalışması ile

ilkokul ve ortaokul kademesindeki diğer sınıfların matematik programlarının geliştirilmesine yönelik bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

Ayrıca eğitim sisteminde yapılan bu değişikliklerle 5. sınıfların ortaokul bünyesine alınmasına farklı gerekçelerle üniversitelerden ciddi eleştiriler gelmiştir (Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 2012; ODTÜ Eğitim Fakültesi, 2012). Yapılan bu çalışma ile de özellikle matematik öğretimi açısından bu değişikliğin getirdiği sonuçlar ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Ülkemizde yapılan program değerlendirme çalışmaları incelendiğinde ise birçoğunun öğretmen ve öğrenci görüşlerine dayalı olarak ve herhangi bir model izlenmeden yapıldığı görülmektedir. Bu yüzden bu çalışmanın alanyazına modele dayalı olarak yapılan bir program değerlendirme çalışması olarak katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bununla birlikte bu çalışma kapsamında, programın değerlendirilmesi sürecinde farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde yer alan okullardan veri toplanmış olması da merkezi olarak tek bir programın uygulandığı ülkemizde politika yapıcılar için programın tüm paydaşlarına yönelik alınacak kararlarda daha fazla veriye dayalı bilgi sağlayacaktır.

Bunlara ek olarak yapılan girdi değerlendirmesi aşamasında öğretmenlerin 5. sınıf matematik dersi öğretim programını uygulayabilmesi için gerekli pedagojik ve program bilgileri ile inançlarına değerlendirilmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin duyuşsal olarak programa yönelik tutumlarına ve bilişsel giriş özellikleri belirlenmiş ve ayrıca öğretim programının program geliştirme ilkelerine uygunluğu kontrol edilmiştir. Böylelikle girdi özelliklerinin programın uygulanması sürecinde ve ürün bağlamında sonuçlara ne düzeyde etkisinin olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın program değerlendirme çalışmalarında yapılacak girdi değerlendirmelerine örnek olması açısından yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Ayrıca yapılan süreç değerlendirmesinde farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullarda programın uygulanmasına yönelik yapılan uzun süreli sınıf içi gözlemler yapılmış ve tüm bu süreçlere yönelik öğretmen görüşleri nitel veri toplama araçları ile elde edilmiştir. Uygulanan programa yönelik süreçte yaşananların belirlenmesi ve değerlendirilmesi süreç değerlendirmesi noktasında

uygulayıcılara, program geliştiricilere ve araştırmacılara önemli bilgiler sağlayacaktır.

Son olarak yapılan ürün değerlendirmesi ile öğrencilerin programda yer alan bilişsel alan kazanımlarına ve programın hedeflediği duyuşsal becerilere ulaşılma düzeyleri ile öğretim programının temele aldığı iddia ettiği bilişsel alan becerilerinin kazanılma düzeyleri öğretmen görüşleri ile bütünsel bir bakış açısıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Yapılan girdi, süreç ve ürün değerlendirmeleri nicel ve nitel veriler ile programın resmi, algılanan, gözlenen, deneyimsel ve uygulanan alan boyutlarına (Goodlad, 1979) yönelik vurgu yapması bütüncül bir değerlendirme bakış açısı getireceğinden önemli görülmektedir.

### **1.3. Problem Cümlesi:**

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi, süreç ve ürün bağlamında etkililiği ve uygunluğu nasıldır?

#### **1.3.1. Alt Problemler:**

**1. Girdi Değerlendirmesi:** Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiğini etkileyen öğrenci ve öğretmen özellikleri ile yazılı programın program geliştirme ölçütlerine uygunluğu nedir?

**1.1.** Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının, program geliştirme ölçütlerini karşılama düzeyi nedir?

**1.2.** Öğrencilerin öğretim süreci başında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyi nedir?

**1.3.** Öğretim süreci başında, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

**1.4.** Öğrencilerin öğretim süreci başında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyi nedir?

**1.5.** Öğretim süreci başında, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

**1.6.** Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi değerlendirmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?

**2. Süreç Değerlendirmesi:** Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyi ve uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir?

**2.1.** Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyleri nedir?

**2.2.** Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının süreç değerlendirmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?

**3. Ürün Değerlendirmesi:** Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiği nedir?

**3.1.** Öğrencilerin öğretim süreci sonunda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyi nedir?

**3.2.** Öğretim süreci sonunda, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

**3.3.** Öğrencilerin öğretim süreci sonunda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyi nedir?

**3.4.** Öğretim süreci sonunda, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

**3.5.** Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının ürün değerlendirmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?

#### **1.4. Sayıtlar:**

**1.** Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretmen rollerinin belirlenmesine yönelik yapılmış olan sınıf içi gözlem sırasında öğrenci ve öğretmenler gözlemcilerden etkilenmemiştir.

### **1.5. Sınırlılıklar:**

Bu araştırma;

1. 2015-2016 Eğitim Öğretim yılında, Ankara ilinde bulunan farklı sosyoekonomik bölgelerden seçilmiş okullarda öğrenim gören öğrenciler ve matematik öğretmenleri ile sınırlıdır.
2. Programda yer alan kazanımlara ulaşılma düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmış olan başarı testinde yer alan sorular, bilişsel alana yönelik kazanımlarla sınırlandırılmıştır.
3. Programda kazandırılması amaçlanan problem çözme, matematiksel süreç ve psikomotor becerilerin ulaşılma düzeylerini belirlemeye yönelik beceri ölçeği uygulanamamıştır.
4. Programın kazandırmak istediği duyuşsal becerilere ulaşılma düzeyleri “Matematik ve Ben” ölçeğinden elde edilen veriler ile sınırlıdır.
5. Programa ilişkin paydaş görüşleri olarak sadece matematik öğretmenleri ve onların öğretmen görüşme formuna verdikleri cevaplarla sınırlıdır.
6. Programın yürütülmesine ilişkin yapılan gözlemler, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan birer okulun sadece birer sınıflarında öğretmen gözlem formu ile elde edilen verilerle sınırlıdır.

### **1.6. Tanımlar:**

**Program Değerlendirme:** Programın amaçları, tasarımı, uygulanması ve çıktılarının değeri ve kazancı hakkında betimsel ve yargısal bilgilerin tanımlanması, toplanması ve uygulanması sürecidir (Stufflebeam, 2003; Akt: Yüksel ve Sağlam, 2012).

**Kavramsal bilgi:** Hiebert ve Lefevre (1986) kavramsal bilgiyi “birbirine bağlı bilgiler ağı” olarak tanımlamaktadır. Aksu’da (1997) kavramsal bilgi için diğer matematiksel fikir ve kavramlarla bağlantılı ya da iç içe geçmiş ilişkileri anlamayı kapsamaktadır demektedir (Tan-Şişman, 2010).

**İşlemsel bilgi:** Bir şeyin “nasıl yapılacağı” ile ilgili bilgidir. İşlemsel bilgi, sık sık sıra ile yapılacak işlemler, geçilecek basamaklar halinde karşımıza çıkar. Hepsi birlikte işlemler olarak bilinen beceriler, algoritmalar, teknikler ve yöntemler ile ilgili bilgileri içerir (Dochy & Alexander, 1995; Akt: Pintrich, Mayer & Wittrock, 2010).

Rutin problem: Matematik ders kitaplarında çokça yer alan ve dört işlem problemleri olarak bilinen problemlerdir. Rutin problemler bir ya da çok işlemlidir ve işlemsel becerilerin gelişiminde kullanılırlar. (Altun, 2000).

Rutin olmayan problem: İşlemsel becerilerin ötesinde verileri organize etme, sınıflandırma, ilişkileri görme gibi becerilere sahip olmayı ve bir takım aktiviteleri arka arkaya yapmayı gerektiren problemler (Altun, 200).

Matematikselsel düşünme becerileri: Matematiği etkili öğrenmeye ve kullanmaya yönelik öğretim programında yer alan problem çözme ve matematikselsel süreç becerileri (Akıl yürütme, İletişim, İlişkilendirme) (MEB, 2013).

## 1.7. Araştırmanın Kavramsal Temeli

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesinin amaçlandığı araştırmanın bu bölümünde eğitim programı, program geliştirme, program değerlendirme, program değerlendirme yaklaşımları, program değerlendirme modelleri alt bölümlerine yer verilmiştir. Ayrıca değerlendirilen programın yapısını ve özelliklerini ortaya koymak amacıyla ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının tanıtıldığı bir bölüme de yer verilmiştir.

### 1.7.1. Eğitim Programı

Latince kökenli ve eski Fransızcadaki koşmak, yürütmek anlamlarına gelen *currere* kelimesi, İngilizce'ye izlenen yol anlamında *curriculum* olarak çevrilerek eğitimde program anlamında kullanılmış olup, bu kavrama ilk olarak 17. Yüzyılda İskoç yükseköğretim belgelerinde rastlanmaktadır (Ellis, 2015). Ülkemizde ise tarihsel olarak bakıldığında, Cumhuriyet öncesi ve Cumhuriyet'in kuruluşundan sonra 1980'li yıllara kadar bu kavrama karşılık *müfredat* kavramının kullanıldığı görülmektedir (MEB, 1926; MEB, 1978). Varış (1978) ise sözcüklerin uygulamaya yön veren kavramsal yapıyı beraberinde getirdiklerinden hareketle müfredat kavramının daha çok okutulacak ders listelerini çağrıştırdığından, bu kavramın yerine *eğitim programı* kavramının kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Buna karşın yeniden kavramsallaştırma çabası güden Ertürk (1972) bu kavramı dilimize *yetişek* olarak kazandırmayı denemişse de yaygın bir kullanım alanı bulamamıştır. Nitekim günümüzde de Varış'ın önerdiği eğitim programı kavramı genel olarak kabul edilmektedir (Demirel, 2011).

Bununla birlikte alanyazında eğitim programına ilişkin farklı açılardan farklı tanımlamalar yapılmıştır. Bunun sebebini kavramın düzensiz yapısına bağlayan Oliva, insanların farklı felsefi inançlarına bağlı olarak yaptığı yorumlardan bazılarını şu şekilde vermiştir (Oliva, 2009):

- Eğitim programı okulda öğretilen ders programıdır.
- Eğitim programı ders içerikleridir.
- Eğitim programı materyallerin listesidir.
- Eğitim programı okul personeli tarafından planlanan her şeydir.
- Eğitim programı öğrenciler tarafından okulda geçirilen deneyimler dizisidir.

Ellis (2015) ise yapılan tanımları programın plan yönüne vurgu yapan öngörüsöl, yaşantı yönüne vurgu yapan betimleyici ya da ikisinin birlikte verildiği şekilde tanımlar olduğunu belirtmektedir. Bu doğrultuda öngörüsöl tanımlamaya Taba'nın (1962) *“bir öğrenme planı”* tanımını, betimleyici tanımlamaya Ragan'ın (1960) *“okulun sorumluluğunu kabul ettiği çocuğun tüm yaşantıları”* tanımını ve iki yönün birlikte verildiği tanımlamaya da Doll'un (1996) *“öğrencilerin okul gözetiminde bilgi ve anlayış kazandığı, beceriler geliştirdiği ve tutum, takdir ve değerler değerliştirdiği resmi ve gayri resmi içerik ve süreç”* tanımını örnek vermektedir (Ellis, 2015).

Ornstein ve Hunkins (2014) ise tanımlamanın zorluğuna değinmekle birlikte, eğitim programı kavramını beş temel şekilde tanımlamaktadır. Bu doğrultuda ilk olarak Tyler ve Taba tarafından kabul edilen program amaçlarına ulaşmak için bir plan tanımını veren yazarlar ikinci olarak Dewey'in deneyim ve eğitimle ilgili yaptığı tanıma dayanan, programı geniş manada öğrenenlerin deneyimleri ile uğraşı olarak tanımlamasını örnek olarak vermektedir. Ayrıca üçüncü olarak eğitim programı insanlarla ilgili bir sistemdir tanımlamasını; dördüncü olarak Tanner'ların yaptığı gibi eğitim programını uygulama yönünden değil de kuramsal olarak tartışanların, eğitim programını kendi özgü temelleri, bilgi alanları, araştırma, kuramlar, ilkeleri ve uzmanları olan bir çalışma alanı olarak tanımlamasını ve son olarak programı en yaygın kullanım alanı olarak bir derse (matematik, fen bilimleri, İngilizce vb.) ya da içerik yönüyle tanımlamalarını örnek olarak vermektedir (Ornstein ve Hunkins, 2014).

Türkçe alanyazın incelendiğinde ise, eğitim programı kavramını öneren Varış (1978) *“bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı, milli eğitimin ve kurumun amaçlarının gerçekteşmesine dönük tüm faaliyetleri kapsar”* şeklindeki eğitim programı tanımlamasından sonra genelden özele bir yaklaşımla eğitim programı, öğretim programı ve ders programı kavramlarını önermektedir. Böylece dilimizde nispeten bir kavram karmaşasının önüne geçmeyi çabaladığı söylenebilir. Öğretim programını ise eğitim programı içinde yer alan bilgi ve becerilerin programın amaçları doğrultusunda planlı bir biçimde kazandırılmasına dönük program olarak tanımlamaktadır (Varış, 1978). Bu doğrultuda Demirel (2011)'de öğretim programı kavramını *“bir eğitim basamağında çeşitli sınıf ve derslerde ele alınacak konularla ilgili tüm öğretim etkinliklerini kapsamaktadır”* şeklinde tanımlayarak eğitim programı ve öğretim programını ayrı ayrı ele almıştır.



Nitekim MEB’de yapılan bu ayrıma dikkat etmiş ve her ders için ayrı ayrı geliştirdiği programlara önerilen öğretim programı kavramını kullanmaktadır (MEB, 2005; MEB, 2013).

Ancak eğitim programı kavramı kadar geniş bir anlam ifade etmese de öğretim programı da farklı anlamları çağrıştırmaktadır. Buna yönelik Goodlad ve arkadaşları programın daha iyi anlaşılabilmesine yönelik 5 boyut önermiştir (Ennis, 1990). Buna göre okulun felsefesini yansıtan ideolojik alan; onaylanmış program belgelerini kapsayan resmi alan; öğretmenin felsefesi ve sınıfta yaptıklarını ifade ettikleri algılanan alan; öğrencinin bakış açısını yansıtan başarı ve tutum gibi ürünlerin yer aldığı deneyimsel alan; program katılımcıları tarafından sergilenen ve dış gözlemcilerin tanık oldukları uygulanan alan (Goodlad, 1979). Bu çalışmada da Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı değerlendirilirken Goodlad ve arkadaşlarının önermiş olduğu bu boyutlar dikkate alınmıştır.

### **1.7.2. Program Geliştirme**

Ornstein ve Hunkins (2014) modern ve postmodern dünya görüşlerini yansıtmaması açısından program geliştirme ile ilgili teknik-bilimsel ve teknik-bilimsel olmayan olmak üzere iki temel yaklaşım öne sürmektedir. 20. yüzyılda ortaya çıkan teknik yaklaşımın temelinde iş dünyasında ortaya çıkan verimlilik ve etkinlik gibi kaygıların yattığını belirtirken, teknik olmayan yaklaşımı benimseyen program geliştiricilerin öznel, estetik, kişisel gibi vurgulara yer verdiğini söylemektedir (Ornstein ve Hunkins, 2014). Bu çalışmada ise teknik-bilimsel bir yaklaşımla hazırlanmış olan bir program değerlendirileceği için teknik yaklaşımı esas alan program geliştirme yaklaşımlarına ilişkin açıklamalara yer verilecektir.

Belirli çıktılarla öğrencilerin belirli konuları öğrenmesini vurgulayan teknik-bilimsel yaklaşımda program geliştirme öğrenme ortamının yapılanması, personel ve materyalin seçimi için bir plandır (Ornstein ve Hunkins, 2014). Buna göre eğitim kurumlarına göre farklılık gösteren program geliştirmeyi Tyler (1975) eğitim hedeflerinin belirlenmesi, öğrenme yaşantılarının düzenlenmesi, eğitim programının değerlendirilmesi gibi aşamaları içeren geniş bir planlama süreci olarak tanımlamaktadır.

Bu doğrultuda program geliştirme yaklaşımlarına göre alanyazında program geliştirme modelleri tanımlanmıştır. Bu bağlamda Ornstein ve Hunkins (2014)

Charters ve Bobbit modelleri, Tyler Modeli, Taba Modeli ve Grant Wiggins ve Jay McTighe'nin Geriye Doğru Tasarım Modelini sayarken, Oliva (2009) ise Tyler Modeli, Taba Modeli, Saylor, Alexander ve Lewis Modelini ve Oliva modelini saymaktadır.

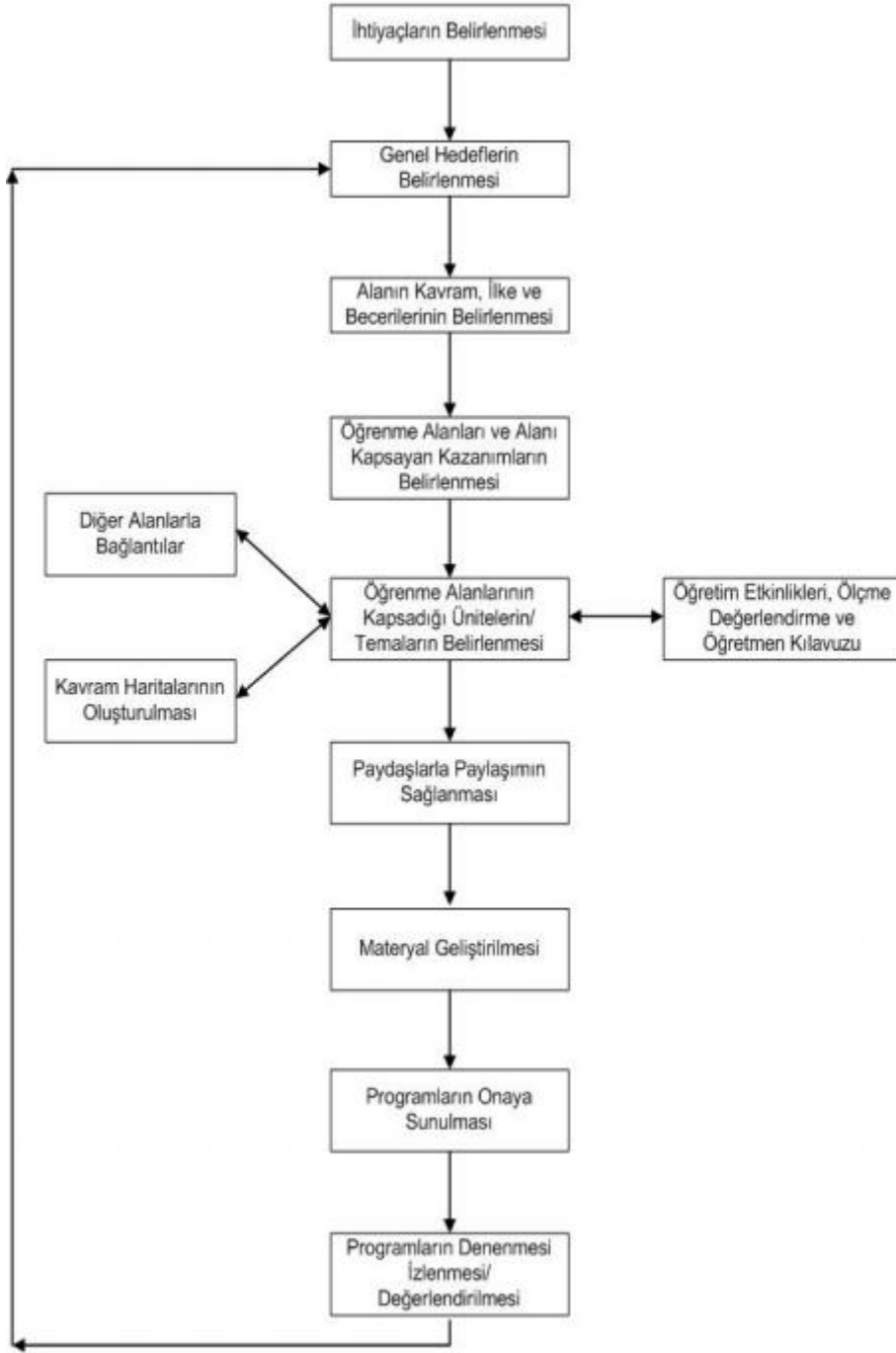
Bunlardan iki yazarın da ortak verdiği, ayrıca Türkiye'deki program geliştirme çalışmalarının etkisi altında olduğu Tyler ve Taba modelleri (Demirel, 2011) sırasıyla incelendiğinde, Tyler'ın (1949) program geliştirmeye aşağıdaki sorular ile başladığı görülmektedir;

1. Okulun ulaşmak istediği amaçlar neler olmalıdır?
2. Amaçlara hangi öğrenme yaşantıları yoluyla ulaşılabilir?
3. Öğrenme yaşantıları etkili şekilde nasıl düzenlenmelidir?
4. Amaçlara ulaşıp ulaşılmadığını nasıl belirleyebiliriz?

Bu sorulara yanıt arayarak bir program geliştirme modeli ortaya koyan Tyler genel amaçların birey, toplum ve konu alanı kaynaklarından veri toplayarak belirlenmesi, eğitim felsefesi ve eğitim psikolojisi süzgeçleri yardımıyla öğretim amaçlarının son halinin verildikten sonra öğrenme yaşantılarının seçimi, düzenlenmesi, yönlendirilmesi ve değerlendirmesi süreçlerini önermektedir (Oliva, 2009).

Taba'nın modelinde ise ihtiyaçların tanımlanması, amaçların belirlenmesi, konuların seçimi, konuların organizasyonu, öğrenme tecrübelerinin seçimi, öğrenme aktivitelerinin organizasyonu ve değerlendirme olmak üzere yedi ana basamak vardır (Ornstein ve Hunkins, 2014).

Genel olarak MEB'in geliştirdiği program geliştirme modelleri bu iki modelin etkisi altında kalmıştır. MEB bu bağlamda 2005-2006 öğretim yılında yeni bir yaklaşımla uygulamaya konulan programların geliştirme sürecinde daha önce kullandığı program geliştirme modelini revize ederek yeniden yayınlamıştır (MEB, 2004). Yayımlanan bu model Şekil 1.1'de verilmiştir. Ancak 2013-2014 öğretim yılında uygulamaya konulan programlar için herhangi bir model yayınlanmamıştır.



**Şekil 1.1. MEB Program Geliştirme Modeli**

(Milli Eğitim Bakanlığı Ağustos 2004 – 2563 Sayılı Tebliğler Dergisinden Alınmıştır.)

Şekil 1.1’de görüldüğü üzere MEB program geliştirme modeli ihtiyaçların belirlenmesi, genel hedeflerin belirlenmesi, alanın kavram ilke ve becerilerinin belirlenmesi, öğrenme alanları ve alanı kapsayan kazanımların belirlenmesi ve öğrenme alanlarının kapsadığı ünitelerin/temaların belirlenmesi süreçlerini kapsamaktadır. Bu aşamaya gelindiğinde diğer disiplinlerle ilişkilerin belirlenmesi, kavram haritalarının oluşturulması, öğretim etkinlikleri ve ölçme değerlendirme etkinliklerinin belirlenmesi ve öğretmen kılavuz kitaplarının hazırlanmasını öngörmektedir. Bu aşamadan sonra paydaşlarla paylaşımın sağlanması, materyal geliştirilmesi aşamalarından sonra programların onaya sunulması planlanmaktadır. Son aşamada da programların değerlendirilmesi ile programların uygulamaya hazır hale getirilmesi öngörülmektedir.

### **1.7.3. Program Değerlendirme**

Ölçme ile sıklıkla aynı anlamda kullanılarak karıştırılan değerlendirme kavramı en genel anlamda, elde edilen ölçme sonuçlarından bir anlam çıkarmak için ölçme sonuçlarının bir ölçütü karşılaştırılarak birey ya da objelerin ölçülen özellikleri hakkında karar verme süreci olarak tanımlanabilir (Atılğan, Kan ve Doğan, 2011). Bu bağlamda eğitim alanında öğrencilerin başarısını artırmak, etkili öğrenme fırsatları sağlamak ve programları, politikaları veya organizasyonu iyileştirmek için sınıf, okul, okul bölgesi ya da devlet düzeyinde değerlendirmeler yapılabilir (Yücel, 2008).

Program değerlendirme programın geliştirilmesi, uygulanması ve sürdürülmesi açısından gereklidir. Değerlendirme açık ve örtük olarak daha önce uygulanan program hakkında bir değer yargısına ulaşmamızı sağlar (Ornstein ve Hunkins, 2014). Klenowski ise, program değerlendirmenin bir programın veya uygulamanın nasıl geliştirilebileceğine yönelik anlayış sağlamadan, programın uygulanmasıyla elde edilen verimlilik ve etkililikle ilgili kanıtlar sağlamaya kadar farklı amaçlara hizmet eder demektedir (Özdemir, 2009). Yani yapılan program değerlendirmenin amacı programın tanımı, felsefesi, modeli, programın paydaşlarının program değerlendirmeden beklentileri ve program değerlendirme yaklaşımı, modeli vb. değişkenlere bağlı olarak değişebilir (Kelly, 2009; Uşun, 2012).

Bu bağlamda alan yazında program değerlendirme ile ilgili farklı tanımlamalar getirilmiştir. Uşun (2012) bu tanımların hepsinin temelinde süreç vurgusunun

yapıldığını belirterek bazı tanımlarda programın etkililiği hakkında karar verme sürecinin vurgulandığı, bazılarında yönetsel bir bakış açısıyla karar verme süreçlerinde kullanımının ön plana çıkarıldığı ve bazılarında da program değerlendirmenin sistematik araştırma yöntemlerine yönelik seri etkinlikleri içerdiği yönünde vurgu yapıldığını belirtmektedir. Bu üç sınıflamadan birincisine Doll'un (1996) programın başında belirlenmiş hedeflere ulaştıracağı düşüncesiyle seçilen öğrenme yaşantılarının ve çabaların etkili olup olmadığı hakkında bilgi toplama ve bu bilgileri ölçütlerle karşılaştırarak programın etkililiği hakkında yargıya varma süreci tanımını, ikincisine Milakovich ve Gordon'un (2001) karar vericilerin program sonuçlarını politik veya yönetsel kararlarda kullanmaları için belirli bilgiyi sağlayıcı sistematik ölçümler ve karşılaştırma süreci tanımını ve üçüncüsüne de Chelimsky'nin (1989) programın tasarım, gerçekleşme düzeyi ve etkililiğini belirleyebilmek için sistematik araştırma yöntemlerinin uygulanmasıdır tanımları örnek olarak göstermektedir (Uşun, 2012).

Benzer şekilde program değerlendirmeyi bir programın kalitesinin, etkililiğinin ya da değerinin biçimsel olarak ortaya çıkarılması olarak tanımlayan Worthen ve Sanders'a (1987) göre değerlendirme araştırma ve karar yöntemlerini içerir. Bunlar ise kaliteye karar vermek için standartları belirleme ve bu standartların göreceli ya da kesin olup olmamasına karar verme, ilgili bilgiyi toplama ve kaliteyi belirlemek için standartlara başvurmadır. Stufflebeam bu anlamda kapsamlı bir tanımla program değerlendirmeyi "programın amaçları, tasarımı, uygulanması ve çıktılarının değeri ve kazancı hakkında betimsel ve yargısal bilgilerin tanımlanması, toplanması ve uygulanması sürecidir" diye ifade etmektedir (Yüksel, ve Sağlam, 2012)

Tarihsel olarak bakıldığında ise kökleri M.Ö. 2000'li yıllara kadar uzanabilecek olan (Ornstein ve Hunkins, 2004) program değerlendirmenin modern başlangıcı, 1900'lerin başında Thorndike ve arkadaşlarının eğitimsel test çalışmalarının izlerini taşımaktadır. Bu bağlamda modern program değerlendirme ilk başta, ulaşılmak istenen amaçların, hedeflerin ölçülmesine, başka bir deyişle bir programın işe yarayıp yaramadığını ve etkilerini anlamaya çalışmaya odaklanmaktaydı. Bu değerlendirmeye sonuç odaklı değerlendirme denmiştir ve genel değerlendirmeler, büyük ölçüde, deneysel desenler ve nicel ölçümlerin çıktıklarına dayanmaktadır. Bununla birlikte son yıllarda biçimlendirici değerlendirmeler en az sonuç odaklı

değerlendirmeler kadar önemli ve yaygın hale gelmiştir (Patton, 2014). Bu da program değerlendirmenin daha karmaşık bir süreç haline gelmesine sebep olmuştur.

Patton (2014) tarihsel olarak değerlendirmenin iki türüne vurgu yapmaktadır. Bunlarla birlikte bu iki değerlendirme türüne ek olarak Demirel (2011) tanılayıcı değerlendirmeyi de üçüncü bir değerlendirme türü olarak saymaktadır. Demirel'e (2011) göre tanılayıcı değerlendirme girdi, biçimlendirici değerlendirme süreç ve düzey belirleyici değerlendirme de ürün değerlendirme olarak ele alınabilir. Buna göre ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirildiği bu çalışmada bu üç değerlendirme türü de kullanılmıştır.

#### **1.7.4. Program Değerlendirme Yaklaşımları**

Değerlendirme farklı düzlemlerde gerçekleştirilebilir. En geniş bakış açısıyla değerlendirme, tüm okul bölgesi ya da ulusal sistem ile ilgilidir. Daha dar bir bağlamda ise belli bir lise ya da belirli bölgedeki tüm liseler şeklinde belli kurumlar ile ilgilidir. En spesifik yaklaşımda ise değerlendirme, belli bir düzeydeki belli bir dersin belli bir programı ile ilgilidir (Ornstein ve Hunkins, 2014). Yapılabilecek bu gibi değerlendirmeler için veri toplama ve toplanan verileri yorumlamada değerlendiriciler farklı yaklaşımlar izlemektedir. Bununla birlikte program değerlendiricilerin değerlendirme konusundaki bilgi ve beceri düzeyleri, benimsedikleri değerlendirme kuramları ve felsefi değerleri, onların program değerlendirme yaklaşımlarını yapılandırmaktadır (Yüksel ve Sağlam, 2012). Bunlar gibi farklılıklardan dolayı alan yazında da program değerlendirme yaklaşımları ile ilgili değişik açılardan farklı sınıflamalar yapıldığı görülmektedir.

Cronbach değerlendirme döngüsünün zıt kutuplarına bilimsel ve insancıl yaklaşımları yerleştirir. House ise bilimsel yaklaşıma ve insancıl yaklaşıma benzer şekilde faydacı yaklaşım ve sezgici yaklaşımı önermektedir. Scriven'da sonuç yaklaşımı ve özcü yaklaşım sınıflamaları yapmaktadır (Ornstein ve Hunkins, 2014).

Saylor, Alexander ve Lewis (1981) ise program değerlendirme yaklaşımlarını değerlendirmeyi kimin yapacağı, değerlendirmede bulunacak en üst karar vericiler, varsayımların neler olduğu, yöntemler ve sonuçların ne için kullanılacağı gibi soruları sorarak daha kapsamlı bir şekilde beş farklı yaklaşım tanımlamaktadır.

Bunlar davranışsal hedefler, karar verme, amaçtan bağımsız, akreditasyon ve yanıt modeli yaklaşımları sınıflamasıdır. Ayrıca Fitzpatrick, Sanders ve Worthen (2004) benzer şekilde amaca dayalı, yönetime dayalı, uzman odaklı, tüketici odaklı ve katılımcı odaklı olmak üzere beş farklı yaklaşım tanımlamaktadır.

Amaca dayalı değerlendirme yaklaşımının ayırıcı özelliği amaçların belirlenmesi ve değerlendirmenin bu amaçlara ulaşılma derecesine odaklanmasıdır. Yönetime dayalı değerlendirme yaklaşımının odak noktası karar vericilere iyi karar vermelerini sağlayarak yardımcı olacak faydalı bilgiler sunmaktır. Uzman odaklı değerlendirme yaklaşımının temel noktası bir program, ürün veya etkinliği değerlendirmede alandaki uzmanların mesleki uzmanlıklarını temel almasıdır. Tüketici odaklı değerlendirme yaklaşım eğitimsel ürünler, eğitimsel yazılımlar gibi konulara ilişkin karar almaya yardımcı olmak için eğitim ürünleri hakkında bilgi sunmayı hedeflemektedir. Katılımcı odaklı değerlendirme yaklaşımının temel noktası ise bireye yönelik hizmetlerle ilgili beklentileri, sorunları ve çözümleri gözlemlenmek ve tanımlamaktır (Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004).

Son olarak burada sayılan yaklaşımlara ek olarak Türkçe alanyazına bakılacak olursa Ertürk (1972) program değerlendirme yaklaşımlarını program tasarımına bakarak, ortama bakarak, başarıya bakarak, erişime bakarak, öğrenmeye bakarak ve ürüne bakarak olmak üzere altı ana başlık altında toplamıştır.

#### **1.7.5. Program Değerlendirme Modelleri**

Program değerlendirme ile ilgili farklı yaklaşımlar olduğu gibi bu yaklaşımlara göre farklı değerlendirme modelleri de bulunmaktadır. Bu modeller değerlendiricilere değerlendirme sürecinde uyulması gereken bir kılavuz sunmaktadır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken noktanın en iyi bir model olmadığı gerçeğidir. Yani hangi modelin kullanılacağına, hangi bağlamda kullanıldığına, değerlendirmenin yapılmasının amacı gibi değişkenlere göre değişebileceğin unutulmamalıdır (Saylor, Alexander ve Lewis, 1981). Önemli olan modellerin güçlü ve zayıf yanlarının farkında olmak ve değerlendirilecek duruma göre karar verebilmektir (Yücel, 2008).

Alanyazında farklı yazarlarca bu modeller detaylı şekilde açıklanmıştır (Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004; Stufflebeam, Madaus ve Kellaghan, 2002). Bu

bölümde ise bu çalışmada kullanılan program değerlendirme modeli ile birlikte bazı örnek modellere ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

#### **1.7.5.1. Tyler'in Hedefe Dayalı Program Değerlendirme Modeli**

1933-1941 yılları arasında dört yılı ilköğretim, dört yılı ortaöğretim olmak üzere sekiz yıl süren ve Tyler'in "sekiz yıl çalışması" olarak bilinen ilk uzun süreli ve kapsamlı değerlendirme çalışmasında (Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004) kullandığı model daha sonra geliştirilen birçok modelin odak noktası olmuştur (Erden, 1998).

Tyler'in değerlendirme modeli, program geliştirme modeline dayalı olarak tasarlanmıştır ve modelin merkezinde eğitim hedefleri vardır. Tyler (1949)'a göre, değerlendirme süreci, eğitim hedeflerinin uygulanan program ve öğretim yoluyla tam olarak ne düzeyde kazandırıldığını belirlemeye yönelik bir süreçtir. Tyler, değerlendirmenin geliştirilen ve düzenlenen öğrenme yaşantılarının gerçekten arzulanan sonuçlar doğrultusunda kazanılıp kazanılmadığını belirlemeye yönelik bir süreç olması gerektiğini ve bu sürecin programın güçlü ve zayıf yönlerini saptamayı kapsamaması gerektiğini belirtmiştir. Tyler'a göre, değerlendirme sonucunda eğitim programının etkili olup olmadığını ve hangi yönlerden geliştirilmesi gerektiğini görmek mümkün olabilir. Bu modelde daha çok sonuç odaklı düzey belirleyici değerlendirme araçları kullanılır (Özdemir, 2009).

Tyler değerlendirme modeli için şu yedi adımı önermektedir (Tyler, 2002; Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004):

1. Programın hedeflerini belirleme.
2. Hedefleri sınıflama.
3. Hedefleri davranış olarak tanımlama.
4. Hangi hedeflere ulaşıldığını gösterecek durumu belirleme.
5. Ölçme tekniklerini seçme ya da geliştirme.
6. Performans verilerini toplama.
7. Elde edilen verilerle belirlenen hedefleri karşılaştırma.

Tyler'in değerlendirme modelinde niceliksel verilerden yararlanılır. Tyler değerlendirme sürecinde öğrenci davranışlarının öğretim başında ve sonunda



olmak üzere en az iki kez ölçülerek hedeflere ulaşma derecesini tayin etmek gerektiğini savunmuştur. Ayrıca davranışların kalıcılığını kontrol etmek için programın bitiminden belli bir süre sonra da davranışların izleme çalışması ile değerlendirilmesinin üzerinde durmuştur (Bilen, 1998).

#### **1.7.5.2. Metfessel ve Michael'ın Program Değerlendirme Modeli**

1967 yılında ortaya konulan ve ilk program değerlendirme modellerinden olan Metfessel ve Michael'ın bu modeli Tyler'ın geliştirdiği program değerlendirme modelinden etkilenmiştir. Bu bağlamda bu model çerçevesinde değerlendirme sürecinde sekiz adım önerilmektedir (Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004):

1. Paydaşların program değerlendirme sürecinde yer alması sağlanmalı.
2. Hedefleri genelden özele doğru sıralamalı.
3. Özel hedefler öğrencilere kazandırılacak davranışlara dönüştürülmeli.
4. Program etkililiği ile ilgili çıkarımları verecek ölçme araçları seçilmeli.
5. İçerik testleri, ölçekler ve diğer ölçme araçlarını kullanarak düzenli gözlemler yapılmalı.
6. Uygun yöntemler kullanılarak verileri analiz etmeli.
7. Veriler standartlar kullanılarak yorumlanmalı.
8. Genel ve özel hedeflerin uygulanması, geliştirilmesi ve gözden geçirilmesi için öneriler geliştirilmeli.

Metfessel ve Michael'ın bu model ile birlikte değerlendirme alanına kattığı en önemli katkının değerlendiricilere veri toplama sürecinde kullanabileceği ölçme araçlarının çeşitliliğini sağlamış olması söylenebilir (Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004).

#### **1.7.5.3. Stufflebeam'in Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürün Değerlendirme Modeli (CIPP Modeli)**

Stufflebeam yönetim odaklı karar vermeye önemli katkısı olan kapsamlı bir değerlendirme modeli sunar. Stufflebeam'a göre yönetimin karar vermesi için bilgi sağlanır (Ornstein ve Hunkins, 2014). Stufflebeam'a göre program değerlendirme programın amaçları, tasarımı, uygulanması ve çıktılarının değeri ve kazancı hakkında betimsel ve yargısal bilgilerin tanımlanması, toplanması ve uygulanması

sürecidir. Değerlendirmenin en önemli amacı ise programın niteliğinin kanıtlanmasından çok programın sürekli olarak geliştirilmesidir (Yüksel ve Sağlam, 2012).

Stufflebeam CIPP modelinde yöneticilerin programa ilişkin sağlıklı değerlendirmeler yapabilmelerine yardımcı olacak dört farklı karardan ve bu kararların alınabilmesi için de dört farklı değerlendirme türünün kurulması gerektiğini belirtmektedir. Çevre, girdi, süreç ve ürün değerlendirmesi yapılan modelde sırasıyla planlama, yapılandırma, uygulama ve gözden geçirme kararları alınmaktadır (Yüksel ve Sağlam, 2012). Bu değerlendirme türleri kısaca şu şekilde açıklanmaktadır:

1. Çevre değerlendirmesi: Program çerçevesinin incelenmesini içerir. İlgili çevreyi tanımlamak, gereksinim duyulan ve çevredeki mevcut koşulları resmetmek, karşılanmamış ihtiyaçları ve bunların sebeplerini tanılamak amacındadır (Ornstein ve Hunkins, 2014). Yani programın hedeflerinin belirlenmesine temel olacak bilgilerin toplanması ve hedeflerin belirlenmesi süreci ile ilgili değerlendirme boyutudur (Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004).
2. Girdi değerlendirmesi: Kaynak kullanımı ile ilgili bilgi sağlar. Uygulanabilirlik üzerine odaklanan değerlendiriciler, programın hedeflerine ulaşmak için önerilen stratejileri dikkate alırlar ve seçilen stratejinin uygulanabilmesini sağlayacak araçları tanımlarlar (Ornstein ve Hunkins, 2014).
3. Süreç değerlendirmesi: Planlanan ve gerçekleşen faaliyetler arasındaki uyumu belirlemede kullanılır. Süreç değerlendirmesi sayesinde uygulama aşamasında eksiklerin görülmesi, alınacak kararlar için bilgi sağlama gibi sonuçlara ulaşılabilir (Ornstein ve Hunkins, 2014).
4. Ürün değerlendirmesi: Program çıktılarının beklenenleri karşılayıp karşılamadığını belirlemek için değerlendiricilerin veri toplamasını sağlar. Ürün değerlendirme yeni programın devam edilmesi, sonlandırılması ya da düzenlenmesine yönelik değerlendiricilerin karar vermesine olanak sağlayan bilgiyi sağlar (Ornstein ve Hunkins, 2014).

Stufflebeam'a göre değerlendirme sürekli bir işlemdir. Program hakkında sürekli bilgi toplanması, program ile ilgili doğru kararların alınmasına yardımcı olur (Bilen, 1998).

#### **1.7.5.4. Alkin'in UCLA Program Değerlendirme Modeli**

1969 yılında Alkin tarafından UCLA Üniversitesinde (University of California, Los Angeles) geliştirilen ve geliştirildiği üniversitenin adını alan bu program değerlendirme modeli beş aşamadan oluşmaktadır ve CIPP modeli ile oldukça benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu bağlamda Alkin değerlendirmeyi "karar seçenekleri arasından seçim yapabilme aşamasında karar vericilere faydalı veri sağlamak için ilgili karar noktalarını belirleme, uygun bilgiyi seçme, toplama ve bilgiyi analiz etme süreci" olarak tanımlamıştır (Alkin, 1991; Akt: Uşun, 2012). Buna göre modelin beş aşaması şu şekildedir (Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004):

1. Sistem değerlendirmesi: Programın uygulanacağı sistemin mevcut durumu hakkında bilgi sağlamak (Bu aşama CIPP modelindeki bağlam değerlendirmesine çok benzemektedir).
2. Programın tasarlanması: Belirlenmiş eğitim gereksinimlerini karşılamada etkili olabilecek uygun programların seçimine yardımcı olmak (Bu aşama CIPP modelindeki girdi değerlendirmesine çok benzemektedir).
3. Programın uygulanması: Programın amaçlandığı şekilde hedef kitleye uygulanıp uygulanmadığına ilişkin bilgi toplamak.
4. Programın gelişimi: Programın nasıl işlediği, geçici hedeflere ulaşılp ulaşılmadığı ve beklenmeyen çıktılarının ortaya çıkıp çıkmadığına ilişkin bilgi toplamak (Bu aşama CIPP modelindeki süreç değerlendirmesine çok benzemektedir).
5. Programın onaylanması: Programın değeri ve farklı yerlerdeki potansiyel kullanımına ilişkin bilgi toplamak (Bu aşama CIPP modelindeki ürün değerlendirmesine çok benzemektedir).

Alkin değerlendirme modeli ile değerlendirmeye ilişkin şu dört varsayımı belirtmektedir (Fitzpatrick, Sanders ve Worthen, 2004):

1. Değerlendirme ilgili bilgileri toplama sürecidir.
2. Değerlendirmede toplanan veriler esas olarak programa ilişkin karar vermek için kullanılır.
3. Değerlendirme verileri karar vericilere onları etkili bir şekilde kullanabilecekleri ve onu yönlendirmekten ziyade onlara yardım etmek için sunulur.
4. Farklı türdeki kararlar farklı türdeki değerlendirme işlemlerini gerektirir.

#### **1.7.5.5. Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli**

1975 yılında Eisner tarafından geliştirilmiş olan uzman odaklı yaklaşım modellerinden eğitimsel eleştiri değerlendirme modeli niteliksel incelemeye ağırlık vermektedir. Bu model bilimsel süreçlere bir alternatif değil aksine söz konusu süreçleri destekleyen eğitsel analizi gerçekleştirmeyi amaçlamıştır (Uşun, 2012). Bu modelde yeni bir program uygulandıktan sonra programın niteliksel sonuçları hakkında bilgi toplanması söz konusudur. Eisner program değerlendirmeyi güzel sanatlardaki değerlendirmeye benzetmektedir. Nasıl bir opera, film, resim bu konuların uzmanı olan kişiler tarafından eleştiriliyorsa, eğitim programı da bu konuda geniş bilgisi olan eleştirme yeteneğine sahip kişiler tarafından benzer şekilde değerlendirilebilir (Ornstein ve Hunkins, 1988; Akt: Erden, 1998).

Bu modelin betimleme, yorumlama ve değerlendirme olmak üzere üç temel boyutu vardır. Betimsel boyutta eğitimin niteliği ile ilgili özellikler tanımlanır. Betimleme sırasında yeni programın sonucunda okulda ne gibi değişiklikler olduğu, bu değişikliklerin öğrenci ve öğretmenleri nasıl etkilediği, tepkilerin neler olduğu gibi sorulara yanıt aranır. Yorumlama boyutunda program sonucu meydana gelen olaylar göz önünde bulundurularak bu olayların olası bazı sonuçları tahmin edilir ve yorumlanır. Değerlendirme boyutunda ise betimleme ve yorumlama sonuçlarına dayalı olarak programın değeri hakkında yargıda bulunulur (Erden, 1998).

Eisner değerlendiricileri gözlemledikleri sınıflara katılmaları, program ve okul kalitesi ile ilgili pek çok soru sormaları gibi daha çok nitel çalışmalar ile uğraştırır. Eisner modelini benimseyen değerlendiriciler öğrenci çalışmalarının detaylı analizleri ile ilgilenirler. Öğretmen ve öğrenci eylemleri ile ilgili ses kaydı, fotoğraflar ve video vb. yararlanırlar. Ayrıca neyin söylenip yapıldığının yanı sıra

nelerin söylenmeyip yapılmadığına dikkat ederler. Uygulamadaki programın niteliğini betimlemeye çalışırlar (Ornstein ve Hunkins, 2014).

#### **1.7.5.6. Scriven'in Amaçtan Bağımsız Program Değerlendirme Modeli**

Scriven tarafından 1972 yılında geliştirilmiş olan amaçtan bağımsız program değerlendirme modelinde vurgu programın amaçları üzerinde değildir. Genel olarak amaçtan bağımsız değerlendirmede bir alan çalışması yürütülerek çıktılar ile ilgili bilgi toplama ve gözlenen çıktılarının program katılımcılarının gerçek beklentileri ile karşılaştırma amaçlanmaktadır. Değerlendirici program amaçları ile ilgili hiçbir bilgi ile ilgilenmez, program yöneticileri ile amaçlar üzerinde tartışmaz, öneri geliştirmez, yalnızca gözlenen çıktılar ile katılımcıların beklentilerini karşılaştırır. Bu değerlendirme modelini daha çok dar kapsamlı amaçlarla çalışmanın ötesinde beklenmedik çıktıları da dikkate alan, amaçlara ve yönetime bağlı kalmadan özgürce değerlendirme yapmak isteyen değerlendiriciler tercih edebilmektedir (Patton, 2002; Akt: Yüksel ve Sağlam, 2012).

Fitzpatrick, Sanders ve Worthen (2004) modelin özelliklerini şu şekilde açıklamaktadır:

1. Değerlendirici amaçlı bir şekilde programın amaçlarından haberdar olmaktan kaçınır.
2. Daha önce belirlenmiş olan amaçların değerlendirmenin odak noktasını daraltmasına müsaade edilmez.
3. Amaçtan bağımsız değerlendirme ile program sonunda beklenen çıktılarından ziyade gerçek çıktılar üzerine odaklanılır.
4. Amaçtan bağımsız değerlendirici programın yöneticisi ve uygulayıcıları ile iletişimini en alt seviyede tutar.
5. Amaçtan bağımsız değerlendirme ile beklenmeyen amaçların kaydedilme olasılığını artırır.

### 1.7.5.7. Stake'in Uygunluk-Olasılık Modeli

Stake'in 1967 yılında ortaya koyduğu bu model değerlendirme sürecinin karmaşıklıklarına yönelik olarak değerlendirmeyi kavramsallaştırmak adına ilk çabalardan birisi olarak görülmektedir (Uşun, 2012). Stake bu anlamda formal ve informal değerlendirme süreçlerini birbirinden ayırır. Eğitimsel değerlendirmenin nedensel gözleme, örtük hedeflere sezgisel normlara ve subjektif kararlara bağlı olduğunun farkında olmasına rağmen eğitimcilerin formal değerlendirme süreçlerini oluşturmak için çaba sarf etmeleri gerektiğini belirtir. Formal süreçler nesnel ve değerlendirilen programa ilişkin betimlemelerin yapılmasına ve kararların oluşturulmasına fırsat tanıyan veri sağlar (Ornstein ve Hunkins, 2014). Stake böylece düzenli ve düzensiz değerlendirmeyi birbirinden ayırmış ve değerlendirmeye dayalı bilgilerin girdi, süreç ve ürün olarak üç aşamalı düzenlenebileceğini belirtmiştir (Gredler, 1996).

1. Girdi Değerlendirmesi: Öğretme öğrenme süreci başlamadan önce var olan ve sonuçlar ile ilgili bağlantılı durumların betimlendiği bu değerlendirme aşamasında öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri, tutumları vb. durumları ortaya konabilir (Stake, 1967). Ayrıca deneyim yılı, program bilgisi gibi öğretmen özelliklerini de içeren durumlar açıklanabilir (Uşun, 2012).

2. Süreç Değerlendirmesi: Eğitim sürecini oluşturan öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci gibi etkileşimlerin incelendiği değerlendirme boyutudur. Hedeflenen öğretme öğrenme süreci ile ortaya çıkan arasındaki durumun uygunluğuna bu boyutta bakılabilir. (Stake, 1967).

3. Ürün değerlendirme: Geleneksel olarak değerlendirmelerde dikkatlerin çoğu programın sonucunda öğrencilerin elde ettikleri bilgi, beceri ve tutum gibi çıktılar üzerinde durulur. Bu da ürün değerlendirme olarak Stake'in değerlendirme modelinin üçüncü aşamasında ele alınmaktadır (Stake, 1967).

Değerlendirmenin betimleme ya da karar vermek olduğunu belirten Stake, betimleyici değerlendirme verilerinin işlenmesinin istenilen ile gözlenen arasındaki uyum ile girdi, süreç ve ürün arasındaki bağlantıları ortaya koymak üzere iki yolu olduğunu ifade etmektedir (Stake, 1967). Yani değerlendirici girdi, süreç ve ürün boyutlarında programın temel felsefesine dayalı olarak istenilenleri ortaya koyar ve çeşitli veri toplama araçlarıyla yapılan ölçümler sonucunda gözlenen

değerler ile amaçlanan arasındaki uygunluğa bakar. Bununla birlikte eğitimin temel amacının mükemmelleştirmek olduğunu belirten Stake, bunun için değerlendirmelerde karar sürecinde standartların kullanılması gerektiğini söylemiştir (Stake, 1967).

Yukarıda verilen modellere ek olarak farklı modellerde sayılabilir. Bölüm başında da ifade edildiği gibi yapılacak değerlendirme çalışmasında ele alınacak olan programın özelliklerini, geliştirilmesi süreçleri gibi yaklaşımlara göre bir modele karar verilmelidir. Bu bağlamda halihazırda uygulanmakta olan ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirildiği bu çalışmada Stake'in uygunluk-olasılık modelinin kullanılmasına karar verilmiştir. Stake'e (1981) göre bu model değerlendirmede yapılacak ölçümleri açıklamamakta, bunun yerine değerlendirme tasarımı için genel bir çerçeve bilgisi sunmaktadır (Gredler, 1996).

#### **1.7.6. Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı**

Ülkemizde 10.08.1997 tarihinde yürürlüğe konulan 8 yıllık zorunlu ilköğretim yasasından önce eğitim sistemi 5 yıl ilkokul ve 3 yıl ortaokul şeklinde yürütülmekteydi. İlgili yasa sonrasında ise ilkokul ve ortaokul "ilköğretim okulu" adı altında birleştirilmiş ve zorunlu hale getirilmişti. Buna göre de 1-5. sınıflar ilköğretimin birinci ve 6-8. sınıflar ilköğretimin ikinci kademesi olarak kabul edilmişti ve matematik dersi öğretim programları da buna göre iki kademe ele alınmıştı. (Baykul, 2014) 5. Sınıf matematik dersi öğretim programı da bu anlamda ilköğretim ilk kademesi olarak 1-5. sınıflar matematik dersi öğretim programı içerisinde değerlendirilmekteydi (MEB, 2005).

Sonrasında 2013 yılında kamuoyunda "4+4+4" olarak bilinen eğitim sistemi değişikliği ile 4 yıl ilkokul, 4 yıl ortaokul ve 4 yıl lise olmak üzere 12 yıllık zorunlu eğitim haline getirilmiştir. Buna göre 4 yıllık ortaokul için yeni bir matematik dersi öğretim programı hazırlandıktan sonra Talim ve Terbiye Kurulu'nun 01.02.2013 tarih ve 8 sayılı kararı ile "Ortaokul Matematik Dersi 5, 6, 7 ve 8. sınıflar öğretim programı" adıyla kademeli olarak uygulamaya konulmuştur (Baykul, 2014). Böylece 5. sınıf öğretim programları ortaokul programları içerisinde değerlendirilmiştir.

Ortaokul matematik dersi öğretim programı ise programın genel amaçları, kazandırılması öngörülen temel beceriler, programın öğrenme-öğretme yaklaşımı,

programın ölçme değerlendirme yaklaşımı, öğrenme alanlarının ele alınışı, programın uygulanmasına ilişkin açıklamalar, sınıflara göre üniteler ve zaman dağılımı ile her bir sınıfa ait öğretim programları bölümlerinden oluşmaktadır. Her bir sınıfa ait öğretim programları da öğrenme alanları ve alt öğrenme alanları ile birlikte kazanımlar ve bunlara ilişkin açıklamalardan oluşmaktadır (MEB, 2013).

Öğrencilerin yaşamlarında ve sonraki eğitim aşamalarında gereksinim duyabilecekleri matematiğe özgü bilgi, beceri ve tutumların kazandırılmasını amaçlayan ortaokul matematik dersi öğretim programı kavramsal öğrenme, öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılımı sayesinde kendi öğrenmelerinin öznesi olmaları, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı gibi vurgularla programın yaklaşımını ortaya koymaktadır (MEB, 2013).

Bunlara göre de genel amaçlar şu şekilde sıralanmaktadır (MEB, 2013):

Öğrenci,

1. Matematiksel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve ilişkileri günlük hayatta ve diğer disiplinlerde kullanabilecektir.
2. Matematikle ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
3. Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
4. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
5. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
6. Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
7. Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
8. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.
9. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
10. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir.



Bunlara ek olarak matematiği etkili öğrenmeye ve kullanmaya yönelik bazı temel becerilerin geliştirilmesi de hedeflenmektedir. Programda bu beceriler şu şekilde sıralanmıştır (MEB, 2013):

- Problem çözme
- Matematiksel süreç becerileri:
  - İletişim
  - Akıl yürütme
  - İlişkilendirme
- Duyuşsal beceriler
- Psikomotor beceriler
- Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT)

Bu becerilerle ilgili açıklamalara bakılacak olursa programda problem çözme becerisine güçlü bir vurgu yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte problem çözme becerisini rutin olmayan problemler olarak ele alınması gerektiği hatırlatılırken, problem çözmeyi ayrıca hem bir öğretim yaklaşımı hem de öğrenme yaklaşımı olarak da değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Matematik süreç becerileri ile ilgili olarak öğrencilerin matematiksel iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerinin gelişimine önem verilmesi, duyuşsal becerilerle ilgili olarak öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmeleri, özgüven sahibi olmaları ve öz düzenleme becerilerini kullanmaları önemlidir denilmektedir. Son olarak psikomotor becerilerin gelişimine de önem verilmesi gerektiği ifade edilmektedir. (MEB, 2013).

Programda öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeler ise şöyle özetlenmiştir (MEB, 2013):

- Problem çözme temelli öğrenme ortamlarından yararlanılmalıdır.
- Öğrencilerin somut deneyimlerinden anlamlar oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olunmalıdır.
- Öğrencinin derse aktif katılımı amaçlanmalıdır.
- Anlamlı öğrenme amaçlanmalıdır.

- Bireysel farklılıklar gözetilmelidir.
- İş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilmelidir.
- Gerçekçi öğrenme ortamları oluşturulmalıdır.
- Öğrenmeyi destekleyici dönütler verilmelidir.
- Bilgi ve iletişim teknolojileri etkin bir şekilde kullanılmalıdır.

Bu bölümde ayrıca matematik tarihinin kullanılması ile ilgili özel bir alt başlık açılmış ve anlamlı öğrenmenin sağlanması için matematik tarihinin kullanılması tavsiye edilmiştir. Bu kapsamda “Matematiğin tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olmak ortaokul öğrencilerinin matematiğe ve matematik öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmelerine olanak sağlayabilir” denilmektedir (MEB, 2013).

Ölçme değerlendirme boyutu ile ilgili ise program, farklı ölçme araçlarının kullanılarak hem ürün hem de süreç temelli değerlendirmeler yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca öz ve akran değerlendirmeler için fırsatlar oluşturulmasını ve bu sayede öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin bir rol alarak sorumluluk ve güven duygularının geliştirilmesinin hedeflendiği belirtilmektedir (MEB, 2013).

Öğrenme alanları ile ilgili ise ortaokul kapsamında “sayılar ve işlemler”, “cebir”, “geometri ve ölçme”, “veri işleme” ve “olasılık” olmak üzere beş alan sayılmaktadır. Bunlardan olasılık öğrenme alanı sadece 8. sınıfta yer alırken, cebir öğrenme alanı ise 5. sınıf dışındaki tüm sınıflarda yer almaktadır. Böylece 5. sınıf için ise bu beş alandan “sayılar ve işlemler”, “geometri ve ölçme” ve “veri işleme” öğrenme alanlarına yer verildiği görülmektedir (MEB, 2013).

Programın uygulanmasına ilişkin açıklamalarda ise öğretmenlere özgürlük vurgusu dikkat çekmektedir. Buna göre kazanımlar ve bunlara ilişkin açıklamaların bir bütün olarak ele alınması, her sınıf için önerilen ünite sıralaması ve zaman dağılımları ile ilgili bilgilerin dikkate alınması, ünitelerin genel sıralamasında bir değişikliğe gitmemek kaydıyla kazanım sıralamalarında değişikliğe gidilebileceği belirtilmektedir. Bununla birlikte programın giriş kısmında açıklanan becerilerin bu programın temel taşlarını oluşturduğu vurgusundan hareketle kazanım olarak belirtilmemiş olsa da öğretmenlere bu becerileri matematik dersinin tüm konularında dikkate almaları gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca programın yapısı gereği kazanımlarda dikkate alınamayan bireysel ve kültürel farklılıkların

gözetilmesi, özel eğitime ihtiyaç duyulan öğrenciler için bireyselleştirilmiş öğretim programı hazırlanması ve uygulanması hatırlatılmaktadır (MEB, 2013).

5. sınıf öğretim programı kapsamında ise 5 ünite, 57 kazanım verilmiştir. Ayrıca bu kazanımlara ilişkin açıklamalara da yer verilmiştir. Bu kazanımlarla ilgili ayrılan süre ise 180 saat olarak belirtilmiş olup bu da her bir kazanım için yaklaşık üç saatlik bir sürenin ayrıldığını göstermektedir (MEB, 2013).

## 2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Alanyazın incelendiğinde Türkiye’de ve yurtdışında program değerlendirme ile ilgili farklı yaklaşımlar esas alınarak yapılmış birçok çalışmayla karşılaşılmaktadır. Bu çalışmada ise ülkemizdeki ve yurtdışındaki perspektif ve eğilimleri ortaya koymak amacıyla yalnızca matematik dersi öğretim programları ile ilgili yapılmış olan program değerlendirme çalışmalarına yer verilmiştir.

### 2.1. Matematik Dersi Öğretim Programlarının Değerlendirilmesine İlişkin Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar

Türkiye’de özellikle Milli Eğitim Bakanlığının yürüttüğü öğretim programları üzerine yapılmış birçok değerlendirme çalışmasına rastlanılmaktadır. Ancak bu çalışma kapsamında matematik dersi öğretim programlarına yönelik değerlendirme çalışmalarına yer verilmiştir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar hem tarihi olarak 5. sınıf matematik dersi öğretim programlarının incelendiği çalışmadan başlayarak, 2005 yılında uygulamaya konulan matematik öğretim programlarına ilişkin yapılmış çalışmaların bazıları ve 2013 yılında uygulamaya konulan matematik öğretim programına ilişkin çalışmalar; hem girdi, süreç ve ürün değerlendirmenin hem de nitel, nicel ya da karma yaklaşımların hangilerine işaret ettiği belirlenerek belli bir sistematik içinde verilmeye çalışılmıştır.

İlk olarak 1948-1991 yıllarında arasındaki 5. sınıf matematik dersi öğretim programlarını, program değerlendirme ölçütleri olarak hedef ve davranışlar, içerik, eğitim durumları ve sınav durumları yönünden döküman analizi yöntemi ile incelenmesini amaçlayan çalışmada Korkut (2015), 1948, 1962, ve 1968 5. sınıf matematik dersi öğretim programlarında sadece hedeflerin belirlendiğini, ancak hedef belirlemede uyulması gereken kurallara tam olarak uyulmadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Bununla beraber içeriğin program geliştirme ilkelerine uygun olarak belirlendiğini fakat bu programlarda eğitim durumları ögesine programlarda hiç yer verilmemekle birlikte bu ögeye ilişkin sadece öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin açıklamalara yer verildiğini belirtmektedir. Sınav durumları ile olarak ise herhangi bir örneğe yer verilmediğini, sadece matematik dersinin değerlendirilmesinin önemine ilişkin açıklamaların yer aldığı sonuçlarına ulaşmıştır. 1983 ve 1991 yıllarında uygulamaya konulan programlarda ise diğer programlardan farklı olarak

hedeflerin yanı sıra davranışsal ifadelerin de yazıldığı ve sınama durumları ilkelerine uyulduğunu tespit etmiştir.

2005 yılına gelindiğinde ise yeni bir anlayışla iddialı bir şekilde yeni programlar uygulamaya konulmuştur. Bu yeni programlara ilişkin ise birçok çalışma yapılmış olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde program açıklanır açıklanmaz yapılan ilk çalışmaların doküman analizi yöntemiyle yapıldığı görülmektedir. Bu doğrultuda Batdal (2005) "Öğrenci Odaklı Bir Yaklaşımla İlköğretim Matematik Programlarının Değerlendirilmesi" isimli çalışmasında öğrenci odaklı bir yaklaşımla yeni uygulanacak olan ilköğretim matematik dersi öğretim programı ile daha önce uygulanmakta olan programı karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Araştırmacı yaptığı inceleme doğrultusunda öğretim programının kavrama ve uygulamaya yönelik, sürekli ve dinamik, öğretmen değil öğrenci merkezli, değişebilir ve güncel olması gerekliliğini vurgulamıştır. Yeni öğretim programının bu özellikler dikkate alınarak hazırlandığını belirtmiştir. Ancak eski programdan yeni öğretim programa geçiş sürecinde karşılaşılabilecek olumsuzluklar konusunda öğretmenlerin daha fazla bilinçlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Öğretmenlere yönelik daha fazla seminerler düzenlenmesi gerekliliği, velileri yapılan değişiklikler doğrultusunda bilinçlendirilmek için toplantılar düzenlenmesi gerektiği gibi sonuçlara ulaşmıştır. Bu sayede karşılaşılabilecek sorunlarla ilgili çözümlerin daha kolay çözülebileceğini ifade etmiştir (Övez, 2012).

Bir başka çalışmada 2005 yılında uygulamaya konulan öğretim programlarını inceleyen bir komisyon matematik dersi öğretim programlarını da doküman incelemesi yoluyla incelemiştir. Komisyon içerisinde matematik öğretim programlarını inceleyen Olkun (2005) sonuç olarak yeni programın çoğu açıdan eski programa göre ileri atılmış önemli bir adım olduğunu belirtmektedir. Ancak, yeni programın gerek kullandığı terminoloji ve gerekse önerdiği yöntemler itibarıyla davranışçılıktan epeyce uzaklaştığı fakat bu haliyle programın oluşturmacı ya da yapılandırmacı olmaktan çok oluşturmacı ya da yapılandırtmacı olduğu söylenebilir diyerek programın felsefesinin program bileşenlerine tam olarak yansıtılmadığına dikkat çekmektedir. Yani öğrenci merkezli olma iddiasıyla hazırlanmasına rağmen yeni program yine konu merkezli ve öğretmenin aşırı yönlendirmelerine açık bırakılmış hatta bu özendirilmiştir denmektedir.

2005 yılında uygulamaya konulan öğretim programlarına ilişkin genel olarak Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu (2006) tarafından da bir değerlendirme toplantısı yapılmıştır. Toplantı sonucunda bir bildiri yayınlayan kurul program değişikliklerinin öncelikle ülkenin felsefe, gereksinim ve yaşantılarından kaynaklı olduğunu ancak yeni programın geliştirilmesi sürecinde önceki program geliştirme çalışmalarının göz ardı edildiği ve önceki bilimsel sonuçlara dayalı değerlendirme çalışmalarından yararlanılmadığı belirtilmektedir. Kurul tek bir yaklaşıma dayalı olarak program geliştirmenin doğru olmadığını belirtirken yeni programların geliştirilmiş olmaktan ziyade başka ülkelerde uygulanan programların uyarlaması yoluna gidildiğini vurgulamaktadır. Bununla birlikte programın hazırlanmasının kısa bir zaman dilimine sığdırılmasından kaynaklı programın deneme uygulaması zaman ve kapsam bakımından yetersiz kaldığı ve tarafsız bir değerlendirmenin yapılamadığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin programın uygulaması öncesinde yeterli düzeyde hizmet içi eğitimden geçirilmemesi de kritik eksikliklerden birisi olarak değerlendirilirken, programın uygulamasında karşılaşılan eksikliklerin ve sorunların giderilmesi için uzmanların katılımıyla gerekli önlemlerin alınması gerektiği tavsiye edilmektedir.

Matematik dersi öğretim programları üzerine doküman analizi yöntemiyle yapılmış olan çalışmaların yanı sıra daha çok öğretmen görüşlerine göre yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan Budak ve Okur (2012) 2005 yılında uygulamaya konulan ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak bu programı değerlendirmek amacıyla 52 matematik öğretmeni ile çalışmışlardır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin programın geneline ilişkin olumlu görüşe sahip olmalarına rağmen alt boyutlarının tamamına yakınında öngörülen süreyi yetersiz bulduklarını, görüşlerin cinsiyet ve ortalama sınıf mevcuduna göre farklılaşmazken mesleki kıdeme göre farklılaştığını ve kıdemli öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerinin daha olumlu olduğunu göstermiştir. Ayrıca öğretmenler programın en güçlü yönü olarak öğrenci merkezli olmasını, en zayıf yönü olarak öngörülen sürenin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bunların yanında öğretmenler çalışma kitaplarında yer alan soruların merkezi sınavlardaki soru düzeyleriyle eşdeğer olmadığını, önerilen ölçme araçlarına göre değerlendirmelerin nasıl yapılacağı konusunun tam olarak açık olmadığını belirtmişlerdir.

Bir başka çalışmada Halat (2007) yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programları (1-5. Sınıflar) ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşlerini almıştır. Bu doğrultuda 247 öğretmenin görüşlerine başvuran araştırmacı, sınıf öğretmenlerinin yeni programı uygulamakta zorlandıkları, yeni matematik programındaki etkinliklerin öğrencileri düşünmeye sevk ettiği, öğrencilerin derse karşı olan ilgilerini artırdığı, kavramların anlaşılmasında etkili olduğu ve öğrencilerin sosyalleşmesine katkıda bulunduğunu belirtmektedir. Bunlara ek olarak, öğrenci ders ve çalışma kitaplarında kullanılan dilin öğrenci düzeylerine uygun, açık ve anlaşılır olduğunu ifade ederken aynı zamanda da öğretmen kılavuz kitaplarının iyi hazırlandığı ve öğretmenlerin öğretim yöntemini şekillendirdiği sonuçlarına ulaşmıştır. Fakat etkinlikler için gerekli olan materyallerin elde edilmesinde zorlanıldığı ve yeni programla aile-öğretmen iletişimde önemli bir değişimin olmadığı sonuçlarını aktarmaktadır.

Ayrıca Ulubay (2007) öğretmenlerin altıncı sınıf matematik dersi öğretim programını uygulamaları üzerine yaptığı çalışmada Ankara, İstanbul, Bolu ve Kocaeli illerinde çalışan 80 öğretmenden veri toplamıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre öğretmenlerin müfredatta vurgulanan yeni yöntem ve teknikleri uygulama düzeyleri yüksek olarak yorumlanabilir. Bu araştırmanın sonuçları ayrıca öğretmenlerin yeni değerlendirme tekniklerini orta derecede kullandıklarını da göstermiştir ve MANOVA testlerinin sonuçları öğretmenlerin yeni değerlendirme tekniklerini uygulama düzeylerinin cinsiyet, kıdem ve sınıf mevcudundan etkilenmediğini göstermiştir.

Karagöz'ün (2010) çalışmasında ise ilköğretim ikinci kademe matematik dersi öğretim programına ilişkin Muğla ilinde 76 matematik öğretmeninden anket yoluyla veri toplamıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre matematik öğretmenleri genel olarak programı olumlu bulurken programın uygulanmasında bazı güçlüklerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler okullarda programın uygulanması için gerekli kaynak ve materyallerin yetersiz ve yine okulların altyapı ve olanaklarının yetersiz olduğunu, programda her ünite için ayrılan zamanın ünitenin güçlük derecesi ile uyumluluğunun yetersiz olduğunu, kazanımların toplumun ihtiyaçlarına cevap vermesinin ve öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygunluğunun yetersiz olduğunu, programda önerilen öğretim yöntemlerinin sınıf ortamında uygulanmasında güçlüklerle karşılaştığını belirtmişlerdir.

Belli bir modele göre yürütülmüş az sayıda çalışmalardan birisine bakıldığında ise Akın ve Ok (2012) Stufflebeam tarafından geliştirilen CIPP program değerlendirme modelinin girdi ve süreç öğeleri kapsamında ilköğretim 4. sınıf matematik dersi öğretim programını değerlendirmesini amaçlamışlardır. Bu doğrultuda gözlem ve görüşme olmak üzere nitel araştırma tekniklerinin kullanıldığı araştırma Ankara'nın Çankaya ilçesinde yer alan 3 okul ve Polatlı ilçesinde yer alan 1 okuldaki toplam 7 ilköğretim dördüncü sınıf öğretmeninin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda girdi değerlendirmesi doğrultusunda öğretmenlerin genellikle eğitim fakültesi ve lisans düzeyinde oldukları, çoğunluğunun hizmet içi eğitim almadığı, alanların ise eğitimlerde uygulama yapılamamasından dolayı eğitimleri etkili bulunmamıştır. Bununla birlikte bazı öğretmenlerin kazanımların anlaşılır olmadığı ve öğrenci seviyelerine uygun olmadığı yönünde görüş belirtmişlerdir. İçerik açısından ise eski programa kıyasla hafifletildiği ancak ülke genelinde uygulanan sınavla içeriğin uyumlu olmadığı ve yetersiz kaldığı ifade edilmiştir. Araştırma sonuçları süreç değerlendirmesi ögesi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin ders öncesinde dersi planlama etkinlikleri açısından çoğunlukla materyal hazırladıkları, planlama aşamasında yapılandırmacılık felsefesini göz önünde bulundurduğu gözlenmiştir. Ancak derslerde ortaya çıkan problemlerin temelinde kazanımlar için ayrılan sürenin az ve öğretim materyallerinin sınırlı olması bulunmuştur. Ayrıca öğretmenlerin çoğu öğretim yöntemlerinden haberdar olmalarına rağmen öğrencilerin farklı yöntemlerle uygulanan aktiviteleri oyun olarak algılaması, sınıf mevcudu, yerleşim düzeni, süre sınırlılığı ve materyal eksikliği gibi sebeplerden dolayı öğretim tekniklerinde çeşitliliğe gidemedikleri belirlemiştir. Matematik derslerinde en çok kullanılan tekniklerin ise anlatım ve soru-cevap teknikleri olduğu anlaşılmıştır. Buna bağlı olarak öğrencilerden beklenenin öğretmenin yönlendirmesi ışığında verilen yönergeleri uygulamak olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin öğretimin kalitesi açısından da ödül, pekiştireç, ceza, dönüt ve düzeltme kullanımına yer verildiği, materyal olarakta ders kitabı, yardımcı kaynak, çalışma yaprakları, geometrik şekiller, cetvel vb. materyallere yer verildiği görülmüştür. Ölçme değerlendirme ile ilgili ise programdaki açıklamaların yetersiz olduğu ve genellikle pratiklik kazanma ve müfettişlere belge sunma kaygısıyla bir takım değerlendirme faaliyetleri yürüttükleri tespit edilmiştir.



Duru ve Korkmaz'ın (2010) yaptığı çalışmada matematik ve sınıf öğretmenlerinin 2005 yılında uygulamaya konulan ilköğretim matematik dersi programları hakkındaki görüşlerini incelemek ve programın uygulanmasında karşılaşılan zorlukları araştırmak için Adıyaman ilinde 35'i matematik öğretmeni olmak üzere toplam 265 öğretmenin katılımıyla bir araştırma yürütülmüştür. Bu çalışmanın sonucunda öğretmenlerin program ile ilgili genel olarak olumlu görüş belirttiği ancak programın öğretmenlere yeterince tanıtılmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin uygulamada karşılaştığı sorunlara ise araç gereç eksikliği, etkinlik hazırlama, sınıf mevcutlarının kalabalık olması ve ölçme değerlendirme etkinliklerinin nasıl işe koşulacağına ilişkin bilgi eksikliği olduğu görülmektedir.

Öğretmen görüşlerine göre yapılan değerlendirme çalışmalarının bazıları ise sadece belli bir boyuta yönelik görüş almaya yönelik yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda Torçuk (2008) altıncı sınıf matematik dersi öğretim programının ölçme ve değerlendirme boyutunun uygulanma düzeyini belirlemek için öğretmen görüşlerine başvurmuştur. Yapılan araştırma sonucunda ise matematik öğretmenleri yeni programın öngördüğü ölçme ve değerlendirme tekniklerini istenilen düzeyde ve sıklıkta kullanmadıkları ölçme ve değerlendirme tekniklerini karmaşık buldukları belirtilmektedir. Yeni matematik öğretim programını kısmen başarılı bulan matematik öğretmenleri ölçme ve değerlendirme konusunda kendilerini yetersiz hissettiklerini, ayrıca alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamak için zamanın yetersiz, sınıfların kalabalık olduğunu düşünmektedirler. Bu yüzden öğretmenlerin değerlendirme yaparken süreci ve bireysel farklılıkları dikkate alamamaktadırlar.

Er (2014) ise altıncı, yedinci ve sekizinci matematik dersi öğretim programda yer alan tahmin becerisine yönelik öğretmen görüşleri ve gözlemlere dayalı bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışmanın sonucunda öğretmenlere göre tahmin becerisini kazandırmaya yönelik etkinlikler sırasında öğrenciler kendi fikirlerini savunabilmeyi, fikirlerindeki yanlış noktaları kabul etmeyi, bununla beraber değişik fikirlere saygı duymayı öğrenmektedirler. Tahmin becerisine yönelik etkinliklerle öğrencilerin derse ilgileri, kendilerine güvenleri artmakta ve iletişim becerileri gelişmektedir. Öğretmenler, zaman yetmezliği, sosyoekonomik farklılıklar, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar ve kalabalık sınıflar nedeniyle etkinlikleri uygulamada güçlük yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler tahmin becerisini

kazandırmaya yönelik uyguladıkları etkinliklerde sırasıyla soru-cevap, gösterip yaptırma ve tartışma yöntemlerini kullanırken çoğu tahmin becerisini kazandırmaya yönelik etkinliklerde ders kitabından ve kaynak kitaplardan mutlaka yararlanmaktadır. Öğretmenler özellikle araç-gereçlerin temini konusunda sıkıntı yaşadığını belirtmişlerdir. Öğretmenler ayrıca öğrencilerin etkinlikler sırasında gösterdiği performans, yapılan tahminlere yönelik soru-cevap çalışmalarına ve kendi gözlemlerine dayanarak ölçme-değerlendirme yapmaktadır.

Öğretmen görüşlerine göre yapılmış çalışmalara ek olarak alan yazında öğretmen görüşleri ile birlikte yönetici ve müfettiş görüşlerinin de değerlendirmede kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmıştır. Bu doğrultuda Akça (2007) yaptığı çalışmada Afyon ilinde görev yapan 235 sınıf öğretmeni, 20 yönetici ve 15 ilköğretim müfettişinden değerlendirme ölçeği ile veri toplanmıştır. Araştırma sonucunda programın öğrencilerin bilişsel gelişim düzeyine uygun olduğu, yapılandırmacı yaklaşımın programda yer aldığı, programın öğrenciyi merkeze aldığı, programın öğrencilere soyutlama becerisi kazandırdığı, konuların öğrenmeler arası transfer sağladığı, etkinliklerin öğrencide bağımsız düşünme becerisini geliştirdiği, öğretmenin rehberlik eden kişi olduğu; kitaplarda öğrenmede kalıcılığı artırıcı yeter sayıda örnek bulunduğu; öğrencileri bireysel ve grupla çalışmaya özendirici etkinliklerin programda yer aldığı; tüm davranışları yoklayan ölçme araçlarının programda yer aldığı; değerlendirme ölçütleri ile ilgili yeterli bilgi verildiği; öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirdiği sonuçlarına ulaşmıştır. Bunlarla birlikte öğrencilerin problem çözme, akıl yürütme becerilerinin arttığı; farklı zeka bölümlerine ait etkinliklere yer verildiği öğrencilerin matematiksel dili kullanmayı sağladığı; öğrencilerin matematiğin eğlenceli yönünü keşfettikleri şeklinde sonuçlara da ulaşmıştır. Ayrıca etkinliklerin fazla olması nedeniyle temaların yetiştirilememesi; ders ve çalışma kitabında geçişlerde sıkıntılar yaşanması; araç gereç yetersizliği; programda ölçme değerlendirmenin ön planda olması; değerlendirmelerin nota çevrilirken sıkıntılar yaşanması; etkinliklerin farklı sürelerde tamamlanması; dört işlem ve bunlarla ilgili problemlerde sıkıntılar yaşanması; örüntü ve kesirlerle ilgili konularda sıkıntılar yaşanması araştırmaya katılanlar tarafından programın eksik tarafları olarak belirtilmiştir.

Görüşlere dayalı olarak daha çok girdi ve süreç boyutuna ilişkin yapılan değerlendirmelerin yanı sıra programın geneli ya da bazı ünite ve öğrenme

alanlarına ilişkin kazanımlara ulaşıp ulaşılamadığına yönelik yapılan çalışmalar ile programların etkililiğine bakan araştırmalar da görülmektedir. Bu doğrultuda Şahan'ın (2007) yaptığı ilköğretim üçüncü sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi çalışmasında program kapsamında yer alan 76 kazanımdan sadece 40 tanesine yani kazanımların %53'üne öğrencilerin ulaşabildiği sonucuna ulaşmıştır.

Ceyhan (2012) ise ilköğretim ikinci kademe matematik dersi öğretim programı çerçevesindeki öğretimin altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf düzeylerindeki öğrencilerin cebir başarısı üzerine etkisini incelemiştir. Bu çalışma ile araştırmacı matematik dersi öğretim programı çerçevesinde yapılan öğretimin öğrencilerin cebir başarılarına olumlu etki yaptığını; öğrencilerinin cebir başarısı arttıkça, cebirsel düşünme düzeyinin de arttığı sonuçlarına ulaşmıştır. Bir diğer sonuç olarak ilköğretim altı, yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerinin cebirsel başarıları ve cebirsel düşünme düzeyleri bölge, okul ve matematik başarılarına göre farklılaşsa da cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

2013 öğretim yılında geliştirilen öğretim programlarına yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde ise bunların büyük çoğunluğunun ortaokul 5. sınıf programlarına yönelik olduğu görülmektedir. Bunun nedeni 5. sınıfların ilk defa ortaokul programları kapsamında ele alınmış olması gösterilebilir. Bunlardan Danişman ve Karadağ (2015) 2005 ve 2013 yıllarında uygulamaya konulan 5. sınıf matematik dersi öğretim programlarının öğrenme alanları ve kazanımlar bağlamında karşılaştırılmasını amaçlamışlardır. Bu amaca yönelik olarak literatür değerlendirme yöntemlerinden bütüncü değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Her iki programdaki öğrenme alanlarını ve kazanımları karşılaştırmaya yönelik olarak kodlama anahtarının kullanıldığı çalışma sonucunda 2013 programının 2005 programına göre önemli ölçüde sadeleştirildiği, yani öğrenme alanlarında ve kazanımlarda azalmalar olduğu görülmektedir. Bununla birlikte güncel programa eklenen bazı öğrenme alanları ve kazanımlar olduğu da görülmektedir. Ayrıca yeni program ile birlikte matematiğe ayrılan ders saatinin de artırıldığı tespit edilmiştir.

Nacar (2015) öğretmen görüşlerine göre yaptığı değerlendirme çalışmasında 130 matematik öğretmenine beşli likert tipi derecelendirilmiş anket uygulanmıştır. Ayrıca 2013 yılında 5. sınıf matematik dersi öğretim programını yürüten 16 öğretmen ile de yarı yapılandırılmış görüşme formu ile görüşmeler

gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre öğretmenlerin büyük çoğunluğu kazanımların ve içeriğin öğrencilerin hazır bulunuşluklarına uygun ve yeterli olduğu şeklinde görüş bildirmişlerdir. Ayrıca ders için ayrılan sürenin de yeterli olduğunu belirtilen öğretmenler, programda tavsiye edilen yöntem ve tekniklerin de bu seviyedeki öğrenciler için düzeylerine uygun olduklarını belirtmişlerdir. Ancak öğretmenlerin bazıları okullarda matematik sınıflarına ihtiyaç duyulduğu ve programların uygulanabilmesi için sınıfların kalabalık olduğunu sorun olarak belirtmişlerdir. Bunlarla birlikte bu çalışmada en dikkat çekici husus ilk defa bu düzeyde ders yürüten öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaçlarının olmamasına yönelik görüşleri gösterilebilir.

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programına yönelik yapılmış olan bir başka araştırmada da İzci ve Göktaş (2014) aynı şekilde öğretmen görüşlerine göre bir değerlendirme çalışması yapmıştır. 8 farklı ilde görev yapmakta olan 13 matematik öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın sonucunda öğretmenlerin çoğu yeterli araç gereçlerinin olmaması nedeniyle konuları kavratmakta zorlandıklarını, ancak ders saatinin artmasının yeni sistemin çok olumlu bir yönü olarak gördüklerini ifade etmiş ve bazı öğretmenler bu durumun öğrencilerin ilgi ve motivasyonunu arttırdığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin programın uygulamada daha etkili olmasına yönelik önerilerine ilişkin bulgularda ise öğretmenlerin tamamının hizmet-içi eğitime ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında öğretmenler, öğretmen-veli-okul işbirliğini sağlamanın, yeterli araç-gereç ve materyal temin etmenin programı uygulamayı daha etkili bir hale getirebileceğini ifade etmişlerdir.

Hıdıroğlu (2016) ise ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının kesirler ünitesini değerlendirmeyi hedeflediği çalışmasında hedef yönelimli ve niteliksel değerlendirme anlayışlarını birlikte kullanarak pragmatik bir değerlendirme anlayışı benimsediğini belirtmektedir. Ürüne yönelik öğrencilerin kazanımlara ulaşım ulaşılmadığını belirlemeye yönelik yapılan az sayıda çalışmadan birisi olan bu araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutuna ilişkin 400 öğrenciden bilgi toplanmış, nitel boyutuna yönelik ise 6 öğretmen ve 12 öğrenciden veri toplandığı belirtilmektedir. Araştırma sonucunda kesirler ünitesi kapsamında yer alan 18 kazanımdan sadece 5 kazanıma beklenen düzeyde ulaşıldığı görülmektedir. Araştırmadaki nitel bulgulardan elde edilen sonuçlara göre,

kesirler ünitesindeki kazanımların ulaşılabilirlik düzeyinin oldukça düşük olmasının nedenlerinden ikisinin öğrencilerin sahip oldukları kavram yanılgıları ve öğretmenlerin öğrenci ön bilgileri dikkate almadan gerçekleştirdikleri öğretme-öğrenme süreci olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte kaynak kitap eksikliği, ders kitabındaki hatalar, etkinliklerin hepsinin uygulanması için yeterli sürenin olmaması, programı anlayışı ile sınav sistemin çelişmesi, materyal eksikliği, matematik sınıflarının olmaması, teknolojik araçlara karşı öğretmen becerilerinin yetersizliği gibi faktörlerin öğrenmeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda özellikle, kesirler ünitesindeki kazanımların tekrardan gözden geçirilmesi, kaynak kitapların sayısının ve niteliğinin artırılması, öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgi ve becerilerini destekleyecek uygulamaların yapılması, okulların materyal eksiklerinin giderilmesi, matematik sınıflarının oluşturulması ve öğretmenlerin öğrencilerinin sahip oldukları kavram yanılgılarına ilişkin bilgilendirilmeleri ve bu yönde farkındalıklarının artırılması önerilmektedir.

2013 yılı sonrasında matematik dersi öğretim programları ile ilgili daha çok ortaokul 5. Sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirmesi ile ilgili çalışmalara rastlanmıştır. Bunun dışında bir diğer geçiş sınıfı olan 9. Sınıf ile ilgili programın değerlendirildiği çalışmada Abat (2016) uygulamaya konulan programın uygulanışını ve etkililiğini öğretmen görüşleri ve sınıf içi gözlemler doğrultusunda CIPP modeli kullanarak değerlendirmeyi amaçlamıştır. Karma yöntemin kullanıldığı bu araştırmada nicel boyuta ilişkin anket, nitel boyuta yönelik olarak ise görüşme ve gözlem yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını Antalya'nın beş merkez ilçesindeki resmi ortaöğretim kurumlarında görev yapan 75 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşme için bu 75 matematik öğretmeni içinden 8 öğretmen seçilmiştir. Bununla birlikte yapılan sınıf içi gözlemlerde bu 8 öğretmenin sınıflarında yapılmıştır. Programın bağlam boyutuna yönelik öğretmenlerden elde edilen verilere dayanarak; sınıf ve çevre olanaklarının uygun olduğu, öğrencilerin becerilerinin gelişimi için uygun olmadığı, amaç ve kazanımları öğrencilerin gelişim özelliklerine uygun olduğu, ancak öğrenme özellikleri açısından uygun olmadığı, ders içeriklerinin azaltıldığı ve öğrencilerin gelişim seviyelerine uygun olarak hazırlandığı, kuramsal bilgilerin kısmen yeterli olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Girdi boyutuna yönelik; kaynak ve materyallerin yeterli olduğu ancak uygun bulunmadığı, programın kazanımlarıyla

ders kitabındaki kazanımların tutarlı olmadığı, programda önerilen yöntem ve tekniklerin uygulanmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Süreç boyutuna yönelik; sürenin yetersiz olduğu, sınıfların kalabalık olduğu, etkinliklerin yeterli olmadığı, öğretmen merkezli ders işlendiği, öğretmen-öğrenci iletişiminin eksik olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Son olarak ürün boyutunda ise programın öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap vermediği, matematiksel beceri gelişimine katkı sağladığı, eski programa göre kazanımlara ulaşma oranının arttığı sonuçları elde edilmiştir.

## **2.2. Matematik Dersi Öğretim Programlarının Değerlendirilmesine İlişkin Yurtdışında Yapılmış Çalışmalar**

Yurtiçinde yapılmış olan program değerlendirme çalışmaları bölümünde olduğu gibi bu bölümde de sadece matematik programlarının değerlendirilmesi üzerine yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Bu araştırmalar da kullanmış oldukları yaklaşımlar göz önünde bulundurularak belli bir sistematik doğrultusunda sunulmaya çalışılmıştır.

McHugh (2011) Güneydoğu Amerika'daki gelişimsel yaklaşımla geliştirilmiş bir matematik dersi öğretim programının akademik etkililiğini CIPP modelini kullanarak değerlendirmiştir. Araştırmacı görüşmeler, gözlemler, başarı testi, anket ve doküman incelemesi gibi nicel ve nitel yöntemleri birlikte kullanmıştır. Araştırmacı çalışmanın sonucunda anket sonuçları ile başarı testinden elde edilen ön test ve son test sonuçları ile programın etkili olduğunu bulmuştur. Ayrıca gelişimsel öğretim programını yürüten matematik öğretmenlerinin görüşlerine göre hazırlıklı ve nasıl çalışılacağına yönelik stratejik düşünceye sahip öğrencilerde kavramsal öğrenmeye daha büyük arzu ve istek olduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Ancak hazırlıksız öğrencilerle çalışmak için aynı durumun geçerli olmadığı belirtilirken, bu öğrencilerle çalışmak için daha fazla mesleki gelişimin gerekli olduğunu belirtmektedir.

Honeycutt (2013) ise Kuzey Carolina'da orta ölçekli kenar mahallelerin bulunduğu bölgede bulunan okullarda yürütülen ilköğretim matematik dersi öğretim programını değerlendirmiştir. Bu çalışmada araştırmacı kavramsal öğrenmeyi temel alan programı ve programın öğrencilerin matematiksel becerilerine etkisini ve Kuzey Carolina matematik bitirme testi puanlarına etkisini incelemiştir. Ayrıca öğretmenler için hazırlanmış olan matematik mesleki gelişim programını da incelemiştir. Bir öğretmenin matematik bilgilerini artırmak için geliştirilen bu

program aynı zamanda öğretmenlerin etkili öğretim stratejileri bilgilerine ve bu bilgileri matematik öğretimine uygulamalarına yardımcı olmak için geliştirilmiştir. Bu çalışmada da programı alan öğretmenlerin öğrencileri ile almayan öğretmenlerin öğrencilerin matematiksel becerilerine ve Kuzey Carolina matematik bitirme testi puanlarına etkisini incelenmiştir. Ayrıca kavramsal öğrenme temelli hazırlanmış olan bu programın uygulanmasına engel olan öğretmenlerin algılarını incelemiştir. Araştırma sonuçları yürütülen matematik programının sonucunda 3. ve 5. sınıfların puanları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığını göstermektedir. Ancak matematik mesleki gelişim programını alan öğretmenlerin öğrencileri ile almayan öğretmenlerin öğrencileri puanları arasında herhangi bir fark bulunamamıştır. Kavramsal öğrenmeye dayalı olarak geliştirilmiş olan bu programın uygulanmasına yönelik engeller ise kavramsal matematik programının uygulanmasına bağlılık, ebeveyn anlayışı eksikliği, öğretmenlerin kavramsal matematiğe ilişkin bilgisi ve anlayışı, öğrencilerin matematiksel kavramları anlamaları, personel gelişim ihtiyacı ve zaman kısıtlamaları olarak belirlenmiştir.

Wagner (2013) Amerika'da başlatılan "No Child Left Behind" projesi kapsamında yapılan işlemlerin sonucunda, okullardan belgeli bir şekilde henüz başarıya ulaştığına yönelik herhangi bir bulguya rastlanılmadığını belirtmektedir. Bu yüzden matematik başarı farkını gidermek için kullanılan bir programı değerlendirmeyi amaçladığını ifade etmektedir. Bunun için hedefe dayalı bir program değerlendirme modeli kullandığını belirten araştırmacı, Afro-Amerikan ve Ortadoğu kökenli öğrencilerle çalışmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre bu programı alan öğrencilerin almayan öğrencilere göre önemli derecede ilerleme kaydettiği belirtilmektedir. Çalışma ayrıca ilköğretim eğitimcilerine ve yerel paydaşlara, başarı farkını ele alıp, günün ilerleyen öğrenmesinin etkinliğini artırmak için stratejiler sağlamaya yardımcı olarak olumlu sosyal değişimi teşvik etmektedir.

Bunların yanı sıra zenginleştirici programların değerlendirildiği çalışmalara alan yazında oldukça sık rastlanılmaktadır. Bunlardan bir diğeri nicel ve ürün odaklı bir değerlendirme çalışmasına örnek verilecek olursa Rouse (2013) bulunduğu bölgede standartlaştırılmış test puanlarındaki düşük notlar sonucu bölge okul politika yapıcılarının öğrencilerin temel çarpma becerilerini artırmak için hazırlanmış olduğu bir programı değerlendirmiştir. Akran eğitimi yoluyla öğrencilerin temel çarpma olgusunun otomatikliğini artırmayı amaçlayan program Bloom, Bandura,

Vygotsky, Gardner ve Jensen tarafından ortaya konulan ilkelere dayalı olarak geliştirilmiştir. Araştırma kapsamında nicel veriler programın başında ve sonunda toplanmıştır. Ayrıca programın bitiminden bir ay sonra 100 soru olmak üzere zamana bağlı bir test daha yapılmıştır. Tüm bunların neticesinde araştırma sonuçları öğrenci puanlarında anlamlı bir artış olduğunu ve dolayısıyla geliştirilen programın etkili bir program olduğunu göstermektedir.

Ayrıca Rickansrud'da (2010) bir matematik zenginleştirme programının öğrenci başarısı üzerindeki etkisini inceleyen bir değerlendirme çalışması yapmıştır. Bunun için NJ ASK testinden elde edilen puanlar kullanan araştırmacı ayrıca öğrencilerin programa ilişkin algıları ve bireysel gelişimlerine yönelik olarak görüşlerini elde etmek için bir anket kullanmıştır. Araştırma sonuçları zenginleştirilmiş matematik programını alan öğrencilerin NJ ASK testinden elde ettikleri öntest puanlara göre anlamlı bir kazanç elde ettiklerini göstermektedir. Bununla birlikte öğrenci anketi sonuçları öğrencilerin programın genel matematik becerilerini geliştirdiğini ve normal matematik dersinde onlara yardımcı olduğuna ilişkin bilgiler olduğunu göstermektedir. Buna göre araştırmacı çalışma yapılan okuldaki matematik derslerini başaramayan öğrencilere matematik zenginleştirme programını sunmaya devam edilmesi kararının alınmasını tavsiye etmektedir.

Bowens (2014) benzer şekilde 35. yılında olan ve matematik puanlarını artırdığını iddia eden Jaime Escalante Matematik Programının iddia ettiği gibi öğrencilerin matematik puanlarını artırıp artırmadığını belirlemek amacıyla bir değerlendirme çalışması yürütmüştür. Bunun için matematik tanı testi projesi yardımı ile uzun soluklu bir araştırma ile veri toplanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda bu programı alan öğrencilerin, gelecekteki matematik derslerinde almayan öğrencilerden daha başarılı sonuçlar aldığı görülmektedir. Bu çalışmanın sonuçları öğrencilerin başarılarını artırmalarına yardımcı olmak için farklı okullara da sunulacağı bildirilirken ayrıca programın güncel standartlara daha uyumlu hale getirmesi için de faydalı olacak denmektedir.

Nelson (2014) ise ürün değerlendirmesi çalışması bağlamında yaz tatillerinde kaybedilen 2,6 aylık öğrenim süresini engellemek için Boston Red Sox beyzbol takımıyla bağlantılı bir okulun tematik olarak geliştirdiği bir yaz matematik programını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu nicel çalışma ile programa katılan öğrenciler ile katılmayan öğrencilerin Kuzey Batı Değerlendirme Birliği Akademik



Gelişim Ölçeği ile matematik başarılarının öntest ile sontest puanları arasındaki farka bakılmıştır. Analizler 450 kişilik 6. ve 375 kişilik 7. sınıf grupları ve cinsiyetlere göre yapılmıştır. Kovaryans analizlerinin sonucunda hem 6. sınıf hem de 7. sınıf gruplar için programa katılanlar lehine matematik başarılarının arasında önemli farklılıklar ortaya konmuştur. Cinsiyet olarak ise sadece 6. sınıf öğrencilerinin arasında erkekler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda araştırmacı yerel idareye yaz aylarında öğrenme kaybını önlemek için bu programın desteklenmesi gerektiğini tavsiye etmektedir.

Hines (2016) ise mevcut alanyazında matematik programları ve bunların standart testlerden elde edilen puanların yükseltilmesine nasıl yardımcı olduklarına ilişkin çok sayıda çalışma yer aldığını söylemektedir. Ancak buna karşın farklı matematik programlarının kullanımı ile bunların neticesinde ortaya çıkan gelişimleri karşılaştıran çok az çalışma olduğunu vurgulamaktadır. Buradan hareketle araştırmacı VMath ve Transmath olmak üzere iki farklı müdahale programının değerlendirmesini amaçlamıştır. Bu amaçla sınıf içi gözlemler ve öğretmenlerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca birkaç aylık nicel olarak verilerde izlenmiştir. Çalışma sonucunda araştırmacı değerlendirme sonuçlarını okul idaresine sunmuş ve Transmath programının okul müdahale programlarına dahil edilmesini, Vmath programının ise dahil edilmemesini tavsiye etmiştir.

Yapılan bu çalışmalara ek olarak iki farklı okul türünde yürütülen programlar arasında da karşılaştırma yapan değerlendirme çalışmasına rastlanılmıştır. Bu doğrultuda Reardon, Cheadle ve Robinson (2009) anaokulundan beşinci sınıfa kadar çocukların matematik ve okuma becerileri üzerine devlet okulları yerine Katolik okullara devam etmesinin etkisini değerlendirdiği çalışmanın sonucunda Katolik okulların devlet okullarına göre daha az başarılı olduklarına yönelik kanıtlar bulmuşlardır. Araştırmacılar bu durumun en olası sebeplerinin öğretmenler, öğretim ve programlardan kaynaklı olduğunu belirtmektedirler. Bu görüşlerini desteklemek için araştırmacılar Lubienski, Lubienski ve Crane'nin (2007) yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarından Katolik okulların daha az sertifikalı öğretmenlere sahip olduğu, bu öğretmenlerin mesleki gelişimine daha az zaman harcadığı ve Katolik okul matematik dersi öğretim programlarının devlet okullarında uygulanan matematik dersi öğretim programına kıyasla daha az NCTM standartlarını kullandığı sonuçlarına atıf yapmaktadırlar.

Frodsham (2016) ise üniversiteye geri dönen kadınlara yardım etmek üzere kurulmuş topluluklara yönelik hazırlanmış olan Proje Bağımsızlığı programının matematikle ilgi kaygıları ve diğer öğrenme eksikliklerini nasıl ele aldığı amaçladığı, ayrıca gençlerin sahip oldukları bağımsızlık kültürünün bu program kapsamında işçi sınıfından gelen yetişkinlerde ne düzeyde kazandırabildiği gibi sorulara cevap aradığı araştırmasında toplam değerlendirmeyi kullandığını belirtmektedir. Nitel olarak görüşme verilerine dayalı olarak yaptığı çalışmanın sonucunda uzun vadeli danışmanlığın aidiyet duygusu, özsaygı ve özbenlik tutumu geliştirilmesinde kilit rol oynadığına ilişkin bulgular ulaşılmıştır. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerinin yanında akademik başarının da olumlu anlamda geliştiğini ortaya koyan bu çalışmada ayrıca öğrencilerin kampüs kaynaklarını bulmayı, kariyer seçeneklerini keşfedip eğitimlerindeki kişisel engeli aşmayı öğrenme gibi olumlu katkılarının olduğu belirtilmektedir. Çalışmanın sonucunda bu programın hem erkeklere yönelik yapılacak programlarda hem de ana topluluk üniversite öğrencilerine de geliştirilebileceğini önermektedir.

### **2.3. İlgili Araştırmalar Özet**

Gerek yurt içi gerekse yurt dışı yapılan çalışmalar incelendiğinde son yıllarda matematik dersi öğretim programlarının gelişimsel yaklaşımla geliştirilmeye çalışıldığı ve bu doğrultuda geliştirilen programlara ilişkin farklı açılardan değerlendirme çalışmalarının sıklıkla yapıldığı görülmektedir. Yurtiçinde yapılan değerlendirme çalışmaları merkeziyetçi bir eğitim anlayışından dolayı merkezi programlara yönelik olurken, yurtdışı çalışmalarda daha çok araştırmacıların kendi geliştirdikleri ve okul bazlı programlara yönelik değerlendirmeler yaptıkları görülmektedir.

Yurtiçinde yapılan çalışmalar incelendiğinde çok az sayıda program değerlendirme çalışmasının bir modele dayalı olarak yapıldığı gözlenmektedir. Yapılan çalışmaların daha çok öğretmen görüşlerine dayalı olarak yürütülmesine karşılık programların farklı yönlerden, farklı veri kaynaklarından ve veri toplama araçlarından elde edilen bulgulara göre de değerlendirildiği görülmektedir.

Ülkemizde özellikle 2005 ve 2013 yıllarında uygulamaya konulan programlara yönelik yapılmış olan değerlendirme çalışmalarının sonuçlarında gerekli altyapı olmadan yani gerekli bilimsel araştırmalar yapıp veri toplanmadan geliştirildiği

gözlenmektedir. Ayrıca veriye dayalı olarak programın uygulayıcısı olan öğretmenlere yönelik yeterli hizmet içi eğitim programları geliştirilmediği ve programlarda vurgulanan yaklaşımlara uygun ders kitaplarının hazırlanmaması, okulların fiziki imkânları gibi alt yapı eksiklikleri de önemli eksikler olarak göze çarpmaktadır.

Yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde ise farklı bölgelerde uygulanan matematik dersi öğretim programlarının öğrenci başarısı üzerine etkisine yönelik yapılmış olan değerlendirme çalışmaları göze çarpmaktadır. Ayrıca öğrencilerin başarıları arasındaki farkları göz önünde bulundurarak, başarısız öğrencilere yönelik olarak hazırlanmış programların etkililiğine yönelik yapılmış olan ürün değerlendirmesi çalışmalarının yurt içinde yapılan çalışmalara göre daha fazla sayıda olduğu görülmektedir. Bu sayede yöneticilerin farklı programlar arasından karar vermelerine olanak sağlayıcı veriler sundukları görülmektedir.

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma yöntemi, evren ve örneklem, veri toplama araçlarının geliştirilmesi, verilerin toplanması ve çözümlenmesi hakkında açıklamalara yer verilmiştir.

#### 3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bir araştırmanın amacına göre nicel, nitel ya da karma yöntem yaklaşımları arasında bir karar verilerek çalışmaya başlanılır (Creswell, 2014). Bu yaklaşımlar ise farklı varsayım ve amaçlara dayanır. Bu yaklaşımların tarihsel gelişimlerine bakıldığında ise yaklaşık 19. yüzyıldan itibaren modern felsefi varsayım ve ilkeleri sağlaması açısından nicel yaklaşım birçok bilim dalı açısından ilk ve tek araştırma yaklaşımı olarak kabul edilmekteydi. 20. yüzyılın başında ise nicel yaklaşıma alternatif olarak araştırmacılar nitel yaklaşıma doğru bir yönelim içerisine girmişlerdi. Bundan kısa bir süre sonra da bu iki yaklaşımın birleştirilmesi yaklaşımı ortaya atılmıştı (Leech ve Onwuegbuzie, 2007). Diğer iki yaklaşımın birleştirilmesi fikrine dayalı ortaya çıkan ve genel olarak aynı temel olayı araştıran tek bir çalışmada veya bir dizi çalışmada nicel ve nitel verilerin toplanmasını, analiz edilmesini ve yorumlanmasını içeren bir araştırmayı temsil eden karma yöntem yaklaşımı ise 1960'lardan itibaren eğitim, psikoloji, sosyoloj, sağlık bilimleri ve program değerlendirme gibi alanlarda kullanılır hale gelmiştir (Leech ve Onwuegbuzie, 2007). Bu bağlamda 2013-2014 öğretim yılında uygulamaya konulan ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesini amaçlayan bu araştırmada da karma yöntem yaklaşımı benimsenmiştir.

Araştırma yöntemi yaklaşımına karar verdikten sonra yapılacak iş araştırma desenini belirlemek olacaktır. Araştırma desenleri ise bir araştırma deseni içerisindeki işlemlere özel bir yön tayin eden nicel, nitel ve karma yöntem yaklaşımları kapsamındaki araştırma çeşitleridir (Creswell, 2014). Alanyazın incelendiğinde ise bu çalışmada temel alınan karma yöntem yaklaşımı ile ilgili farklı desenlerin bulunduğu görülmektedir (Greene, Garacelli ve Graham, 1989; Patton, 1990; Tashakkori ve Teddlie, 1998; Creswel ve diğerleri, 2003; Greene, 2007; Teddlie ve Tashakkori, 2009; Akt: Creswell ve Clark, 2015). Leech ve Onwuegbuzie de alanyazında bulunan bu yaklaşımların dışında 3 boyutlu tipolojik bir yaklaşımla 8 farklı desen tanımlamıştır (Leech ve Onwuegbuzie, 2007). Bu

desenler incelendikten sonra çalışmada Leech ve Onwuegbuzie'nin (2007) önermiş olduğu desenlerden eşzamanlı baskın durum kısmi karma desen kullanılmasına karar verilmiştir.

Eşzamanlı baskın durum kısmi karma desen nicel ve nitel verilerin yaklaşık olarak eşit ağırlıkta olmasını sağlayacak şekilde eşzamanlı olarak meydana gelen iki aşamalı bir çalışmanın yapılmasını içerir. Bu desende aynı anda toplanan nicel ve nitel veriler toplanıp analiz edildikten sonra birbiriyle karşılaştırılır (Leech ve Onwuegbuzie, 2007).

Ortaokul 5. Sınıf matematik dersi öğretim programının girdi, süreç ve ürün bağlamında değerlendirildiği bu çalışmada da nicel ve nitel veriler birbirinden bağımsız olarak toplanmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın nicel boyutuna yönelik Matematik Dersi Başarı Testi ve "Matematik ve Ben" ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutuna yönelik olarak ise Öğretmen Görüşme Formu, Öğretmen Gözlem Formu ve Öğretim Programı İnceleme Formu kullanılarak programa ilişkin bütünsel ve derinlemesine bilgi sağlanmaya çalışılmıştır. Bu araştırma kapsamında toplanan veriler girdi, süreç ve ürün bağlamlarında analiz edilerek ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının geliştirilmesine yönelik olarak programın etkililiği ve uygunluğu açısından tartışılmıştır.

### **3.2. Evren ve Örneklem**

Bir araştırma problemini çözümlmek için araştırmanın yapılacağı bölge, çalışmaya veri sağlayacak katılımcılar ve bunların nasıl seçileceği, araştırma sorularına cevap vermek için gereksinim duyulan katılımcı sayısı ve bu kişilerin katılım işlemlerini kapsayan bir örnekleme süreci yürütülür (Creswell ve Clark, 2015). Fraenkel, Wallen ve Hyun (2015) ise örneklemin seçileceği evrene ilişkin hedef ve ulaşılabilir olmak üzere iki tür evren tanımlamaktadır. Buna göre hedef evren araştırmanın ideal seçimi iken, ulaşılabilir evren araştırmacının gerçekçi seçimidir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2015). Bu bağlamda Türkiye geneli uygulamaya konulan Ortaokul 5. Sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirildiği bu çalışmada ulaşılabilir olarak evreni Ankara ilinde 2015-2016 öğretim yılında öğrenim gören ortaokul 5. sınıf öğrencileri ve matematik öğretmenleri oluşturmaktadır.

Örneklemin belirlenmesi sürecinde ise araştırmanın deseni, bütçe, zaman ve kontrol gibi değişkenler belirleyici olmaktadır (Büyüköztürk ve diğ., 2010). Bu doğrultuda alanyazında olasılıklı ve olasılıklı olmayan şeklinde iki temel örnekleme sınıflaması yapıldığı görülmektedir (Çıngı, 2009; Robson, 2015). Olasılıklı örnekleme yoluyla belirlenmiş örneklemlerden evrene genelleme yapılabilirken, olasılıklı olmayan örnekleme yoluyla belirlenmiş örneklemlerden ise evrene genellemelerin yapılamayacağı belirtilmektedir. Ancak her ne kadar olasılıklı olmayan örnekleme yoluyla belirlenmiş örneklemlerden evrene genelleme yapılamasa da mantıklı şeyler söylenebilir (Robson, 2015). Bu çalışmada ise evrenden olasılıklı olarak örneklem belirlemenin çok zor ve maliyetli olduğundan kaynaklı olarak, Patton'un (2014) önermiş olduğu olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden tabakalı amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu sayede alt problemlerde yer alan farklı sosyoekonomik düzeylere göre karşılaştırma yapabilme durumu sağlanmıştır.

Bu doğrultuda örnekleme birimi olarak ortaokulların alındığı bu çalışmada öncelikli olarak tabakalar belirlenmiştir. Tabakaların belirlenmesinde Türkiye İstatistik Kurumundan (TÜİK) alınan Ankara iline ait cadde ve sokakların sosyoekonomik düzeylerine göre sıralamalarının yer aldığı liste ölçüt olarak alınmıştır. Buna göre alt, orta ve üst sosyoekonomik düzey olmak üzere üç tabaka belirlenmiştir. Her tabaka içerisinde de amaca hizmet edebilecek 3'er ortaokul seçilerek toplamda 9 ortaokulda çalışılmıştır. Bu kapsamda araştırmada alt sosyoekonomik düzey bölgede bulunan okullar ASED okullar, orta sosyoekonomik düzey bölgede bulunan okullar OSED okullar ve üst sosyoekonomik düzey bölgede bulunan okullar da ÜSED okullar olarak ifade edilmiştir.

Bu bağlamda seçilmiş olan bu ortaokulların 5. sınıflarının tüm şubelerinde ön test ve son test uygulamalarının yapıldığı gün okulda bulunan 1061 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örnekleme ilişkin sosyoekonomik düzeye göre öğrenci sayıları Tablo 3.1'de verilmiştir.

**Tablo 3.1: Örneklemede Bulunan Öğrencilerin Farklı Sosyoekonomik Düzey Bölgelerde Bulunan Okullara Göre Dağılımı**

<i>Sosyoekonomik Düzey</i>	<i>Öğrenci Sayısı</i>
ÜSED Okullar	334
OSED Okullar	372
ASED Okullar	355
Toplam	1061

Araştırmada daha derinlemesine bilgi toplamak amacıyla uygulama yapılan okullarda görev yapan, ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programını yürütmüş 21 matematik öğretmeni ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. OSED okullarda görev yapan 2 matematik öğretmeni akademik işlerini mazeret göstererek çalışmaya katılmak istememişlerdir. Çalışmaya katılan öğretmenlere ilişkin sosyoekonomik düzeylere göre dağılımlar Tablo 3.2’de verilmiştir.

**Tablo 3.2: Öğretmenlerin Farklı Sosyoekonomik Düzey Bölgelerde Bulunan Okullara ve Kıdemlerine Göre Dağılımı**

<i>Sosyoekonomik Düzey</i>	<i>Kıdem</i>	<i>1-5</i>	<i>6-15</i>	<i>16-30</i>	<i>Toplam</i>
ÜSED Okullar		-	3	4	7
OSED Okullar		-	5	2	7
ASED Okullar		5	2	-	7
Toplam		5	10	6	21

Araştırmada ayrıca farklı sosyoekonomik düzeylere göre belirlenmiş okullardan her düzey için birer okul ve bu okullardan birer sınıf, sınıf içi gözlemler yapmak amacıyla seçilmiştir. Seçilen bu üç sınıfta 84 saat sınıf içi gözlemler yürütülmüştür. Gözlem yapılan bu sınıfların fiziki durumlarına bakılacak olursa ASED okulun sınıfında 35, OSED okulun sınıfında 33 ve ÜSED okulun sınıfında 36 öğrenci yer almaktadır. Bununla birlikte her üç sınıfta da geleneksel oturma düzeninde sıraların yerleştirildiği gözlenmiştir. Teknolojik alt yapı olarak ise sadece ÜSED okulun sınıfında akıllı tahtanın kurulmuş olduğu, diğer iki sınıfta ise hem akıllı tahta hem de bilgisayar ve projeksiyon gibi diğer teknolojik donanımlara rastlanmamıştır.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada belirlenen alt problemlere cevap vermek amacıyla beş farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Bu doğrultuda girdi değerlendirilmesi bağlamında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programını program geliştirme ölçütleri bazında değerlendirmek için, Demirel'in Analitik Program Değerlendirme Modeli (DAPDEM) Öğretim Programı Değerlendirme Ölçeğinden (Yazçayır, 2016) bu çalışmanın amaçlarına uygun olanların seçilmesi ile oluşturulmuş olan "Öğretim Programı İnceleme Formu" kullanılmıştır. Bununla birlikte girdi ve ürün değerlendirilmesi bağlamında programda yer alan kazanımlarla ilgili ulaşılma düzeylerini belirlemek için "Başarı Testi" geliştirilmiş ve programda yer alan duyuşsal becerilerin kazandırılma düzeylerini belirlemek için Adelson ve McCoach (2011) tarafından geliştirilmiş olan "Matematik ve Ben" ölçeği araştırmacı tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ayrıca girdi, süreç ve ürün değerlendirmesi bağlamında öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerini belirlemek için "Öğretmen Görüşme Formu" ve süreç değerlendirmesi bağlamında sınıf ortamında programın önermiş olduğu öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkelerin uygulanma düzeyini belirlemek için "Öğretmen Gözlem Formu" araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

#### 3.3.1. Öğretim Programı İnceleme Formu

Bu araştırmada girdi değerlendirmesi bağlamında, ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programını program geliştirme ölçütleri bazında değerlendirmek için DAPDEM Öğretim Programı Değerlendirme Ölçeğinden (Yazçayır, 2016) bu çalışmanın amaçlarına uygun olanların seçilmesi ile oluşturulmuş olan "Öğretim Programı İnceleme Formu" kullanılmıştır (Ek 4).

DAPDEM Öğretim Programı Değerlendirme ölçeği 5 temadan oluşmaktadır. Ancak bu çalışmada değerlendirilmesi yapılan programın öğretme öğrenme sürecine yönelik etkinlik örneklerine yer verilmemesinden dolayı "Öğretim Programı İnceleme Formu" bağlam, kazanım, içerik ve ölçme-değerlendirme olmak üzere 4 temadan oluşturulmuştur. Araştırmacı dışında ikinci bir uzmandan bu ölçeğe göre 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programını değerlendirmesi istenmiştir. Bu iki uzmanın görüşleri doğrultusunda, Miles ve Huberman (1994)'in formülü (Güvenirlilik=Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) X 100) kullanılarak verilerin analizi için güvenirlilik hesaplanmıştır. Bu işlem sonucunda iki uzman arasındaki uyum yüzdesi % 91 olarak belirlenmiştir. Uyum yüzdesi %70 ve



üzeri yeterli görüldüğünden görüşme verilerinin analizi için iyi bir güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### **3.3.2. 5. Sınıf Matematik Dersi Başarı Testi**

Bu araştırmada girdi ve ürün değerlendirmesi bağlamında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşılma düzeyini belirlemek amacıyla çoktan seçmeli soru yapısından oluşan bir başarı testi geliştirilmiştir. Başarı testinin geliştirilmesi sürecinde öncelikle araştırmacı tarafından 57 kazanım arasından kritik kazanımlar belirlenmiştir. Belirlenmiş olan bu kritik kazanımların kapsayıcılığı ve uygunluğu açısından ilgili uzman görüşleri alınmıştır. Matematik eğitimi, program geliştirme ve ölçme değerlendirme alanlarında yer alan altı uzmanın dönütleri doğrultusunda nihai olarak kritik kazanımların hangilerinin olacağı belirlenmiştir (Ek 5). Ancak kritik kazanımlar belirlenirken ölçme aracı çoktan seçmeli bir başarı testi olarak tasarlandığı için psikomotor beceri gerektiren kazanımlar sürece dahil edilmemiştir.

Belirlenmiş olan kritik kazanımlar ve McMillan'ın (2015) önermiş olduğu çoktan seçmeli madde yazımı ilkeleri doğrultusunda her bir kazanım için 2'şer adet soru maddesi yazılmıştır. Soru maddeleri ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin gelişim özellikleri göz önünde bulundurularak dörder seçenekli olarak oluşturulmuştur. Hazırlanan ölçme aracının kapsam geçerliğine ve bilimsel açıdan doğruluğuna ilişkin uzman görüşü alınmıştır. Eğitimde ölçme ve değerlendirme, program geliştirme ve matematik eğitimi alanında çalışan uzmanlar ile deneme uygulaması kapsamında yer alan okulların 5. sınıflarında görev yapan öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda test maddelerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Matematik dersi başarı testi yeniden düzenlenmiş biçimiyle uzman grubunda yer alan her bir alandan bir uzman olmak koşuluyla tekrar incelenmiştir. Öneriler doğrultusunda yeniden oluşturulan form Ortaokul 5. Sınıfta öğrenim gören deneme grubunda bulunmayan beş öğrenciye soru maddelerinin anlaşılabilirliğini ve düzeye uygunluğunu belirlemek amacıyla sesli olarak okutulmuştur. Alınan dönütler çerçevesinde görülen eksiklikler giderilmiştir. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra 32 kazanıma yönelik 64 maddeden oluşan başarı testi elde edilmiştir. Elde edilen ölçme aracı 32'şer maddeden oluşan 2 form şeklinde denemeye hazır hale getirilmiştir.

Deneme formları, deneme uygulaması kapsamında farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan okulların 6. sınıflarında öğrenim gören 209 kişilik öğrenci grubuna 2014-2015 öğretim yılının mayıs ayı içerisinde iki farklı oturumda uygulanmıştır. Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi başarı testinin geliştirilme sürecindeki deneme grubuna ilişkin farklı sosyoekonomik düzeylerde bulunan okullardan seçilen öğrenci sayıları Tablo 3.3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.3: Başarı Testine Yönelik Deneme Uygulamasında Bulunan Öğrencilerin Farklı Sosyoekonomik Düzey Bölgelerde Bulunan Okullara Göre Dağılımı**

<i>Sosyo-Ekonomik Düzey</i>	<i>Öğrenci Sayısı</i>
ÜSED	62
OSED	79
ASED	68
Toplam	209

Deneme uygulamasından edilen verilerin “TAP (Test Analysis Program)” (Version 14.7.4) paket programında analizi yapılmış, soru maddelerinin güçlük indeksleri ve ayırtıcılık gücü indeksleri hesaplanmıştır. Madde seçimi yapılırken orta güçlükteki maddelerin ve ayırt edicilik değeri 0,30'dan yüksek olan maddelerin seçimine dikkat edilmiştir. Deneme uygulamasına ilişkin madde analizi sonuçlarına Ek 6'da yer verilmiştir. Bu sonuçlara göre aynı kazanıma yönelik iki maddeden en iyisi seçilerek 32 maddelik nihai test formuna ulaşılmıştır (Ek 7). Elde edilen nihai formun KR-20 güvenirlik katsayısı 0,927 olarak hesaplanmıştır.

### **3.3.3. “Matematik ve Ben” Ölçeği**

Bu araştırmada girdi ve ürün değerlendirmesi bağlamında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşılma düzeyini belirlemek amacıyla 5'li likert tipi bir tutum ölçeği uyarlanmıştır. Bu süreçte öncelikle programın duyuşsal beceriler olarak kazandırmak istediği özellikler incelenmiştir. Bu özelliklere ilişkin alan yazın taranmış, ortaokul matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerileri ölçmeye yönelik Adelson ve McCoach (2011) tarafından geliştirilmiş olan “Matematik ve Ben” ölçeğine ulaşılmıştır. Sonrasında bu ölçeğin Türkçeye uyarlanabilmesi için yazarlardan e-posta yoluyla izin alınmıştır.

Adelson ve McCoach (2011) tarafından geliştirilmiş olan “Matematik ve Ben” ölçeği ilk olarak 3 boyutta 30 madde olarak hazırlanmıştır. Bunlar “akademik benlik

kavramı”, “matematikten keyif alma” ve “matematiği kullanmanın faydasının farkına varma” alt boyutlarıdır. Yapılan istatistiksel işlemler sonucu ise araştırmacılar ölçeğin nihai halini 2 boyutta 18 madde olarak belirlemişlerdir. Bunlar “akademik benlik kavramı” ve “matematikten keyif alma” alt boyutlarıdır. Bu çalışmada ise Adelson ve McCoach’ın (2011) hazırlamış oldukları 3 faktör ve 30 maddelik ilk ölçek esas alınmış ve gerekli uyarılama işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Bu ölçeğin uyarılama işlemleri esnasında Seçer (2015) tarafından önerilen ölçek uyarılama aşamaları esas alınmıştır. Buna göre öncelikle ihtiyaca uygun ölçme aracı belirlenmiş ve gerekli izin alınmıştır. Sonraki süreçte belirlenen ölçme aracının uyarılama sürecinin ilk aşaması olan çeviri çalışmalarının yapılabilmesi için Seçer’in (2015) önerdiği 2 Türk dili uzmanı, 6 yabancı dil uzmanı ve 2 alan uzmanı belirlenmiştir.

Belirlenen yabancı dil uzmanlarından 3 uzman ilk çeviri çalışmalarını yapmıştır. Daha sonra 2 Türk dil uzmanı, 2 yabancı dil uzmanı ve 2 alan uzmanı ile yapılan çeviriler dil açısından ve kuramsal olarak incelendikten sonra Türkçe ölçeğin ilk hali oluşturulmuştur. İlk çeviri çalışmasında yer almayan 3 yabancı dil uzmanına oluşturulan ölçeğin geri çevirme yöntemi ile orijinal dile çevirisi yaptırılmış ve önemli düzeyde bir farklılık tespit edilmemiştir. Çeviri çalışmaları yapılmış olan ölçeğin dil geçerliğini sınamak için her iki dile de yeterli düzeyde hakim olan bir örneklem grubuna ulaşılamadığı için uzman görüşüne başvurulmuş ve son hali verilmiştir (Ek 8).

Çeviri çalışmalarından sonra hazırlanan ölçeğin faktör yapısına ilişkin geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Bu amaç kapsamında ölçek ortaokul 5. sınıfta öğrenim gören alt, orta ve üst düzey olmak üzere farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullarda öğrenim gören 302 kişilik öğrenci grubuna 2014-2015 öğretim yılının nisan ayı içerisinde uygulanmıştır. “Matematik ve Ben” ölçeğinin uyarılama sürecindeki deneme grubuna ilişkin farklı sosyoekonomik düzeylerde bulunan okullardan seçilen öğrenci sayıları Tablo 3.4’te sunulmuştur.

**Tablo 3.4: “Matematik ve Ben” Ölçeğine Yönelik Deneme Uygulamasında Bulunan Öğrencilerin Farklı Sosyoekonomik Düzey Bölgelerde Bulunan Okullara Göre Dağılımı**

<i>Sosyoekonomik Düzey</i>	<i>Öğrenci Sayısı</i>
ÜSED	87
OSED	126
ASED	89
Toplam	302

Toplanan verilerin faktör analizi için uygunluğunun belirlenmesi amacıyla “Bartlett Küresellik Testi” ve örneklemin yeterli olup olmadığı ile ilgili bilgileri veren Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testleri uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değeri 0,918 olarak elde edilmiştir. Kaiser’e (1970) göre örneklem büyüklüğü faktör analizi için yeterlidir (Karaman, 2015). Ayrıca faktör analizi için verinin uygunluğunu gösteren Bartlett Küresellik Testinin manidarlık düzeyi anlamlı olarak elde edilmiştir. Bu sonuçlar uygulanan verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Tablo 3.5’te analiz sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 3.5: KMO ve Bartlett Testi Sonuçları**

<b>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)</b>		,918
<b>Bartlett Küresellik Testi</b>	Ki-Kare	3018,493
	Serbestlik Derecesi	190
	Anlamlılık Düzeyi	,000

Verilerin faktör analizi için uygun olmasının ortaya konması üzerine verilere Varimaks rotasyonu ile Temel Bileşenler Analizi kullanılarak açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi, aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan bir istatistiksel tekniktir (Büyüköztürk, 2012). Yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin özdeğeri 1’den büyük 6 faktörü olduğu görülmüştür. Faktör analizi sürecinde birden fazla boyutta yük veren maddelerin toplam test korelasyonları ve ortak varyansları göz önünde bulundurularak maddeler anlamlı bir yapı sergileyene kadar ölçekten sırayla çıkarılmışlardır.

Yapılan son analizler sonucunda özdeğeri 1’in üzerinde olan 3 faktör ortaya çıkmıştır. Bu faktörlerin ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyans % 57,376 olarak belirlenmiştir. Faktör analizine ilişkin bilgiler Tablo 3.6’da yer almaktadır.

**Tablo 3.6: Faktör Analizine İlişkin Dağılım**

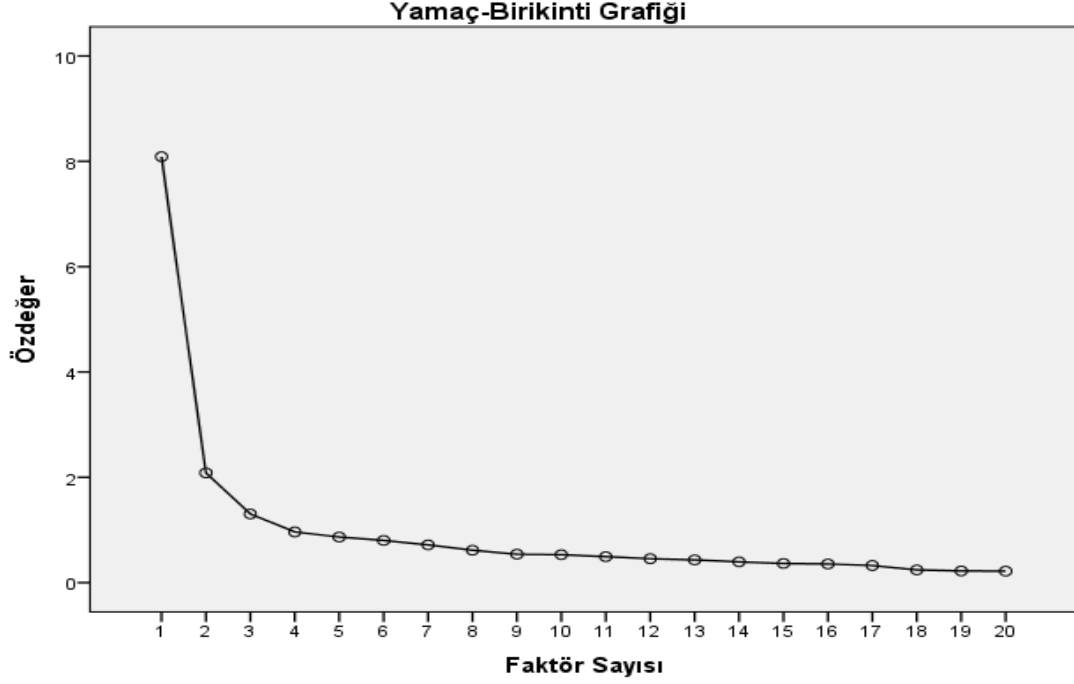
	<i>Boyutlar</i>		
	<i>Keyif Alma</i>	<i>Akademik Benlik</i>	<i>Kullanma</i>
M12	,763		
M24	,753		
M17	,741		
M3	,716		-,329
M5	,708		-,361
M8	,678		
M7	,673		
M25	,664		
M2	,658	-,379	
M20	,652		
M6	,651	-,481	
M29	,643		
M19	,642	-,551	
M11	,641	-,479	
M14	,568	,308	,354
M10	,535	-,525	
M18	,509	,335	,383
M9	,466		,437
M21	,449		
M22	,465	,339	,512

Varimax yöntemi kullanılarak döndürülen veriler ise Tablo 3.7'de verilmiştir.

**Tablo 3.7: Döndürülmüş Veriler**

	<i>Boyutlar</i>		
	<i>Keyif Alma</i>	<i>Akademik Benlik</i>	<i>Kullanma</i>
M5	,900		
M12	,795		
M3	,785		
M24	,747		
M29	,699		
M8	,672		
M20	,632		
M19		-,856	
M10		-,809	
M11		-,807	
M6		-,795	
M2		-,698	
M17		-,590	
M25		-,576	
M22			,818
M18			,693
M14			,666
M9			,616
M7	,336		,448
M21			,429

Bu doğrultuda ölçeğin boyutları; akademik benlik kavramı (7 madde), matematikten keyif alması (7 madde) ve matematiği kullanmanın faydasının farkına varma (6 madde) olarak belirlenmiştir. Faktör yükleri verilen boyutların dağılımına ilişkin grafik Şekil 3.1'te verilmiştir.



**Şekil 3.1. “Matematik ve Ben” Ölçeğine ilişkin Özdeğer Grafiği**

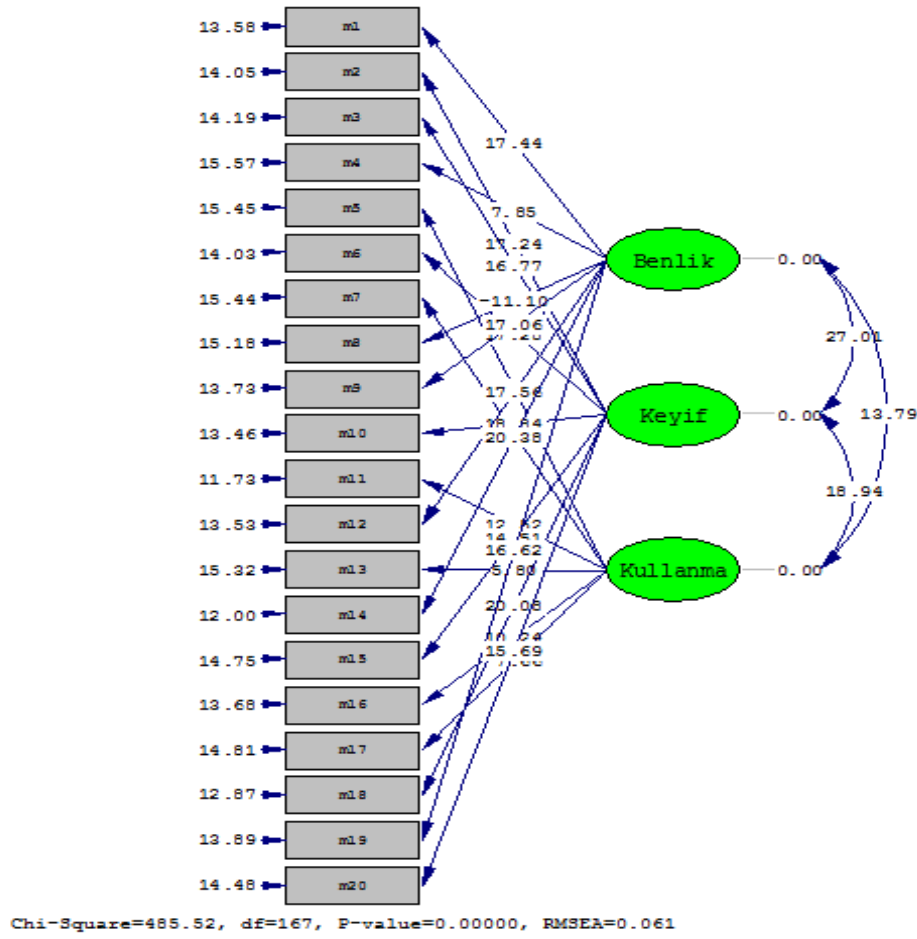
Faktörlere ilişkin özdeğerleri içeren grafik incelendiğinde Tablo 3.7’deki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Grafikte 4. noktadan sonraki faktörlerin hem küçük hem de aralarındaki mesafenin çok benzer olduğu görölmektedir. Bu durumda bu faktörler göz ardı edilerek, ölçeğin 3 boyutlu olduğu kabul edilmiştir.

“Matematik ve Ben” ölçeğinin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla yapılmış olan açımlayıcı faktör analizinden elde edilen 3 faktörlü modelin doğrulanması için ise doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bryant ve Yarnold (2010) doğrulayıcı faktör analizini faktörlerin modeli açıklama gücünü değerlendirmek amacıyla kullanıldığını belirtmektedirler. Bunun için üç boyutta belirlenmiş 20 maddelik ölçek Ortaokul 5. sınıfta öğrenim gören alt, orta ve üst düzey olmak üzere farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullarda öğrenim gören 507 kişilik öğrenci grubuna 2014-2015 öğretim yılının mayıs ayı içerisinde uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinin yapıldığı deneme grubuna ilişkin farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullardan seçilen öğrenci sayıları Tablo 3.8’de sunulmuştur.

**Tablo 3.8: Doğrulayıcı Faktör Analizinin Yapıldığı Deneme Uygulamasında Bulunan Öğrencilerin Farklı Sosyoekonomik Düzeylere Göre Dağılımı**

Sosyoekonomik Düzey	Öğrenci Sayısı
Üst düzey	130
Orta düzey	202
Alt düzey	175
Toplam	507

“Matematik ve Ben” ölçeğinin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla yapılmış olan açımlayıcı faktör analizinden elde edilen 3 faktörlü modelin doğrulanması için yapılmış olan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları Şekil 3.2’de verilmiştir.



**Şekil 3.2. “Matematik ve Ben” Ölçeğine ilişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

Şekil 3.2. incelendiğinde, RMSEA değerinin 0,061 olduğu görülmektedir. RMSEA değeri için 0,05’den küçük olduğunda mükemmel uyum, 0,08’den küçük olduğunda ise iyi uyum olduğu belirtilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2014). Bu yüzden bu model RMSEA değeri olarak iyi bir uyuma işaret etmektedir. Bunun



dışında diğer uyum indekslerine ilişkin Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller'in (2003) vermiş olduğu uyum ölçütleri ve ölçeğe ilişkin uyum değerleri Tablo 3.9.'da verilmiştir.

**Tablo 3.9: “Matematik ve Ben” Ölçeğine İlişkin Uyum İndeksleri**

<i>Uyum Ölçüleri</i>	<i>Mükemmel Uyum Ölçütü</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum Ölçütü</i>	<i>Ölçeğe İlişkin Uyum</i>
Kikare/SD	0-3	3-5	2,90
RMSEA	,00 ≤ RMSEA ≤ ,05	,05 ≤ RMSEA ≤ ,08	,061
CFI	,95 ≤ CFI ≤ 1,00	,90 ≤ CFI ≤ ,95	,97
NNFI(TLI)	,95 ≤ NNFI (TLI) ≤ 1,00	,90 ≤ NNFI (TLI) ≤ ,95	,96
NFI	,95 ≤ NFI ≤ 1,00	,90 ≤ NFI ≤ ,95	,95
IFI	,95 ≤ IFI ≤ 1,00	,90 ≤ IFI ≤ ,95	,97
SRMR	,00 ≤ SRMR ≤ ,05	,05 ≤ SRMR ≤ ,10	,048
RFI	,95 ≤ RFI ≤ 1,00	,90 ≤ RFI ≤ ,95	,94
GFI	,95 ≤ GFI ≤ 1,00	,90 ≤ GFI ≤ ,95	,91
AGI	,90 ≤ AGFI ≤ 1,00	,85 ≤ AGFI ≤ ,90	,89

Tablo 3.9 incelendiğinde Kikare ve serbestlik derecesinin oranı 2,90 bulunmuştur. Bu değer mükemmel uyumun olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde CFI değeri 0,97 ile, NNFI değeri 0,95 ile, NFI değeri 0,95 ile, IFI değeri 0,97 ile, SRMR değeri 0,048 ile mükemmel uyum göstermektedir. Ayrıca RMSEA değeri 0,061 ile, RFI değeri 0,94 ile, GFI değeri 0,91 ile ve AGI değeri 0,89 ile kabul edilebilir uyum göstermektedir. Sonuç olarak, ölçeğe ilişkin uyum indekslerinin mükemmel uyum ve kabul edilebilir değerler arasında olduğu bulunduğu ortaya konmuştur. Buna göre, “Matematik ve Ben” ölçeğinin 20 maddeden oluşan 3 faktörlü yapısının, bir model olarak doğrulandığı ifade edilebilir.

Yapılan geçerlik çalışmalarından sonra “Matematik ve Ben” ölçeğinin güvenilirliğinin belirlenmesi için Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı kullanılmıştır. Ölçeğin madde toplam korelasyonları Tablo 3.10.'da verilmiştir.

**Tablo 3.10: Madde Toplam Korelasyonları**

	<i>Madde Çıkarıldığında Ölçek Ortalaması</i>	<i>Madde Çıkarıldığında Ölçek Varyansı</i>	<i>Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu</i>	<i>Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha Değeri</i>
M2	79,2219	162,871	,605	,914
M3	78,6556	161,349	,656	,913
M5	78,6755	161,801	,651	,913
M6	79,2881	162,405	,596	,915
M7	78,7483	161,219	,627	,914
M8	78,7947	160,954	,624	,914
M9	78,9007	164,568	,428	,919
M10	78,9570	163,756	,480	,917
M11	79,4238	161,647	,590	,915
M12	78,8212	158,772	,711	,912
M14	78,4934	165,839	,523	,916
M17	78,8013	161,482	,696	,913
M18	78,6391	166,238	,465	,917
M19	79,1755	162,996	,590	,915
M20	78,9305	158,935	,598	,915
M21	78,8179	166,362	,404	,919
M22	78,3907	168,418	,429	,918
M24	78,8212	158,313	,698	,912
M25	79,3377	160,563	,610	,914
M29	78,6722	161,769	,590	,915

Tablo 3.10 incelendiğinde, madde toplam korelasyonlarının 0,404 ile 0,711 arasında değiştiği görülmektedir. Her bir boyuta ilişkin güvenirlik katsayılarına ilişkin veriler ise Tablo 3.11’de yer almaktadır.

**Tablo 3.11: Maddelerin Güvenirliklerinin Boyutlara Göre Dağılımı**

	<i>Boyutlar</i>		
	<i>Keyif Alma</i>	<i>Akademik Benlik</i>	<i>Kullanma</i>
M3	,691		
M5	,760		
M8	,642		
M12	,753		
M20	,617		
M24	,734		
M29	,642		
M2		,673	
M6		,715	
M10		,620	
M11		,717	
M17		,673	
M19		,746	
M25		,616	
M7			,560
M9			,422
M14			,552
M18			,535
M21			,400
M22			,546
Cronbach Alpha	0,891	0,886	0,755

Ölçeğin her bir boyutuna ilişkin güvenilirlik katsayıları incelendiğinde sırasıyla 0,891, 0,886 ve 0,755 olduğu görülmektedir. Son faktöre ilişkin Cronbach Alpha değerinin diğerlerine göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, madde sayısı en az olan boyutun bu boyut olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ölçeğin tamamına göre (20 madde) hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı ise 0,919 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, ölçeğin nihai formunun yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğu anlamına gelmektedir. Ölçeğin nihai formu Ek 9'da yer almaktadır.

### 3.3.4. Öğretmen Görüşme Formu

Bu araştırmada girdi, süreç ve ürün değerlendirmesi bağlamında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin öğretmenlerin görüşlerini belirlemek amacıyla öğretmen görüşme formu geliştirilmiştir. Öğretmen görüşme formunun geliştirilme sürecinde Yıldırım ve Şimşek (2011)'in önermiş olduğu ilkeler göz önünde bulundurulmuştur.

Bu doğrultuda öncelikle alanyazın incelemesi sonucu öğretmen görüşme formu taslağı oluşturulmuştur. Hazırlanan taslağa ilişkin matematik eğitimi, program geliştirme ve ölçme değerlendirme alanlarında yer alan altı uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Uzmanların vermiş olduğu dönütler göz önünde bulundurularak taslak yeniden düzenlenmiştir. Yeniden düzenlen görüşme formu taslağı matematik eğitimi, program geliştirme ve ölçme değerlendirme alanlarında yer alan birer uzmanın görüşüne tekrar sunulmuştur. Ayrıca 3 ortaokul 5. sınıf matematik öğretmeni ile ön uygulama yapılmıştır. Bu işlemlerin sonucunda Ek 10'da yer alan 10 açık uçlu sorudan oluşan görüşme formuna son hali verilmiştir.

Öğretmenlerin izni ile ses kaydına alınan görüşmelerin öncelikle çözümlemeleri yapılmıştır. Yazılı hale gelen bu verilere yönelik kodlar oluşturulmuş, daha sonra ilişkili kodlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Bu kodların güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla da veriler ikinci bir uzman tarafından ayrıca bir kodlamaya tabi tutulmuştur. Miles ve Huberman (1994)'in formülü ( $\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \times 100$ ) kullanılarak verilerin güvenilirliğini belirlemek için görüş birlikleri ve ayrılıkları tespit edilmiştir. Bu işlem sonucunda iki uzman arasındaki uyuşum yüzdesi %84 olarak belirlenmiştir. Uyuşum yüzdesi %70 ve üzeri yeterli görüldüğünden görüşme verilerinin analizi için iyi bir güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### 3.3.5. Öğretmen Gözlem Formu

Bu araştırmada süreç değerlendirmesi bağlamında ortaokul 5. Sınıf Matematik dersi öğretim programında tavsiye edilen öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkelerin uygulanma düzeyini belirlemek amacıyla öğretmen gözlem formu geliştirilmiştir. Öğretmen gözlem formunun geliştirilme sürecinde Yıldırım ve Şimşek'in (2011) gözlem formu hazırlarken dikkat edilmesi gereken boyutlara ilişkin açıklamaları göz önünde bulundurulmuştur.

Gözlem formu hazırlanırken programın önermiş olduğu öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeler tespit edildikten sonra, “Her zaman gözlendi”, “Çoğu zaman gözlendi”, “Ara sıra gözlendi”, “Hiç gözlenmedi” ve “Bu ders için uygun değil” şeklinde derecelendirilmiş olarak ilk taslak oluşturulmuştur. Daha sonra bu taslağa ilişkin 2 matematik eğitimi, 3 program geliştirme ve 3 ölçme değerlendirme uzmanı olmak üzere 8 uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Uzmanların vermiş olduğu dönütler göz önünde bulundurularak taslak yeniden düzenlenmiştir. Yeniden düzenlenen gözlem formu taslağı matematik eğitimi, program geliştirme ve ölçme değerlendirme alanlarında yer alan birer uzmanın görüşüne tekrar sunulmuştur. Ayrıca 3 farklı okulda her hafta 2 saat olmak üzere 2 haftada toplam 12 saat ön gözlemler yapılmıştır. Bu işlemlerin sonucunda 8 bölümden oluşan gözlem formuna son hali verilmiştir (Ek 11).

Gözlem verilerinin güvenilirliğini belirlemek amacıyla ikinci bir uzman da gözlemlere katılmıştır. Bu sebeple iki uzmanın gözlem puanları arasında Spearman Brown sıra farkları korelasyon katsayısı hesaplanarak 0,88 bulunmuştur. Bu sonuca bakarak gözlem formuyla elde edilen verilerin iyi bir güvenirliliğe sahip olduğu söylenebilir.

#### **3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanışı**

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programını değerlendirmek amacıyla bu araştırma kapsamında geliştirilmiş olan veri toplama araçlarının uygulamaları 2015-2016 öğretim yılı içerisinde yapılmıştır. Bu bağlamda veri toplama süreci öncesinde ilk olarak Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonundan etik komisyon onayı (Ek 1) alınmıştır. Daha sonra bu onay ile birlikte Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğüne başvurulmuş ve müdürlüğün ilgili biriminden araştırma izni (Ek 2) alınarak veri toplama uygulama sürecine başlanılmıştır.

Bu bağlamda karma yöntemin kullanıldığı bu araştırmanın nicel boyutuna yönelik olarak program kapsamında yer alan kazanımların ulaşılma düzeylerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen başarı testi farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullarda öğrenim gören 1061 öğrenciye 2015-2016 öğretim yılı başında ve sonunda uygulanmıştır.

Aynı şekilde araştırmanın nicel boyutuna yönelik olarak program kapsamında yer alan duyuşsal becerilere ulaşılma düzeylerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı

tarafından uyarlanan “Matematik ve Ben Ölçeği” de aynı öğrenci grubuna 2015-2016 öğretim yılı başında ve sonunda uygulanmıştır.

Araştırmanın nitel boyutuna yönelik olarak ise öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerini almak amacıyla geliştirilmiş olan “Öğretmen Görüşme Formu” ile 2015-2016 öğretim yılı sonunda çalışma grubunda yer alan 21 öğretmenle ses kayıt cihazı kullanılarak bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Bununla birlikte araştırmanın nitel boyutuna yönelik programın önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkelerin uygulanma düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan “Öğretmen Gözlem Formu” ile farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan 3 okulda 14 hafta olmak üzere toplamda 84 saat gözlemler yapılmıştır. Yapılan bu gözlemlerde araştırmacıya ikinci bir gözlemci eşlik etmiştir.

Ayrıca öğretim programının program değerlendirme ölçütlerini karşılama düzeylerini belirlemek amacıyla revize edilmiş DAPDEM ölçütlerine göre hazırlanmış “Öğretim Programı İnceleme Formu” kullanılmıştır.

### **3.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözümlemesi**

Araştırmanın alt problemlerini cevaplayabilmek amacıyla kullanılmış olan veri toplama araçları ve bu araçlar ile elde edilmiş olan verilerin analizinde kullanılmış olan istatistiksel teknikler Tablo 3.12’de verilmiştir.

**Tablo 3.12: Alt Problemlere Göre Araştırmada Kullanılmış Olan Veri Toplama Araçları ve Veri Analizinde Kullanılmış Olan İstatistiksel Teknikler**

<i>Alt Problem</i>	<i>Öğretim Programı İnceleme Formu</i>	<i>Başarı Testi</i>	<i>“Matematik ve Ben” Ölçeği</i>	<i>Öğretmen Görüşme Formu</i>	<i>Öğretmen Gözlem Formu</i>
<b>1. Girdi Değerlendirmesi:</b> Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiğini etkileyen öğrenci ve öğretmen özellikleri ile yazılı programın program geliştirme ölçütlerine uygunluğu nedir?					
1.1. Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının, program geliştirme ölçütlerini karşılama düzeyi nedir?	İçerik Analizi				
1.2. Öğrencilerin öğretim süreci başında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyi nedir?		Maddelerin Doğru Cevaplandırılma Yüzdesi			
1.3. Öğretim süreci başında, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?		ANOVA, Scheffe Testi			
1.4. Öğrencilerin öğretim süreci başında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyi nedir?			ANOVA, Scheffe Testi		
1.5. Öğretim süreci başında, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?			ANOVA, Scheffe Testi		
1.6. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?				İçerik Analizi	
<b>2. Süreç Değerlendirmesi:</b> Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretmen davranışlarının uygulama düzeyi ve uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir?					
2.1. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyleri nedir?					Frekans, Yüzde
2.2. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?				İçerik Analizi	

**Tablo 3.12: Devamı**

<i>Alt Problem</i>	<i>Öğretim Programı İnceleme Formu</i>	<i>Başarı Testi</i>	<i>“Matematik ve Ben” Ölçeği</i>	<i>Öğretmen Görüşme Formu</i>	<i>Öğretmen Gözlem Formu</i>
<b>3. Ürün Değerlendirmesi:</b> Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiği nedir?					
3.1. Öğrencilerin öğretim süreci sonunda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyi nedir?		Maddelerin Doğru Cevaplandırılma Yüzdesi, t Testi			
3.2. Öğretim süreci sonunda, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?		ANCOVA, Bonferroni Testi			
3.3. Öğrencilerin öğretim süreci sonunda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyi nedir?					
3.4. Öğretim süreci sonunda, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?			Bağımlı Gruplar t Testi, ANCOVA, Bonferroni Testi		
3.5. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?				İçerik Analizi	



Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirildiği bu araştırma kapsamında üç temel alt problem belirlenmiştir. Bu alt problemlere yönelik de ayrıca alt problemler üretilmiştir. Bu doğrultuda oluşturulmuş olan birinci temel alt probleme yönelik hazırlanmış alt problemlerin analizi sürecinde sırasıyla şu adımlar izlenmiştir:

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının program geliştirme ölçütlerini sağlama düzeylerini belirlemek amacıyla DAPDEM program değerlendirme ölçeğinden, çalışmanın amacına uygun ölçütlerin alınması ile oluşturulan öğretim programı inceleme formu ile içerik analizi yapılmıştır. İkinci olarak ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşılma düzeylerini belirlemek amacıyla başarı testinde yer alan her bir maddenin doğru cevaplandırılma yüzdesi hesaplanmıştır. Farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan okullarda bulunan okullarda bulunan öğrencilerin başarı testinden aldıkları öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonucunda ortaya çıkan farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için de Scheffe testi yapılmıştır. Daha sonra ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilerle ilgili, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan okullarda bulunan öğrencilerin “Matematik ve Ben” ölçeğinden aldıkları öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ANOVA yapılmıştır. Analiz sonucunda ortaya çıkan farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için ise Scheffe testi yapılmıştır. Son olarak programa ilişkin farklı sosyoekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerini belirlemek amacıyla öğretmen görüşme formu ile elde edilen veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Bu amaçla yazılı hale getirilen veriler doğrultusunda oluşturulmuş olan kodlar, girdi değerlendirmesi kapsamında temalar haline getirilmiştir. Savunulan görüşü desteklemek amacıyla öğretmenlerin görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

İkinci temel alt probleme yönelik hazırlanmış alt problemlerin analizi sürecinde öncelikle farklı sosyoekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin öğretim programının önermiş olduğu öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyini belirlemek için öğretmen gözlem formu ile elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu bağlamda gözlem formunda belirlenen derecelendirmeye göre

frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. İkinci olarak öğretmen görüşleri doğrultusunda oluşturulan kodlar süreç değerlendirmesi kapsamında temalar haline getirilmiştir. Savunulan görüşü desteklemek amacıyla öğretmenlerin görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

Üçüncü temel alt probleme yönelik hazırlanmış alt problemlerin analizi sürecinde ise ilk olarak öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşılma düzeyini belirlemek için maddelerin doğru cevaplandırılma yüzdeleri hesaplanmıştır. Sonrasında kazanımlara ulaşılma açısından farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan okullar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Analiz sonucunda ortaya çıkan farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için de Bonferroni testi yapılmıştır. Daha sonra ortaokul 5. Sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilerle ilgili, okullardan elde edilen öntest ve sontest puan ortalamaları arasında her bir okul türü için kendi içinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı gruplar t testi yapılmıştır. Öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşılma düzeyi açısından farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ise kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Analiz sonucunda ortaya çıkan farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için de Bonferroni testi yapılmıştır. Son olarak öğretmen görüşleri doğrultusunda oluşturulan kodlar ürün değerlendirmesi kapsamında temalar haline getirilmiştir. Savunulan görüşü desteklemek amacıyla öğretmenlerin görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

## 4. BULGULAR

Bu araştırmanın temel amacı, 2013-2014 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının Stake'in uygunluk-olasılık modeline göre girdi, süreç ve ürün bağlamında değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda bu çalışmada aşağıdaki üç temel alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiğini etkileyen öğrenci ve öğretmen özellikleri ile yazılı programın program geliştirme ölçütlerine uygunluğu nedir?
2. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyi ve uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiği nedir?

Bu doğrultuda araştırma süreci boyunca toplanan nicel ve nitel verilerden elde edilen bulgular yukarıdaki temel alt problemlere göre girdi, süreç ve ürün değerlendirmesi başlıklarında bu bölümde sunulmuştur.

### 4.1. Girdi Değerlendirmesine İlişkin Bulgular

Bu araştırma kapsamında cevaplanması gereken ilk alt problem Stake'in uygunluk-olasılık modelinin ilk aşaması olan girdi değerlendirmesi ile ilgilidir ve Stake'e göre (1967) değerlendirmeci öğrencilerin giriş özellikleri, resmi program gibi öncülleri dikkate alınmalıdır. Buna göre "Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiğini etkileyen öğrenci ve öğretmen özellikleri ile yazılı programın program geliştirme ölçütlerine uygunluğu nedir?" problemine cevap bulabilmek amacıyla şu alt problemler üretilmiştir:

1. Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının, program geliştirme ölçütlerini karşılama düzeyi nedir?
2. Öğrencilerin öğretim süreci başında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyi nedir?

3. Öğretim süreci başında, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4. Öğrencilerin öğretim süreci başında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzey nedir?

5. Öğretim süreci başında, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

6. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi değerlendirmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?

Yukarıda yer alan alt problemlere ilişkin bulgular ilgili başlıklar altında bu bölümde sunulmuştur.

#### 4.1.1. Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Program Geliştirme Ölçütlerine Göre İncelenmesi

“Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının, program geliştirme ölçütlerini karşılama düzeyi nedir?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı, öğretim programı inceleme formu kullanılarak 4 tema altında incelenmiştir. Ayrıca programa yönelik hazırlanmış olan tanıtım videosundan (EBA, 2013) da yapılan incelemede faydalanılmıştır.

Bu bağlamda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının bağlam teması altında incelenmesinin sonuçları Tablo 4.1’de verilmiştir.

**Tablo 4.1: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Bağlam Teması Altında İncelenmesi**

<i>Ölçütler</i>	<i>Evet</i>	<i>Kısmen</i>	<i>Hayır</i>
Program komisyonlarında ilgili tüm taraf ve uzmanlar yer almış mı?		X	
Programın dayandığı belli bir felsefe var mı?		X	
Programda belli bir öğrenme kuramı ya da kuramları temele alınmış mı?		X	
Programın belli bir modeli var mı?			X
Programın ihtiyaç analizi çalışmaları yapılmış mı?	X		
Programın kullanma kılavuzları hazırlanmış mı?		X	

Tablo 4.1 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında, program komisyonlarında kimlerin çalıştığına ilişkin herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Ancak Öğretim Programı Tanıtım Videosunda (ÖPTV) verilen

bilgilere göre çalışma grubunda Eğitim Fakültelerinin matematik eğitimi alanında görev yapan 4 akademisyen, 2 matematik öğretmeni ve Fen Edebiyat fakültelerinin matematik bölümlerinde görev yapan 4 akademisyenden oluşan katılımcıların olduğu bir çalışma grubunun olduğu görülmektedir. Ancak öğretim programı geliştirme grubunda yer alması gereken program geliştirme, ölçme-değerlendirme gibi bölümlerin uzmanlarının komisyonunda yer almadığı görülmektedir.

Programın dayandığı felsefe öğretim programında açıkça belirtilmemiş ve bir önceki program ile ilişkisi ortaya konmamıştır. Ancak matematik dersi öğretim programının genel amaçları ve matematik eğitiminin genel amaçları bölümlerinde programın felsefesine ilişkin ipuçları verilmiştir. Bununla birlikte ÖPTV'de 2005 yılında uygulamaya konulan öğretim programının felsefesinin benimsendiği belirtilmiştir.

Öğretim programında temele aldığı kuram ile ilgili “öğrenciyi merkeze alan, kavramsal anlamayı ve problem çözmeyi önemseyen bir bakış açısı ortaya koymakla birlikte, özel bir öğretim yöntemi veya yaklaşımını dikte etmemektedir” şeklinde açıklama yapılmıştır. Bununla birlikte programda yer alan öğrenme-öğretme yaklaşımları bölümünde yapılandırmacı bir felsefe ile aktif öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme gibi yaklaşımları esas aldığı söylenebilir.

Öğretim programında, programın hangi program geliştirme model ya da modellerine dayalı olarak hazırlandığına ilişkin bir açıklama yapılmamıştır.

Öğretim programında, programın ihtiyaç analizinin yapılıp yapılmadığına ilişkin bir bilgi yer almamaktadır. Ancak ÖPTV'de program hazırlanırken faydalanılan kaynaklar şu şekilde belirtilmiştir:

- Mevcut öğretim programı
- Matematik eğitimindeki kuramsal birikim
- İl zümre raporları
- Makale, tez ve raporlar
- Farklı ülkelerin matematik öğretim programları (Finlandiya, ABD, Güney Kore, Fransa, Singapur, Kuzey İrlanda, Kanada, İngiltere, vb.)

- Bizzat komisyon tarafından toplanan öğretmen görüşleri (Mülakatlar ve yazılı görüşler, zümre görüşleri)

Program hazırlanırken faydalandığı söylenen bu kaynakların sonuçlarına ilişkin ise herhangi bir veri paylaşılmamıştır.

Öğretim programına yönelik öğretmen kılavuz kitabı hazırlanmadığı görülmektedir. Bu program ile ilgili kılavuz olarak sadece tanıtıcı bir video hazırlanmış ve internet ortamında paylaşılmıştır. Ancak hazırlanan videoda sadece programın genel yapısına ilişkin bilgiler verilirken; yeni programın genel amaçlar ve kazanımların listelenmiş olduğu bir yapıda olmuş olmasına rağmen önerilen öğrenme-öğretme yaklaşımlarının öğretim sürecinde nasıl işe koşulacağına ilişkin herhangi bir rehberlik yer almamaktadır.

İkinci olarak ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının kazanım teması altında incelenmesinin sonuçları Tablo 4.2’de verilmiştir.

**Tablo 4.2: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Kazanım Teması Altında İncelenmesi**

<i>Ölçütler</i>	<i>Evet</i>	<i>Kısmen</i>	<i>Hayır</i>
Kazanımlar için herhangi bir taksonomi belirlenmiş mi?			X
Kazanımlar eğitim yoluyla gerçekleştirilebilir mi?	X		
Kazanımlar öğrenci düzey ve gereksinimlerine uygun mu?	X		
Kazanımlar program felsefesine uygun mu?		X	
Kazanımlar kendi içinde tutarlı mı?	X		
Kazanımlar dersin amaçlarıyla tutarlı mı?		X	
Program genel ve konu alanına yönelik temel becerileri kapsıyor mu?		X	

Tablo 4.2 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında kazanımlar için herhangi bir taksonominin belirlenip belirlenmediğine ilişkin hiçbir açıklamaya rastlanılmadığı görülmektedir. 57 adet kazanımın yer aldığı öğretim programında kazanımların, en alt düzey “En çok dokuz basamaklı doğal sayıları okur ve yazar” gibi kazanımlardan, problem çözme becerisi kazandırmayı hedefleyen “Zaman ölçü birimlerini tanır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer” gibi kazanımlara kadar eğitim yoluyla gerçekleştirilebilir olduğu görülmektedir.

Öğretim programı ilköğretim 4. sınıf matematik dersi öğretim programı ile birlikte incelendiğinde iki program arasında bir süreklilik sağlanmış olması açısından öğrenci düzeyine uygun olduğu görülmektedir. Örneğin doğal sayılarda çarpma

konusu ile ilgili 4. sınıfta sonucu en fazla 5 basamak olacak şekilde “Üç basamaklı doğal sayılarla iki basamaklı doğal sayıları çarpma” kazanımını elde eden öğrenci için 5. Sınıfta “En çok üç basamaklı iki doğal sayının çarpma işlemini yapar” kazanımını elde etmesi mümkün görülmektedir. Ayrıca kazanımların birbirlerini tamamlayıcı olması bakımından da kendi içinde de tutarlı olduğu görülmektedir. Sadece yüzdeler alt öğrenme alanı ile ilgili kazanımlar için bir ön koşul oluşturması açısından kesirlerde çarpma ile ilgili kazanımın eksik olduğu görülmektedir. Ancak her ne kadar programın uygulanmasına ilişkin açıklamalar bölümünde öğrenciler arasındaki bireysel ve kültürel farklılıkların dikkate alınması yönünde bir yönlendirme yapılmış olsa da kazanımlara ait açıklamalarda bu konuda hiçbir uyarı ve yönlendirme yer almamaktadır.

Ayrıca Krathwohl’un ve arkadaşlarının (2010) önermiş olduğu aşamalı sınıflamaya göre, öğretim programın yer alan 2 adet psikomotor alan kazanım hariç toplam 55 kazanım incelenmiştir. Bu bağlamda hazırlanmış olan belirtke tablosu aşağıda Tablo 4.3’de verilmiştir. Kazanımlar incelenirken “Bir doğal sayının karesi ve küpünü üslü olarak gösterir; değerini bulur” gibi birden fazla bilişsel süreç boyutunu bir arada bulunduran kazanımlara rastlanılmıştır. Bu tür kazanımlar içinde daha üst bilişsel sürece işaret eden fiil esas alınmıştır.

**Tablo 4.3: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara İlişkin Belirtke Tablosu**

<i><b>BİLGİ BİRİKİMİ BOYUTU</b></i>	<i><b>BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTU</b></i>					
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
<b>Olgusal Bilgi</b>	8	10				
<b>Kavramsal Bilgi</b>		2				
<b>İşlemsel Bilgi</b>		6	25	4		
<b>Üstbilişsel Bilgi</b>						

Öğretim programında kavramsal öğrenme ve matematiksel düşünme becerilerinin kazandırılması vurgulanmaktadır. Ancak öğretim programında yer alan kazanımlar aşamalı sınıflama açısından incelendiğinde ağırlığın olgusal hatırlama ve anlama ile işlemsel uygulama boyutlarında olduğu görülmektedir. Kavramsal öğrenmeye ve matematiksel düşünme becerilerinin geliştirilmesine ilişkin az sayıda kazanıma rastlanılmıştır. Bununla birlikte öğretim programında programın uygulanmasına

ilişkin açıklamalar bölümünde kazanımların ve bunlara ilişkin açıklamaların bir bütün olarak ele alınması gerektiği belirtilmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde de kavramsal öğrenmeye işaret eden az sayıda açıklamaya rastlanmıştır. Ancak bunların nasıl kazandırılacağına ilişkin hiçbir bilgi verilmemiştir. Açıklamalar daha çok “aritmetik dizilerle sınırlı kalınır, aritmetik dizi kavramına girilmez” örneğindeki gibi kısıtlayıcı ve “Her doğal sayının, paydası 1 olan kesir olarak ifade edilebileceğine vurgu yapılır” şeklinde işlemsel bağlamda oldukları görülmektedir.

Öğretim programı beceriler boyutu açısından incelendiğinde ise genel becerilere yer verilmediği, sadece matematiğe ait özel becerilere yer verildiği ve bunlarla ilgili açıklamalara yer verildiği görülmektedir. Ancak az da olsa bazı kazanımlara ilişkin açıklamalarda bu becerilere vurgu yapılmış olsa da bunların nasıl kazandırılacağına ilişkin hiçbir bilgi verilmemiştir.

Üçüncü olarak ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının içerik teması altında incelenmesinin sonuçları Tablo 4.4’de verilmiştir.

**Tablo 4.4: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının İçerik Teması Altında İncelenmesi**

<i>Ölçütler</i>	<i>Evet</i>	<i>Kısmen</i>	<i>Hayır</i>
İçerik kazanımlara uygun olarak hazırlanmış mı?	X		
İçerik-kazanım ilişkisini gösteren belirtke tabloları hazırlanmış mı?			X
İçerik analizi yapılmış mı?			X
İçerik çağdaş bilgileri içeriyor mu? (Geçerli bilgilerle donanık mı?)	X		
İçerik seçiminde öğrencilerin ilgisi, bilişsel, duyuşsal ve devinsel gelişim özellikleri dikkate alınmış mı? (Öğrenciler için anlamlı mı?)		X	
İçerik konu alanı ile ilgili tüm önemli konuları kapsıyor mu?	X		
Programda hedef/kazanım-içerik ve zamanlama tabloları var mı?	X		
İçerik seçiminde ölçütler dikkate alınmış mı? (nitelik, evrensellik, verimlilik, eğitsel gereklilik vb.)			X
İçerik düzenlemesinde ilkelere uyulmuş mu? (somuttan soyuta, basitten karmaşığa, kolaydan zora vb.)		X	

Tablo 4.4 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı içeriğinin kazanımlarla uyumlu olduğu görülmektedir. Bununla birlikte içerik kazanım ilişkisini gösteren belirtke tablosunun ve içerik analizinin hazırlanıp hazırlanmadığına ilişkin hiçbir bilgi yer almadığı görülmektedir. Ancak programda kazanım-içerik ve zamanlama tabloları verilmiştir.

Öğretim programında içerik altında 5 ünite ve bunlara ait konular sunulmuştur. Ancak bu konulara ilişkin ayrıntılı bir içerik sunulmamıştır. Sunulan bu genel



çerçevenin ise NCTM standartları çerçevesinde çağdaş bilgileri ve konu alanı ile ilgili önemli konuları kapsadığı görülmektedir.

Öğretim programında sunulan içeriğin konu merkezli olduğu görülmektedir. Ünitelere farklı öğrenme alanlarının farklı zamanlarda verilmesine yönelik bir yaklaşımın belirlendiği görülmektedir. Bu duruma ilk dönem geometri dersine giriş konularına yer verilmesi, ikinci dönemin sonunda da tekrar geometriye dönülmesi örnek olarak gösterilebilir. Bunun sebebinin ise farklı zamanlarda bu konuların verilmesi ile öğrencilerin bilişsel olarak tekrar ve pekiştirme gibi kaygılar olabilir. Ancak öğretim programında içerik seçiminde hangi ölçütlerin temel alındığı belirtilmemektedir.

Öğretim programında içeriğin düzenlenmesinde basitten karmaşığa, kolaydan zora ve önkoşul ilkesine dikkat edildiği görülmektedir. Sarmal bir yaklaşımın izlenmiş olduğu görülen öğretim programında konular farklı zamanlarda birbirlerini bütünlendirici şekilde sunulmuştur.

Son olarak ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının ölçme-değerlendirme teması altında incelenmesinin sonuçları Tablo 4.5’de verilmiştir.

**Tablo 4.5: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirme Teması Altında İncelenmesi**

<i>Ölçütler</i>	<i>Evet</i>	<i>Kısmen</i>	<i>Hayır</i>
Ölçme ve değerlendirme ile ilgili açıklamalar yeterli mi?	X		
Kazanımların nasıl sınanacağı (test edileceği) örneklerle gösterilmiş mi?			X
Ürün ve sürece yönelik ölçme ve değerlendirme yöntem ve araçları yer almakta mı?			X
Düzy belirlene ve izlemeyi amaçlayan ölçme araçlarına yer verilmiş mi?			X
Temel becerilerin nasıl ölçüleceği ve değerlendirileceği açıklanmış mı?			X
Hedeflerin/kazanımların değerlendirilmesine yönelik alternatif değerlendirme yaklaşımlarından yararlanılmış mı?			X

Tablo 4.5 incelendiğinde ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan ölçme ve değerlendirme ile ilgili açıklamaların yeterli olduğu görülmektedir. Öğretim programında, programın ölçme ve değerlendirme yaklaşımı bölümü altında ölçme ve değerlendirmenin hem sonuç hem süreç odaklı olduğu, düzey belirleme ve izlemeyi esas alması, kazanımlarla birlikte becerilerin de ölçülmesine yer verilmesi ve öz ve akran değerlendirme gibi alternatif değerlendirme yaklaşımlarına vurgu yapılmaktadır. Ancak tüm bunlara ilişkin öğretmenlere rehberlik edecek hiçbir ölçme aracına ve örneğe rastlanılmamıştır.

#### **4.1.2. Öğretim Süreci Başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyi**

“Öğrencilerin öğretim süreci başında ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyi nedir?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı kapsamında 5 ünite için belirlenmiş olan 32 kritik kazanıma yönelik hazırlanmış başarı testi, çalışma grubunda yer alan öğrencilere 2015-2016 öğretim yılının başında uygulanmıştır.

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programda yer alan kazanımlara ulaşılma düzeyini belirlemek amacıyla başarı testinde yer alan her bir madde için doğru cevaplandırılma yüzdeleri (madde güçlük indeksi) hesaplanmış ve bu değerler programda yer alan kazanımların ulaşılma düzeyleri olarak kabul edilmiştir. Kazanımlara ulaşılma ölçütü ise 0,70 olarak belirlenmiştir (Bloom, 2012).

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşılma düzeylerine ilişkin yüzdeler Tablo 4.6’da verilmiştir.

**Tablo 4.6: Öğretim Süreci Başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyleri**

Ünite No	Kazanımlar	ÜSED Okullar	OSED Okullar	ASED Okullar	Genel
		Ön Test (P <sub>i</sub> )	Ön Test (P <sub>i</sub> )	Ön Test (P <sub>i</sub> )	Ön Test (P <sub>i</sub> )
1	1. En çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını ve rakamların basamak değerlerini belirtir.	0,59	0,49	0,42	0,50
	2. Kuralı verilen sayı ve şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturur.	0,46	0,27	0,24	0,32
	3. Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.	0,55	0,35	0,25	0,38
	4. Doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.	0,62	0,52	0,39	0,51
	5. Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm veya bölünen) bulur.	0,54	0,33	0,26	0,37
	6. Dört işlem içeren problemleri çözer.	0,68	0,49	0,41	0,53
	7. Bir doğal sayının karesi ve küpünü üslü olarak gösterir; değerini bulur.	0,16	0,07	0,12	0,11
	8. En çok iki işlem içeren parantezli ifadelerin sonucunu bulur.	0,61	0,42	0,37	0,46
	9. Zaman ölçü birimlerini tanıır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	0,28	0,17	0,10	0,18
	<b>Ünite Geneli</b>	0,50	0,35	0,28	0,37

**Tablo 4.6: Devamı**

Ünite No	Kazanımlar	ÜSED Okullar	OSED Okullar	ASED Okullar	Genel
		Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)
2	10. Veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturur.	0,44	0,39	0,27	0,37
	11. Sıklık tablosu, sütun grafiği veya ağaç şeması ile gösterilmiş veriyi özetler ve yorumlar.	0,38	0,24	0,10	0,24
	<b>Ünite Geneli</b>	0,41	0,32	0,19	0,30
3	12. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.	0,35	0,25	0,16	0,25
	13. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde 90°'lik bir açığı referans alarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler.	0,42	0,27	0,10	0,26
	14.Çokgenleri isimlendirir, oluşturur ve temel elemanlarından kenar, iç açı, köşe ve köşegeni tanıır.	0,43	0,29	0,21	0,31
	15.Kareli, noktalı ya da izometrik kâğıtlardan uygun olanlarını kullanarak açılarına göre ve kenarlarına göre üçgenler oluşturur; oluşturulmuş farklı üçgenleri kenar ve açı özelliklerine göre sınıflandırır.	0,47	0,30	0,19	0,32
	<b>Ünite Geneli</b>	0,42	0,28	0,16	0,28

Tablo 4.6: Devamı

Ünite No	Kazanımlar	ÜSED Okullar	OSED Okullar	ASED Okullar	Genel
		Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)
	16. Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir.	0,86	0,74	0,64	0,75
	17. Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.	0,42	0,32	0,25	0,33
	18. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan kesirleri sıralar.	0,22	0,14	0,12	0,16
	19. Bir çokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.	0,61	0,44	0,34	0,46
	20. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer.	0,18	0,16	0,13	0,16
4	21. Ondalık gösterimde virgölün işlevini, virgülden önceki ve sonraki rakamların konumlarının basamak değeriyle ilişkisini anlar; ondalık gösterimdeki basamak adlarını belirtir.	0,29	0,21	0,16	0,22
	22. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir.	0,39	0,26	0,16	0,27
	23. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.	0,35	0,22	0,16	0,24
	24. Kesir, ondalık ve yüzdelerle belirtilen çoklukları karşılaştırır.	0,13	0,10	0,09	0,11
	25. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.	0,43	0,33	0,17	0,31
	<b>Ünite Geneli</b>	0,39	0,29	0,22	0,29

**Tablo 4.6: Devamı**

Ünite No	Kazanımlar	ÜSED Okullar	OSED Okullar	ASED Okullar	Genel
		Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)	Ön Test (Pj)
5	26. Uzunluk ölçme birimlerini tanıır; metre-kilometre, metre-santimetre-milimetre birimlerini birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	0,25	0,19	0,10	0,18
	27. Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar; verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur.	0,39	0,27	0,15	0,27
	28. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel özelliklerini anlar.	0,67	0,58	0,52	0,59
	29. Üçgen ve dörtgenlerin iç açılarının ölçüleri toplamını belirler ve verilmeyen açıyı bulur.	0,43	0,30	0,17	0,30
	30. Dikdörtgenin alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.	0,14	0,09	0,13	0,12
	31. Dikdörtgenler prizmasını tanıır ve temel özelliklerini belirler.	0,51	0,47	0,36	0,44
	32 .Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplar.	0,11	0,11	0,09	0,10
	<b>Ünite Geneli</b>	0,36	0,29	0,22	0,28
<b>Genel</b>	0,42	0,31	0,23	0,32	

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı kapsamında hazırlanmış başarı testinden elde edilen verilere ilişkin Tablo 4.5 ÜSED okullar açısından incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında 1., 2., 3. ve 5. üniteler kapsamında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.6 ÜSED okullar açısından 4. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında sadece 16 numaralı kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.6 ÜSED okullar açısından programın geneli kapsamında incelendiğinde, ön test puanına (0,42) göre grubun öğretim süreci başında 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir.

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı kapsamında hazırlanmış başarı testinden elde edilen verilere ilişkin Tablo 4.5 OSED okullar açısından incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında 1., 2., 3. ve 5. üniteler kapsamında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.6 OSED okullar açısından 4. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında sadece 16 numaralı kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.6 OSED okullar açısından programın geneli kapsamında incelendiğinde, ön test puanına (0,31) göre grubun öğretim süreci başında 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir.

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı kapsamında hazırlanmış başarı testinden elde edilen verilere ilişkin Tablo 4.5 ASED okullar açısından incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında 1., 2., 3., 4. ve 5. üniteler kapsamında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.6 ASED okullar açısından programın geneli kapsamında incelendiğinde, ön test puanına göre (0,23) grubun öğretim süreci başında 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir.

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı kapsamında hazırlanmış başarı testinden elde edilen verilere ilişkin Tablo 4.6 tüm gruplar açısından incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre öğrencilerin öğretim süreci başında 1., 2., 3. ve 5. üniteler kapsamında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.6 tüm gruplara ilişkin 4. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre öğrencilerin öğretim süreci başında sadece 16 numaralı kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.6 tüm gruplara ilişkin programın geneli kapsamında incelendiğinde, ön test puanına (0,32) göre öğrencilerin öğretim süreci başında 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir.

#### **4.1.3. Öğretim Süreci Başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyi Bakımından Gruplar Arasındaki Farklar**

“Öğretim süreci başında, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla bir önceki bölümde verilen öğrencilerin ön testten elde ettikleri puanlar açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 4.7 ve Tablo 4.8’de verilmiştir.



**Tablo 4.7: Ön Teste İlişkin Betimsel İstatistikler**

<i>ÜNİTE NO</i>	<i>GRUPLAR</i>	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>SS</i>
1	ÜSED Okullar	334	4,50	2,03
	OSED Okullar	372	3,13	1,94
	ASED Okullar	355	2,54	1,63
2	ÜSED Okullar	334	0,82	0,88
	OSED Okullar	372	0,63	0,79
	ASED Okullar	355	0,37	0,58
3	ÜSED Okullar	334	1,67	1,33
	OSED Okullar	372	1,11	1,15
	ASED Okullar	355	0,65	0,92
4	ÜSED Okullar	334	3,88	1,99
	OSED Okullar	372	2,91	1,85
	ASED Okullar	355	2,22	1,65
5	ÜSED Okullar	334	2,49	1,88
	OSED Okullar	372	1,99	1,73
	ASED Okullar	355	1,52	1,50
Genel	ÜSED Okullar	334	13,37	5,82
	OSED Okullar	372	9,78	4,98
	ASED Okullar	355	7,31	3,98

**Tablo 4.8: Ön Teste İlişkin ANOVA Sonuçları**

<i>Ünite No</i>	<i>Varyansın Kaynağı</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
1	Gruplar Arası	693,210	2	346,605	98,933	,000*
	Gruplar İçi	3706,632	1058	3,503		
	Toplam	4399,842	1060			
2	Gruplar Arası	34,593	2	17,297	30,351	,000*
	Gruplar İçi	602,939	1058	0,570		
	Toplam	637,533	1060			
3	Gruplar Arası	180,353	2	90,177	69,267	,000*
	Gruplar İçi	1377,374	1058	1,302		
	Toplam	1557,727	1060			
4	Gruplar Arası	477,582	2	238,791	71,281	,000*
	Gruplar İçi	3544,282	1058	3,350		
	Toplam	4021,864	1060			
5	Gruplar Arası	160,899	2	80,449	27,518	,000*
	Gruplar İçi	3093,041	1058	2,923		
	Toplam	3253,940	1060			
Genel	Gruplar Arası	6362,403	2	3181,201	129,040	,000*
	Gruplar İçi	26082,792	1058	24,653		
	Toplam	32445,195	1060			

\* p&lt;0.05

Tablo 4.7 incelendiğinde 5 ünitenin her birinde ÜSED okullara ait aritmetik ortalamasının OSED okullar ile ASED okullara ait aritmetik ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. OSED okullara ait aritmetik ortalamasının da 5 ünitenin her birinde ASED okullara ait aritmetik ortalamadan yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.7 programın geneli kapsamında aritmetik ortalamalar açısından incelendiğinde ÜSED okulların 13,37; OSED okulların 9,78 ve ASED okulların 7,31 ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara ilişkin Tablo 4.8'deki ANOVA sonuçları incelendiğinde gruplar arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Bu farkın da hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Scheffe testi yapılmıştır. Yapılan Scheffe testi sonuçları da Tablo 4.9'da verilmiştir.

**Tablo 4.9: Ön Teste İlişkin Scheffe Testi Sonuçları**

Ünite No	Gruplar	Ortalama Fark	
		OSED Okullar	ASED Okullar
1	ÜSED Okullar	1,37665*	1,95933*
	OSED Okullar		0,58268*
2	ÜSED Okullar	0,18864*	0,44571*
	OSED Okullar		0,25707*
3	ÜSED Okullar	0,56075*	1,02295*
	OSED Okullar		0,46220
4	ÜSED Okullar	0,96657*	1,66070*
	OSED Okullar		0,69413*
5	ÜSED Okullar	0,49071*	0,96690*
	OSED Okullar		0,47619*
Genel	ÜSED Okullar	3,58332*	6,05559*
	OSED Okullar		2,47227*

\* p<0.05

Tablo 4.9 ünitelerin her birisi ve programın geneli bakımından incelendiğinde ÜSED okullar ile OSED okulların ortalamaları arasında ÜSED okullar lehine ve ÜSED okullar ile ASED okulların ortalamaları arasında yine ÜSED okullar lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. OSED okullar ile ASED okullar ortalamaları arasında ise 3. ünitenin dışında diğer üniteler ve programın geneli kapsamında OSED okullar lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. 3. ünite için OSED okullar ile

ASED okullara ait öntest puanları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir.

#### 4.1.4. Öğretim Süreci Başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Duyuşsal Becerilere Ulaşılma Düzeyi ve Gruplar Arasındaki Farklar

“Öğrencilerin öğretim süreci başında Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzey nedir?” ve “Öğretim süreci başında, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” alt problemlerin analizi tek bir yöntemle yapıldığından dolayı bulguları tek bir başlık altında birlikte verilmiştir.

Bu alt problemlere cevap bulabilmek amacıyla, ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının duyuşsal beceri olarak kazandırmak istediği özelliklere ilişkin belirlenen, Adelson ve McCoach (2011) tarafından geliştirilmiş olan “Matematik ve Ben” ölçeği araştırmacı tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Uyarlanan bu ölçek çalışma grubunda yer alan öğrencilere 2015-2016 öğretim yılının başında uygulanmıştır.

Program uygulanmaya başlamadan önce grupların duyuşsal becerilerine yönelik durumlarını ortaya koymak amacıyla ilk olarak, ön testten elde edilen puanlar açısından ÜSED okullar, OSED okullar ile ASED okullar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 4.10 ve Tablo 4.11’de verilmiştir.

**Tablo 4.10: Ön Teste İlişkin Betimsel İstatistikler**

<i>GRUPLAR</i>	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>ss</i>
ÜSED Okullar	334	83,82	11,17
OSED Okullar	372	81,78	13,12
ASED Okullar	355	76,59	14,79

**Tablo 4.11: Ön Teste İlişkin ANOVA Sonuçları**

<i>Varyansın Kaynağı</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Gruplar Arası	2163,851	2	1081,926	55,172	,000*
Gruplar İçi	20747,267	1058	19,610		
Toplam	22911,118	1060			

\* p<0.05

“Matematik ve Ben” ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan 100(20x5), orta puan 60(20x3) ve en düşük puan ise 20(20x1)'dir. Bu bağlamda Tablo 4.10 incelendiğinde ÜSED, OSED ve ASED okulların ortalamaları ölçek orta puanının üzerindedir. Tabloda ÜSED okulların ortalaması (83,82) OSED (81,78) ve ASED okulların ortalamalarından (76,59), OSED okulların ortalaması da OSED okulların ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir.

Bu sonuçlara ilişkin Tablo 4.11'deki ANOVA sonuçları incelendiğinde gruplar arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Bu farkın da hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Scheffe testi yapılmıştır. Yapılan Scheffe testi sonuçları da Tablo 4.12'de verilmiştir.

**Tablo 4.12: Ön Teste İlişkin Scheffe Sonuçları**

<i>Gruplar</i>	<i>Ortalama Fark</i>	
	<i>OSED Okullar</i>	<i>ASED Okullar</i>
<b>ÜSED Okullar</b>	2,03841	7,23744*
<b>OSED Okullar</b>		5,19903*

\* p<0.05

Tablo 4.12 incelendiğinde ÜSED okullar ile OSED okulların ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı, ÜSED okullar ile ASED okulların ortalamaları arasında ise ÜSED okullar lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. OSED okullar ile ASED okullar ortalamaları arasında ise orta grup lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

#### **4.1.5. Öğretmenlerin Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Girdi Değerlendirmesi Boyutuna İlişkin Görüşleri**

Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi, süreç ve ürün bağlamında değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen öğretmen görüşme formu ile ÜSED, OSED ve ASED okullarda görev yapan 7'şer olmak üzere 21 öğretmen ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler öğretmenlerin izinleri doğrultusunda ses kayıt cihazı ile kayda alınmıştır. Kayda alınan veriler daha sonra araştırmacı tarafından yazılı hale getirilmiştir.

Öğretmenlerin programa yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla yazılı hale getirilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Bu amaçla öncelikle verilere ilişkin

kodlar oluşturulmuştur. Birbirleriyle ilişkili olan kodlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Daha sonra öğretmenlerin görüşleri bu temalar doğrultusunda betimlenmiştir. Savunulan görüşü desteklemek amacıyla öğretmenlerin görüşlerine ilişkin doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

“Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi değerlendirmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla da yapılan analizler sonucu belirlenen temalardan girdi değerlendirilmesi ile ilgili olanlar bu bölümde sunulmuştur.

#### 4.1.5.1. Branşlaşma

Görüşmelerden elde edilen verilere yönelik yapılmış olan analiz sonuçlarına göre her üç grupta bulunan öğretmenlerin neredeyse tamamı, 4+4+4 sistemine geçilmesiyle birlikte Ortaokul 5. sınıf matematik dersine branş öğretmenin girmesinin matematik öğretimi açısından olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Buna ilişkin farklı gruplardan öğretmenlerden bazılarının görüşleri aşağıda verilmiştir:

ÜGÖ 3:

*“...5. Sınıflarda matematik derslerine branş öğretmenin girmesi daha sağlıklı matematik eğitimi için çok doğru oldu...”*

OGÖ 1:

*“...Bence daha iyi oldu, çünkü sınıf öğretmenleri çok yeterli olmuyordu matematik öğretimi açısından. Matematik adına bence güzel oldu...”*

AGÖ 4:

*“...Branş öğretmenlerinin girmesini doğru buluyorum, çünkü uzmanlık alanı matematik olan öğretmenlerin çocuklara daha çok ve doğru bilgiler verebileceği kanaatindeyim...”*

Bununla birlikte ÜSED ve OSED bulunan öğretmenlerin büyük çoğunluğu bu yaş düzeyinde çocuklara yönelik pedagojik bilgilerinin eksik olmasından dolayı, öğrencilerin seviyelerine inmekte zorlandığını belirtmişlerdir. Az da olsa ASED okullarda bulunan öğretmenlerden de benzer görüşleri dile getirenler olmuştur. Öğretmenler görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

ÜGÖ 6:

*“...Ben 5. Sınıf öğrencilerinin ortaokul düzeyinde olmadığını düşündüğüm için, mesela biz çok çok zorlandık...”*

OGÖ 7:

*“...Ama şöyle bir durum var, ben ilk defa 5. Sınıfları okuttum. Benim formasyonumun bunda yetersiz kaldığını düşünüyorum. Ben hep daha üst düzeye hitap ettiğim için hani onlar daha çocuk...”*

AGÖ 2:

*“...Bende seviyelerine inmekte sıkıntı yaşadım özellikle. İlkokuldan henüz çıkamamış durumda geliyor çocuklar...”*

Ayrıca her üç grupta bulunan öğretmenlerin büyük çoğunluğu, 5. sınıfta ilk defa birçok branş öğretmeni ile karşılaşan öğrencilerin bir sınıf öğretmenine ihtiyaç duyduğunu ancak onlara yeteri kadar rehberlik hizmeti sağlanamadığını belirtmişlerdir. Bu görüşlerine yönelik örnek ifadeler aşağıdadır:

ÜGÖ 7:

*“...Çünkü çocuklar daha büyümemiş oluyorlar. Devamlı takip yapacak bir sınıf öğretmenine ihtiyaç duyuyorlar. Birçok öğretmenle uğraşamıyorlar...”*

OGÖ 6:

*“...Bu çocuklar kesinlikle bir sınıf öğretmenin takibinde kontrolünde olmalı...”*

AGÖ 7:

*“...Bu çocuklar ruhsal olarak devamlı takibini yapacak ve de sorumluluk hissedeceği tek bir öğretmene ihtiyaç duyuyorlar...”*

#### **4.1.5.2. Program Bilgisi**

Görüşmelerin analiz sonuçları her üç grupta bulunan öğretmenlerin program bilgisi teması altında aynı görüşleri verdiğini göstermektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin tamamı, MEB tarafından program ile ilgili hiçbir bilgilendirme yapılmadığı yönünde görüş beyan etmişlerdir. MEB tarafından öğretim programının da ulaştırılmadığı görünen öğretmenlerin büyük çoğunluğunun programı ilk defa öğrenci ders kitaplarında gördükleri gözlenmektedir. Az da olsa her üç grupta bulunan bazı öğretmenler ise internet ortamında programa yönelik sadece ders planlarına yönelik araştırma yaptığı ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda öğretmenlerin bazılarının görüşleri şu şekildedir:

ÜGÖ 5:

*“...Hiç bilgilendirilmedik, normal direkt sadece öğrencilerin ders kitaplarından. Hiçbir eğitim, hiçbir seminere alınmadık, hiç bilgi verilmedi bize ...”*

ÜGÖ 3:

*“...Denem yanılma, ders kitabını aldık inceledik. İnternetten indirdik...”*

OGÖ 3:

*“...Milli Eğitim tarafından hiçbir bilgilendirme yapılmadı bize...”*

OGÖ 2:

*“...Biz internetten kendimiz indirdik, baktık konular nerede öğretilecek, nasıl öğretilecek...”*

AGÖ 2:

*“...İnternetten indirdiğim ünitelendirilmiş yıllık plana bakarak. Onun dışında herhangi bir bilgilendirme, kurs vs. yapılmadı...”*

AGÖ 1:

*“...Kitap önümüze geldi öyle. Milli Eğitim tarafından seminer ve herhangi bir bilgilendirme yapılmadı...”*

Görüşme sonuçları ayrıca her üç grupta bulunan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun programın felsefesine ilişkin yeterince bilgisi olmadığını ve öğretmenlerin programın felsefesine uygun bir öğretim yapabilmelerine yardımcı olacak yöntem teknik bilgisine ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

ÜGÖ 4:

*“...Ama daha fazla bilgi sahibi olmak istedim. Kendi açımdan baktığımda program hakkında yeterli bilgiye sahip değilim bana göre. Detaylı derinlemesine programın asıl yapmak istediği şeye ilişkin bilgi sahibi olmak isterdim...”*

ÜGÖ 1:

*“...Programla ilgili daha fazla, 5. Sınıfta nasıl anlatacağıma ilişkin bilgi almak isterim, zorlanıyorum çünkü...”*

OGÖ 6:

*“...Programın ne yapmak istediğine ilişkin daha fazla bilgi sahibi olmak isterdim...”*

OGÖ 4:

*“...Konu konu bize hangi yöntem strateji ve teknikleri kullanabileceğimiz, hangi materyalleri o derste kullanabileceğimiz hakkında eksiklerim var...”*

AGÖ 5:

*“...Niye böyle bir değişim olduğu hakkında ve de program hakkında temel felsefi gibi alanlarda bilgilendirme yapılmasını isterdim...”*

AGÖ 3:

*“...Daha soyut şeyleri somutlaştırmada eksiklik hissediyorum...”*

#### **4.1.5.3. Öğrencilerin Hazırbulunuşluğu**

Görüşmelerin analiz sonuçları ÜSED okullarda görev yapan öğretmenlerin çoğunluğunun ve OSED okullarda görev yapan öğretmenlerin bazılarının öğrencilerin bilişsel olarak hazır bulunuşluklarının iyi olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. ASED okullarda görev yapan öğretmenler ise temel sebebinin ailelerin ilgisizliği ve ekonomik koşullarından kaynaklı olması açısından öğrencilerin hazır bulunuşlukları ile ilgili sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu duruma örnek olarak çarpım tablosu konusunda ASED okullarda görev yapan öğretmenlerin sıkıntı yaşadığı verilebilir. Ancak her üç grupta bulunan öğretmenlerin bazılarının dikkat çekici bir şekilde öğrencilerin okuduğunu anlamama gibi temel becerilerden yoksun olarak bu kademeye geçtiğini, bu yüzden okulun ilk haftalarında tamamen buna yönelik çalışma yaptığını belirtmektedir. Bunlara rağmen öğretmenlerin öğrencilerin duyuşsal olarak öğrenmeye istekli ve olumlu tutum içinde olduklarına ilişkin görüş beyan ettikleri görülmektedir.

ÜGÖ 1:

*“...4. sınıftan hazırbulunuşlukları yerinde bir şekilde geliyorlar ve gayet istekliler...”*

ÜGÖ 5:

*“...Yani ilk bir ay okuduğunu anlama, dil bilgisi kuralları, şekilleri okuma vb. etkinlikler yaptırıyorum...”*

OGÖ 7:

*“...Çünkü ben eksik nokta olarak şunu gördüm, çocukların % 50'sinde çarpım tablosunu bilme noktasında eksikleri vardı. Çarpım tablosunu bölme işleminde uygulama noktasında eksikleri vardı. Ritmik sayma şeklinde öğrenmişler, bu da zaman kaybettiriyor. Oyunla çarpım tablosunu öğrendik...”*

OGÖ 2:

*“...öğrenciler çok hevesliydi, çok istekliydi,...”*

AGÖ 2:

*“...Çocukların yorum yapma yeteneği çok eksik. Çocuklar okuduğunu anlamakta sıkıntı çekiyorlar öncelikle. Mesela matematikte genellettiremiyorsunuz, genelde ezber. Bir şey öğrendiğinde bunu diğer bir soruda genelleyemiyor çocuk...”*



AGÖ 4:

*“...Biz mesela okulun ilk ayı çarpım tablosu öğretiyoruz, bilmiyorlar...”*

#### **4.1.5.4. Kazanımlar**

Görüşmelerden elde edilen verilere yönelik yapılmış olan analiz sonuçlarına göre yeni programda yer alan kazanımların öğrenci düzeylerine uygun olduğu, 4. sınıf kazanımlarını tamamlayan öğrencilerin 5. sınıf kazanımlarını rahatlıkla öğrenebileceğini ve 6. sınıf kazanımları içinde hazırlayıcı olduğu yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir. Ayrıca bir önceki programa göre kazanım sayılarının azaltılmasının da öğretmenler tarafından olumlu görüldüğü görülmektedir. Bu doğrultuda görüş bildiren her üç grupta bulunan öğretmenlerin örnek ifadeleri şu şekildedir:

ÜGÖ 2:

*“...5. Sınıf kazanımları öğrencileri çok zorlayıcı kazanımlar değil, aslına bakarsanız gevşetilmiş bir müfredat var ve çocukların yaş seviyelerine uygun olarak hazırlanmış genel kazanımlar mevcut...”*

ÜGÖ 3:

*“...Yazılı program olarak baktığımız zaman 5. Sınıfın kazanımları 4 ile de 6 ile de bağlantılı. Ara geçişler gayet iyi. Yani bu programda uyum gayet iyi sağlanmış...”*

OGÖ 7:

*“...kazanımlar öğrencilerin düzeylerine uygun, zaten 5'teki kazanımlar 4'tekilerin bir tık fazlası...”*

OGÖ 2:

*“...Bu kazanımlar 4'ten 6'ya geçerken de iyi bir köprü olduğunu düşünüyorum...”*

AGÖ 1:

*“...4'te iyi öğretilbilirse 5'i çok rahat halleder. Zaten birbiri üstüne kurulmuş, biraz daha açılmış şekilde hazırlanmış kazanımlar. Yani kazanımlar öğrencilerin seviyesine uygun bence...”*

AGÖ 3:

*“...5'teki kazanımları alabilen her öğrenci 6'ya hazır gidiyor. Yani 6'ya iyi bir şekilde hazırlıyor burası...”*

Ancak her ne kadar üç grupta bulunan öğretmenlerin yazılı olarak programın iyi tasarlanmış olduğunu belirtmişlerse de özellikle ASED okullarda bulunan

öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olmasından dolayı bu grupta öğretim hizmetini yürüten öğretmenlerin bazı kazanımların programdan çıkarılması gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir. Buna karşı olarak ise ÜSED okullarda bulunan öğretmenlerin bazıları ise programın kendileri için hafif olduğunu, bu yüzden bazı kazanımların eklenmesi gerektiği yönünde bir eğilimde oldukları görülmektedir. OSED okullarda bulunan öğretmenlerden de bazı kazanımların eklenmesi ve çıkarılması yönünde görüş belirtmişlerdir. Bununla birlikte bir başka derse ilişkin ön koşul bir kazanımın bu programa dahil edilmesine ilişkin öğretmen görüşü dikkat çekmektedir. Ayrıca her üç grupta bulunan öğretmenlerin çoğunluğu kesirlere ilişkin çarpma işlemine yönelik kazanım eklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

ÜGÖ 7:

*“...5. sınıf kazanımlar açısından baktığımız zaman, kendi okuluma göre söyleyecek olursam, biraz daha ileriye gidilebilir...”*

ÜGÖ 4:

*“...Kesirlerle ilgili toplama ve çıkarma kazanımlarına ek çarpma kazanımı da eklenmeliydi. Çünkü bazı problemlerde gerekli oluyor...”*

OGÖ 6:

*“...Hacim ve üç boyutlu cisimlerle ilgili kazanımlar çıkarılmalı bence. Girilmesin mesela, 6'da başlasın...”*

OGÖ 3:

*“...Oran ile ilgili giriş kazanımlar eklenmesini isterdim. Orantıya geçmeden oranla ilgili hissettirebilirdik. Çünkü 6. Sınıfta ilk dönem biz o konuyu işlemeden harita okuma ile ilgili sosyal bilgiler dersinde ihtiyaçları oluyor...”*

AGÖ 6:

*“...Üç boyutlu cisimler ile ilgili kazanımları çıkarırdım...”*

AGÖ 2:

*“...Kesirlerde toplama çıkarmayı almış, çarpma ve bölmeyi almamış. Bence bunlar da dahil edilebilir...”*

#### **4.1.5.5. İçerik**

Görüşmelerin analiz sonuçlarına göre içerik boyutuna ilişkin her üç grupta bulunan öğretmenlerin tamamı kazanımlarla içeriğin uyumlu olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte içeriğin organizasyonu hususunda ÜSED okullarda görev yapan öğretmenlerin çoğunluğunda içeriğin iyi bir şekilde organize edildiği düşüncesi

hakimken OSED ve ASED okullarda görev yapan öğretmenler ise özellikle öğrenme alanlarına ilişkin bütünlüğün sağlanarak daha anlamlı öğrenmeler sağlanacağı fikrinden hareketle organizasyonda bazı değişiklikler yapılması gerektiğini düşündükleri görülmektedir. Ancak az da olsa gerek OSED ve ASED okullarda bulunan öğretmenlerden bazıları organizasyondan memnun olduğu ve gerekse ÜSED okullarda bulunan öğretmenlerden bazılarının organizasyonda değişiklikler yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu doğrultuda öğretmenlerin bazılarının görüşleri şu şekildedir:

ÜGÖ 1:

*“...Organizasyon açısından programın iyi olduğunu düşünüyorum. Ben olsam bundan daha farklı bir organizasyon yapmazdım...”*

ÜGÖ 2:

*“...Organizasyon noktasında da mesela ben birinci dönem geometriyi dönem sonunda işlemiştik. Sonra ikinci dönemin yine sonunda geometri vardı, bizim tekrar oraya dönüş yaptığımızda, mesela biz ilk dönemki o konuyu oradan çıkarıp ikinci döneme alalım diye konuştuk zümrede...”*

ÜGÖ 6:

*“...Kazanımlar çok güzel verilmiş, içerikte kitapta kazanımlarla çok uyumlu bir şekilde verilmiş ...”*

OGÖ 1:

*“...Bence organizasyon bu haliyle iyi yapılmış...”*

OGÖ 5:

*“...Üçgenler ve dörtgenler konusunda özellikleri anlatıyoruz, ondan sonra o özellikleri anlattıktan sonra konuyu tam bitirmeden başka bir konuya geçiyoruz, araya uzunluk ölçüleri sanırım vardı, çevre, araya onlar giriyor, sonra üçgenlere ve dörtgenlere tekrar dönüyoruz. Bir bütün halinde gidebilir. Araya başka konu girmese daha iyi olurdu...”*

OGÖ 4:

*“...Kazanımlar içerikte iyi detaylandırılmış, gayet uyumlu olmuş...”*

AGÖ 5:

*“...Şöyle düşünüyorum ben, matematik kolaydan başlayıp zora doğru gitmeli. Şu anki organizasyonda bu şekilde düşündüğümde iyi bir organizasyon yapılmış...”*

AGÖ 4:

*“...Geometriyi sonlara alırdım. Bir bütünlük halinde verilmesi gerektiğini düşünüyorum. Bu sayede çocukların daha iyi anlayabileceğini düşünüyorum. Diğer türlü çocuklar unutuyor ve tekrar hatırlatmak için ekstra zaman harcıyoruz, oysaki üstüne koysak daha anlamlı ve kısa sürede çok daha fazla problem çözebiliriz...”*

AGÖ 6:

*“...Bence içerik kazanımlarla gayet uygun ve yeteri kadar açılmış...”*

## **4.2. Süreç Değerlendirmesine İlişkin Bulgular**

Stake'in uygunluk-olasılık modelinin ikinci aşaması süreç değerlendirmesidir. Stake'e göre (1967) girdi özelliklerinden sonra sonuçların açıklanmasına yardımcı olması için eğitim sürecindeki etkileşimlerin ve uygulamaların ayrıca rapor edilmesi gerekir. Bu doğrultuda bu araştırma kapsamında ikinci ana alt problem olarak “Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyi ve uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusu belirlenmiştir. Bu probleme cevap bulabilmek amacıyla da şu alt problemler üretilmiştir:

1. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyleri nedir?
2. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının süreç değerlendirmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?

Yukarıda yer alan alt problemlere ilişkin bulgularda ilgili başlıklar altında bu bölümde sunulmuştur.

### **4.2.1. Öğretmenlerin Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Önermiş Olduğu Öğretim Yaklaşımlarına Yönelik İlkeleri Uygulama Düzeyi**

“Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyleri nedir?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla geliştirilen öğretmen gözlem formu ile 2015-2016 öğretim yılında ASED, OSED ve ÜSED okullarda birer sınıfta 14 hafta boyunca gözlemler yürütülmüştür. Her hafta 2'şer saat olmak üzere gözlemler toplamda 84 saat sürmüştür. Bu gözlemlere ilişkin her bir öğretmen için gözlem formundaki derecelendirmeye ilişkin frekans ve yüzde değerler hesaplanmıştır.

Ortaokul 5. Sınıf Matematik dersinde öğretmen gözlem formu ile gözlenen ASED okulda görev yapan öğretmen davranışlarına ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 4.13'de verilmiştir.

**Tablo 4.13: ASED Okulda Görev Yapan Öğretmen Davranışları**

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Öğretme Öğrenme Süreci	1. Öğrencinin derse etkin katılımını sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	9	64,3	5	35,7	-	-	-	-
	2. Bireysel farklılıkları dikkate alma. (Örneğin: Öğrenme stilleri, önöğrenmeleri farklılık gösteren öğrenciler, kültürel vb.)	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4	-	-
	3. Programda yer alan kazanım ve bunlara ilişkin açıklamaları dikkate alma.	14	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	4. Daha önceden planladığı etkinliklerle sınıfa hazırlıklı gelme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	5. Öğrencinin ön öğrenmeleri ile yeni öğrenmeleri arasında ilişki kurabilmesini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4	-	-
	6. Öğrencilerin somut deneyimlerinden anlamlar oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma.	-	-	-	-	3	21,4	11	78,6	-	-
	7. İşbirliğine dayalı öğrenme olanakları sağlama.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	8. Öğrenmeyi destekleyici öğelere yer verme (ipucu, pekiştirme, dönüt ve düzeltme).	-	-	4	28,6	8	57,1	2	14,3	-	-
	9. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	10. Çeşitli ölçme değerlendirme tekniklerinden yararlanma. (Yazılı sınav, sözlü sınav, performans değerlendirme, öz ve akran değerlendirme)	-	-	-	-	2	14,3	12	85,7	-	-
Problem Çözme Becerisi	1. Rutin problemlere yer verme.	14	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Rutin olmayan problemlere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2a. Öğrencilerin problemi anlamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2b. Öğrencilerin çözümü planlamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2c. Öğrencilerin planı uygulamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2d. Öğrencilerin çözümün doğruluğunu ve geçerliğini kontrol etmelerini sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2e. Öğrencilerin çözümü genelleme ve benzer/özgün problem kurmalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tablo 4.13: Devamı

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
İletişim Becerisi	1. Öğrencilerin matematiksel dili matematiğin kendi içinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	2. Öğrencilerin matematiksel dili farklı disiplinlerde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematiksel dili günlük hayatta kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	2	14,3	12	85,7	-	-
	4. Öğrencilerin matematiksel düşünceleri sözlü ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	3	21,4	11	78,6	-	-
	5. Öğrencilerin matematiksel düşünceleri yazılı ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	6. Öğrencilerin somut model, şekil, resim, grafik, tablo, sembol vb. farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşünceleri ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	5	35,7	9	64,3	-	-
Akıl Yürütme Becerisi	1. Öğrencilerin mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	7	50	7	50	-	-
	2. Öğrencilerin bir matematiksel durumu analiz ederken matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklayıp kullanabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4	-	-
	3. Öğrencilerin yuvarlama, uygun sayıları gruplandırma, ilk veya son basamakları kullanma gibi stratejileri veya kendi geliştirdikleri stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucuna dair tahminlerde bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	3	21,4	-	-	11	78,6
İlişkilendirme Becerisi	1. Öğrencilerin farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	2	14,3	5	35,7	7	50	-	-
	2. Öğrencilerin matematiği diğer disiplinlerle ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematiği günlük yaşamda karşılaşılan durumlarla ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4	-	-
	4. Öğrencilerin kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	2	14,3	12	85,7	-	-

Tablo 4.13: Devamı

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Psikomotor Beceriler	1. Öğrencilerin matematik eğitim-öğretiminde sıklıkla kullanılan somut materyalleri (kesir şeritleri, cebir karoları vb.) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4	-	-
	2. Öğrencilerin kâğıt çeşitlerini (milimetrik, noktalı ve izometrik kâğıtlar) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	2	14,3	2	14,3	-	-	10	71,4
	3. Öğrencilerin matematikteki görselleri (geometrik şekiller, grafik, tablo, vb.) oluşturabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	1	7,1	2	14,3	1	7,1	10	71,4
	4. Öğrencilerin geometrik araç-gereçleri (pergel, cetvel, gönye ve iletke) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4
	5. Öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, vb. oluşturabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4
Bilgi ve İletişim Teknolojileri	1. Öğrencilerin hesap makinesini yerinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2. Öğrencilerin elektronik tablo yazılımlarını yerinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematik öğretimi için geliştirilen uygun kaynakları (web sitesi, animasyon, dinamik matematik/geometri yazılımları, video vb.) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
Duyuşsal Beceriler	1. Tarihsel kişilikler, bu kişiliklerin hayatları, eserleri ve matematiğe yaptıkları katkılara yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2. Oyun, bulmaca vb. eğlenceli etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Gerçek hayatta matematiğin önemini ve faydalarını gösterecek etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4	-	-
	4. Öğrencilerin matematikte özgüven duyabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	10	71,4	4	28,6	-	-	-	-
	5. Verimli matematik çalışma teknikleri ile ilgili rehberlik etme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-



Tablo 4.13 incelendiğinde öğretme öğrenme süreci teması altında ASED okulda görev yapan öğretmenin sınıfta uyguladığı etkinliklerde programda belirtilen kazanımlara ve açıklamalara her zaman dikkat ettiği (%100) ve öğrencileri derse etkin katılımın sağlanmasında çoğu zaman (%64,3) başarılı olduğu görülmektedir. Ancak öğretmenin bireysel farklılıklara neredeyse hiç dikkat etmediği (%71,4) ve çeşitli ölçme tekniklerini de derslerinde büyük oranda (%85,7) kullanmadığı görülmektedir. Aynı şekilde bilgi ve iletişim teknolojilerini hiç kullanmadığı, derse ders kitabının dışında hiçbir hazırlık yapmadan geldiği, iş birliğine de hiç yer vermediği (%100) gözlenmiştir. Bununla birlikte bu öğretmen ara sıra öğrenmeyi destekleyici pekiştireçler verdiği (57,1), somut örnekler ile soyutlama yapmalarına fırsat verdiği (21,4) ve ön öğrenmeleri ile yeni öğrenmeler arasında ilişki kurabilecekleri etkinliklere yer verdiği (28,6) gözlenmiştir.

Tablo 4.13 problem çözme becerisi teması altında incelendiğinde ASED okulda görev yapan öğretmenin programın vurguladığı rutin olmayan problemlere hiç yer vermediği, tamamen rutin problemler (%100) ile dersini yürüttüğü gözlenmiştir. Bu yüzden problem çözme adımlarına ilişkin göstergelerle ilgili bir veri sağlanamamıştır.

Tablo 4.13 iletişim becerisi teması altında incelendiğinde bu öğretmenin öğrencilerin matematiksel dili kendi içinde (%42,9) ve günlük hayatla ilişkili olarak (%14,3) kullanabilecekleri etkinliklere ara sıra yer verdiği görülmektedir. Bununla birlikte matematiksel düşüncelerin sözlü ifade edilmelerini sağlayacak (%21,4) ve model, tablo, sembol vb. temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşüncelerin ifade edilmelerini sağlayacak (%35,7) etkinliklere de ara sıra yer verdiği görülmektedir. Ancak matematiksel dili farklı disiplinlerde ve yine matematiksel düşünceleri yazılı ifade edilmesini sağlayacak etkinliklere hiç yer verilmediği görülmektedir (%100).

Tablo 4.13 akıl yürütme becerisi teması altında incelendiğinde öğrencilerin mantıklı genellemeler ve çıkarımlarda bulunabilecekleri (%50) ve matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklayıp kullanabilecekleri (%28,6) ve belli stratejilere göre işlem ve sonuçlarına dair tahminlerde bulunabilecekleri (%21,4) etkinliklere yer verildiği gözlenmiştir.

Tablo 4.13 ilişkilendirme becerisi teması altında incelendiğinde öğrencilerin farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirebileceği (%35,7), günlük yaşamda karşılaştığı durumlara ilişkilendirebileceği (%28,6), kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurabileceği (%14,3) etkinliklere ara sıra yer verildiği görülmektedir. Ancak öğrencilerin diğer disiplinlerle ilişki kurmalarını sağlamaya yönelik etkinliklere hiç yer verilmediği görülmektedir (%100).

Tablo 4.13 psikomotor beceriler teması altında incelendiğinde gözlenen derslerin çoğunda psikomotor becerileri kazandırmaya yönelik içeriğin işlenmediği görülmektedir. İlgili içeriğin verildiği gözlenen derslerde öğrencilerin matematikte görselleri oluşturabilecekleri etkinliklere (%14,3), farklı kağıt çeşitlerini kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere (%14,3) ve kesir şeritleri gibi somut materyalleri kullanabilecekleri etkinliklere (%28,6) ara sıra yer verilmiştir.

Tablo 4.13 bilgi ve iletişim teknolojileri teması altında incelendiğinde öğretmenin bu beceriyi kazandıracak hiçbir etkinliğe yer vermediği gözlenmiştir.

Tablo 4.13 duyuşsal beceriler teması altında incelendiğinde matematik tarihine yer verme, oyun bulmaca vb. eğlenceli etkinliklere yer verme ve verimli matematik çalışma teknikleri ile ilgili rehberlik etme gibi davranışlar hiç gözlenmemiştir (%100). Ancak öğrencilerin matematikte özgüven duyabilmelerini sağlayacak etkinliklere çoğu zaman (%71,4) ve gerçek hayatta matematiğin öneminin ve faydalarını gösterecek etkinliklere de ara sıra (%28,6) yer verildiği gözlenmiştir.

**Tablo 4.14: OSED Okulda Görev Yapan Öğretmen Davranışları**

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Öğretme Öğrenme Süreci	1. Öğrencinin derse etkin katılımını sağlayacak etkinliklere yer verme.	11	78,6	3	21,4	-	-	-	-	-	-
	2. Bireysel farklılıkları dikkate alma. (Örneğin: Öğrenme stilleri, önöğrenmeleri farklılık gösteren öğrenciler, kültürel vb.)	-	-	9	64,3	4	28,6	1	7,1	-	-
	3. Programda yer alan kazanım ve bunlara ilişkin açıklamaları dikkate alma.	14	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	4. Daha önceden planladığı etkinliklerle sınıfa hazırlıklı gelme.	9	64,3	-	-	-	-	5	35,7	-	-
	5. Öğrencinin ön öğrenmeleri ile yeni öğrenmeleri arasında ilişki kurabilmesini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	5	35,7	3	21,4	6	42,9	-	-
	6. Öğrencilerin somut deneyimlerinden anlamlar oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	7. İşbirliğine dayalı öğrenme olanakları sağlama.	-	-	-	-	2	14,3	12	85,7	-	-
	8. Öğrenmeyi destekleyici öğelere yer verme (ipucu, pekiştirme, dönüt ve düzeltme).	5	35,7	7	50	2	14,3	-	-	-	-
	9. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	10. Çeşitli ölçme değerlendirme tekniklerinden yararlanma. (Yazılı sınav, sözlü sınav, performans değerlendirme, öz ve akran değerlendirme)	-	-	-	-	7	50	7	50	-	-
Problem Çözme Becerisi	1. Rutin problemlere yer verme.	14	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Rutin olmayan problemlere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2a. Öğrencilerin problemi anlamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2b. Öğrencilerin çözümü planlamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2c. Öğrencilerin planı uygulamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2d. Öğrencilerin çözümün doğruluğunu ve geçerliğini kontrol etmelerini sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2e. Öğrencilerin çözümü genelleme ve benzer/özgün problem kurlmalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

**Tablo 4.14: Devamı**

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
İletişim Becerisi	1. Öğrencilerin matematiksel dili matematiğin kendi içinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	2	14,3	7	50	5	35,7	-	-
	2. Öğrencilerin matematiksel dili farklı disiplinlerde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematiksel dili günlük hayatta kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	5	35,7	9	64,3	-	-
	4. Öğrencilerin matematiksel düşünceleri sözlü ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	5. Öğrencilerin matematiksel düşünceleri yazılı ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	3	21,4	11	78,6	-	-
	6. Öğrencilerin somut model, şekil, resim, grafik, tablo, sembol vb. farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşünceleri ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	2	14,3	6	42,9	6	42,9	-	-
Akıl Yürütme Becerisi	1. Öğrencilerin mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	1	7,1	8	57,1	5	35,7	-	-
	2. Öğrencilerin bir matematiksel durumu analiz ederken matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklayıp kullanabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	5	35,7	9	64,3	-	-
	3. Öğrencilerin yuvarlama, uygun sayıları gruplandırma, ilk veya son basamakları kullanma gibi stratejileri veya kendi geliştirdikleri stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucuna dair tahminlerde bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	3	21,4	-	-	11	78,6
İlişkilendirme Becerisi	1. Öğrencilerin farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	4	28,6	6	42,9	4	28,6	-	-
	2. Öğrencilerin matematiği diğer disiplinlerle ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematiği günlük yaşamda karşılaşılan durumlarla ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	4. Öğrencilerin kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-

Tablo 4.14: Devamı

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Psikomotor Beceriler	1. Öğrencilerin matematik eğitim-öğretiminde sıklıkla kullanılan somut materyalleri (kesir şeritleri, cebir karoları vb.) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	5	35,7	9	64,3	-	-
	2. Öğrencilerin kâğıt çeşitlerini (milimetrik, noktalı ve izometrik kâğıtlar) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	3	21,4	-	-	11	78,6
	3. Öğrencilerin matematikteki görselleri (geometrik şekiller, grafik, tablo, vb.) oluşturabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	1	7,1	2	14,3	-	-	11	78,6
	4. Öğrencilerin geometrik araç-gereçleri (pergel, cetvel, gönye ve iletke) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	3	21,4	11	78,6
	5. Öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, vb. oluşturabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	3	21,4	11	78,6
Bilgi ve İletişim Teknolojileri	1. Öğrencilerin hesap makinesini yerinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2. Öğrencilerin elektronik tablo yazılımlarını yerinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematik öğretimi için geliştirilen uygun kaynakları (web sitesi, animasyon, dinamik matematik/geometri yazılımları, video vb.) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
Duyuşsal Beceriler	1. Tarihsel kişilikler, bu kişiliklerin hayatları, eserleri ve matematiğe yaptıkları katkılara yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2. Oyun, bulmaca vb. eğlenceli etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	3	21,4	11	78,6	-	-
	3. Gerçek hayatta matematiğin öneminin ve faydalarını gösterecek etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	4. Öğrencilerin matematikte özgüven duyabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	11	78,6	3	21,4	-	-	-	-
	5. Verimli matematik çalışma teknikleri ile ilgili rehberlik etme.	-	-	-	-	2	14,3	12	85,7	-	-

Tablo 4.14 incelendiğinde öğretme öğrenme süreci teması altında OSED okulda görev yapan öğretmenin sınıfta uyguladığı etkinliklerde programda belirtilen kazanımlara ve açıklamalara her zaman dikkat ettiği (%100), öğrencileri derse etkin katılımını sağlayacak etkinliklere (%78,6) ve daha önceden planladığı etkinliklerle her zaman sınıfa hazırlıklı gelmede (%64,3) çoğunlukla başarılı olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte bu öğretmenin çoğu zaman bireysel farklılıkları dikkate aldığı (%64,3), öğrencilerin ön öğrenmeleri ile yeni öğrenmeleri arasında ilişki kurabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verdiği (%35,7) ve öğrenmeyi destekleyici öğelere yer verdiği gözlenmiştir (%50). Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenme olanakları sağlanması (%14,3) ve çeşitli ölçme değerlendirme tekniklerinden yararlanma (%50) davranışlarının ara sıra gözlemlendiği görülmektedir. Ancak bu öğretmen derslerinde bilgi ve iletişim teknolojilerini hiç kullanmamıştır (%100).

Tablo 4.14 problem çözme becerisi teması altında incelendiğinde OSED okulda görev yapan öğretmenin programın vurguladığı rutin olmayan problemlere hiç yer vermediği, tamamen rutin problemler (%100) ile dersini yürüttüğü gözlenmiştir. Bu yüzden problem çözme adımlarına ilişkin göstergelerle ilgili bir veri sağlanamamıştır.

Tablo 4.14 iletişim becerisi teması altında incelendiğinde bu öğretmenin öğrencilerin matematiksel dili kendi içinde (%50) ve günlük hayatla ilişkili olarak (%35,7) kullanabilecekleri etkinliklere ara sıra yer verdiği görülmektedir. Bununla birlikte matematiksel düşüncelerin sözlü ifade edilmelerini sağlayacak (%42,9) ve model, tablo, sembol vb. temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşüncelerin ifade edilmelerini sağlayacak (%42,9) etkinliklere de ara sıra yer verdiği görülmektedir. Ancak matematiksel dili farklı disiplinlerde ve yine matematiksel düşünceleri yazılı ifade edilmesini sağlayacak etkinliklere hiç yer verilmediği görülmektedir (%100).

Tablo 4.14 akıl yürütme becerisi teması altında incelendiğinde öğrencilerin mantıklı genellemeler ve çıkarımlarda bulunabilecekleri (%57,1) ve matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklayıp kullanabilecekleri (%35,7) ve belli stratejilere göre işlem ve sonuçlarına dair tahminlerde bulunabilecekleri (%21,4) etkinliklere yer verildiği gözlenmiştir.

Tablo 4.14 ilişkilendirme becerisi teması altında incelendiğinde öğrencilerin farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirebileceği (%42,9), günlük yaşamda karşılaştığı durumlara ilişkilendirebileceği (%42,9), kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurabileceği (%42,9) etkinliklere ara sıra yer verildiği görülmektedir. Ancak öğrencilerin diğer disiplinlerle ilişki kurmalarını sağlamaya yönelik etkinliklere hiç yer verilmediği görülmektedir (%100).

Tablo 4.14 psikomotor beceriler teması altında incelendiğinde gözlenen derslerin çoğunda psikomotor becerileri kazandırmaya yönelik içeriğin işlenmediği görülmektedir. İlgili içeriğin verildiği gözlenen derslerde öğrencilerin matematikte görselleri oluşturabilecekleri etkinliklere (%14,3), farklı kağıt çeşitlerini kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere (%21,4) ve kesir şeritleri gibi somut materyalleri kullanabilecekleri etkinliklere (%35,7) ara sıra yer verilmiştir.

Tablo 4.14 bilgi ve iletişim teknolojileri teması altında incelendiğinde öğretmenin bu beceriyi kazandıracak hiçbir etkinliğe yer vermediği gözlenmiştir.

Tablo 4.14 duyuşsal beceriler teması altında incelendiğinde matematik tarihine hiç yer verilmediği gözlenmiştir (%100). Ancak öğrencilerin matematikte özgüven duyabilmelerini sağlayacak etkinliklere çoğu zaman (%78,6) ve gerçek hayatta matematiğin öneminin ve faydalarını gösterecek etkinliklere (42,9) ve oyun, bulmaca gibi eğlenceli etkinliklere (21,4) ara sıra yer verildiği gözlenmiştir.

**Tablo 4.15: ÜSED Okulda Görev Yapan Öğretmen Davranışları**

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Öğretme Öğrenme Süreci	1. Öğrencinin derse etkin katılımını sağlayacak etkinliklere yer verme.	10	71,4	4	28,6	-	-	-	-	-	-
	2. Bireysel farklılıkları dikkate alma. (Örneğin: Öğrenme stilleri, önöğrenmeleri farklılık gösteren öğrenciler, kültürel vb.)	-	-	8	57,1	5	35,7	1	7,1	-	-
	3. Programda yer alan kazanım ve bunlara ilişkin açıklamaları dikkate alma.	14	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	4. Daha önceden planladığı etkinliklerle sınıfa hazırlıklı gelme.	8	57,1	2	14,3	-	-	4	28,6	-	-
	5. Öğrencinin ön öğrenmeleri ile yeni öğrenmeleri arasında ilişki kurabilmesini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	6	42,9	4	28,6	4	28,6	-	-
	6. Öğrencilerin somut deneyimlerinden anlamlar oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma.	-	-	1	7,1	7	50	6	42,9	-	-
	7. İşbirliğine dayalı öğrenme olanakları sağlama.	-	-	-	-	3	21,4	11	78,6	-	-
	8. Öğrenmeyi destekleyici öğelere yer verme (ipucu, pekiştirme, dönüt ve düzeltme).	6	42,9	6	42,9	2	14,3	-	-	-	-
	9. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma.	-	-	2	14,3	6	42,9	6	42,9	-	-
	10. Çeşitli ölçme değerlendirme tekniklerinden yararlanma. (Yazılı sınav, sözlü sınav, performans değerlendirme, öz ve akran değerlendirme)	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
Problem Çözme Becerisi	1. Rutin problemlere yer verme.	14	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Rutin olmayan problemlere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2a. Öğrencilerin problemi anlamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2b. Öğrencilerin çözümü planlamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2c. Öğrencilerin planı uygulamalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2d. Öğrencilerin çözümün doğruluğunu ve geçerliğini kontrol etmelerini sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2e. Öğrencilerin çözümü genelleme ve benzer/özgün problem kurlmalarını sağlama.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Tablo 4.15: Devamı

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
İletişim Becerisi	1. Öğrencilerin matematiksel dili matematiğin kendi içinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	3	21,4	8	57,1	3	21,4	-	-
	2. Öğrencilerin matematiksel dili farklı disiplinlerde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematiksel dili günlük hayatta kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	4. Öğrencilerin matematiksel düşünceleri sözlü ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	7	50	7	50	-	-
	5. Öğrencilerin matematiksel düşünceleri yazılı ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	3	21,4	11	78,6	-	-
	6. Öğrencilerin somut model, şekil, resim, grafik, tablo, sembol vb. farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşünceleri ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	3	21,4	6	42,9	5	35,7	-	-
Akıl Yürütme Becerisi	1. Öğrencilerin mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	2	14,3	7	50	5	35,7	-	-
	2. Öğrencilerin bir matematiksel durumu analiz ederken matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklayıp kullanabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	3. Öğrencilerin yuvarlama, uygun sayıları gruplandırma, ilk veya son basamakları kullanma gibi stratejileri veya kendi geliştirdikleri stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucuna dair tahminlerde bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	3	21,4	-	-	11	78,6
İlişkilendirme Becerisi	1. Öğrencilerin farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	5	35,7	6	42,9	3	21,4	-	-
	2. Öğrencilerin matematiği diğer disiplinlerle ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematiği günlük yaşamda karşılaşılan durumlarla ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	4. Öğrencilerin kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurabilecekleri etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	7	50	7	50	-	-

Tablo 4.15: Devamı

Tema	Öğretmen Davranışları	Her Zaman Gözlendi		Çoğu Zaman Gözlendi		Ara Sıra Gözlendi		Hiç Gözlenmedi		Bu Ders İçin Uygun Değil	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Psikomotor Beceriler	1. Öğrencilerin matematik eğitim-öğretiminde sıklıkla kullanılan somut materyalleri (kesir şeritleri, cebir karoları vb.) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	6	42,9	8	57,1	-	-
	2. Öğrencilerin kâğıt çeşitlerini (milimetrik, noktalı ve izometrik kâğıtlar) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	4	28,6	-	-	10	71,4
	3. Öğrencilerin matematikteki görselleri (geometrik şekiller, grafik, tablo, vb.) oluşturabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	1	7,1	3	21,4	-	-	10	71,4
	4. Öğrencilerin geometrik araç-gereçleri (pergel, cetvel, gönye ve iletke) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4
	5. Öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, vb. oluşturabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4
Bilgi ve İletişim Teknolojileri	1. Öğrencilerin hesap makinesini yerinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2. Öğrencilerin elektronik tablo yazılımlarını yerinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	3. Öğrencilerin matematik öğretimi için geliştirilen uygun kaynakları (web sitesi, animasyon, dinamik matematik/geometri yazılımları, video vb.) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	2	14,3	6	42,9	6	42,9	-	-
Duyuşsal Beceriler	1. Tarihsel kişilikler, bu kişiliklerin hayatları, eserleri ve matematiğe yaptıkları katkılara yer verme.	-	-	-	-	-	-	14	100	-	-
	2. Oyun, bulmaca vb. eğlenceli etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	4	28,6	10	71,4	-	-
	3. Gerçek hayatta matematiğin öneminin ve faydalarını gösterecek etkinliklere yer verme.	-	-	-	-	7	50	7	50	-	-
	4. Öğrencilerin matematikte özgüven duyabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.	-	-	12	85,7	2	14,3	-	-	-	-
	5. Verimli matematik çalışma teknikleri ile ilgili rehberlik etme.	-	-	-	-	1	7,1	13	92,9	-	-

Tablo 4.15 incelendiğinde öğretme öğrenme süreci teması altında ÜSED okulda görev yapan öğretmenin sınıfta uyguladığı etkinliklerde programda belirtilen kazanımlara ve açıklamalara her zaman dikkat ettiği (%100), öğrencileri derse etkin katılımını sağlayacak etkinliklere (%71,4) ve daha önceden planladığı etkinliklerle her zaman sınıfa hazırlıklı gelmede (%57,1) çoğunlukla başarılı olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte bu öğretmenin çoğu zaman bireysel farklılıkları dikkate aldığı (%57,1), öğrencilerin ön öğrenmeleri ile yeni öğrenmeleri arasında ilişki kurabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verdiği (%42,9) ve öğrenmeyi destekleyici öğelere yer verdiği gözlenmiştir (%42,9). Ayrıca işbirliğine dayalı öğrenme olanakları sağlanması (%21,4), çeşitli ölçme değerlendirme tekniklerinden yararlanma (%42,9) ve bilgi iletişim teknolojilerini kullanma (%42,9) davranışlarının ara sıra gözlemlendiği görülmektedir.

Tablo 4.15 problem çözme becerisi teması altında incelendiğinde ÜSED okulda görev yapan öğretmenin programın vurguladığı rutin olmayan problemlere hiç yer vermediği, tamamen rutin problemler (%100) ile dersini yürüttüğü gözlenmiştir. Bu yüzden problem çözme adımlarına ilişkin göstergelerle ilgili bir veri sağlanamamıştır.

Tablo 4.15 iletişim becerisi teması altında incelendiğinde bu öğretmenin öğrencilerin matematiksel dili kendi içinde (%57,1) ve günlük hayatla ilişkili olarak (%42,9) kullanabilecekleri etkinliklere ara sıra yer verdiği görülmektedir. Bununla birlikte matematiksel düşüncelerin sözlü ifade edilmelerini sağlayacak (%50) ve model, tablo, sembol vb. temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşüncelerin ifade edilmelerini sağlayacak (%42,9) etkinliklere de ara sıra yer verdiği görülmektedir. Ancak matematiksel dili farklı disiplinlerde ve yine matematiksel düşünceleri yazılı ifade edilmesini sağlayacak etkinliklere hiç yer verilmediği görülmektedir (%100).

Tablo 4.15 akıl yürütme becerisi teması altında incelendiğinde öğrencilerin mantıklı genellemeler ve çıkarımlarda bulunabilecekleri (%50) ve matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklayıp kullanabilecekleri (%42,9) ve belli stratejilere göre işlem ve sonuçlarına dair tahminlerde bulunabilecekleri (%21,4) etkinliklere yer verildiği gözlenmiştir.

Tablo 4.15 ilişkilendirme becerisi teması altında incelendiğinde öğrencilerin farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirebileceği (%42,9), günlük yaşamda karşılaştığı durumlara ilişkilendirebileceği (%42,9), kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurabileceği (%50) etkinliklere ara sıra yer verildiği görülmektedir. Ancak öğrencilerin diğer disiplinlerle ilişki kurmalarını sağlamaya yönelik etkinliklere hiç yer verilmediği görülmektedir (%100).

Tablo 4.15 psikomotor beceriler teması altında incelendiğinde gözlenen derslerin çoğunda psikomotor becerileri kazandırmaya yönelik içeriğin işlenmediği görülmektedir. İlgili içeriğin verildiği gözlenen derslerde öğrencilerin matematikte görselleri oluşturabilecekleri etkinliklere (%21,4), farklı kağıt çeşitlerini kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere (%28,6) ve kesir şeritleri gibi somut materyalleri kullanabilecekleri etkinliklere (%42,9) ara sıra yer verilmiştir.

Tablo 4.15 bilgi ve iletişim teknolojileri teması altında incelendiğinde öğrencilerin matematik öğretimi için geliştirilen uygun kaynakları kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere ara sıra yer verdiği gözlenmiştir (%42,9). Ancak hesap makinesi ve elektronik tablo yazılımlarının kullanımına ilişkin herhangi bir etkinliğe yer verilmediği gözlenmiştir (%100).

Tablo 4.15 duyuşsal beceriler teması altında incelendiğinde matematik tarihine hiç yer verilmediği gözlenmiştir (%100). Ancak öğrencilerin matematikte özgüven duyabilmelerini sağlayacak etkinliklere çoğu zaman (%85,7) ile gerçek hayatta matematiğin öneminin ve faydalarını gösterecek etkinliklere (%50) ve oyun, bulmaca gibi eğlenceli etkinliklere (%28,6) ara sıra yer verildiği gözlenmiştir.

#### **4.2.2. Öğretmenlerin Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Süreç Değerlendirmesi Boyutuna İlişkin Görüşleri**

Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi, süreç ve ürün bağlamında değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen öğretmen görüşme formundan elde edilen verilerin analizi sonucu oluşturulan temalardan süreç değerlendirilmesi ile ilgili olanlar, “Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının süreç değerlendirilmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla bu bölümde sunulmuştur.

##### **4.2.2.1. Öğretme Öğrenme Yaklaşımı**

Görüşmelerden elde edilen verilere yönelik yapılmış olan analiz sonuçlarına göre her üç grupta bulunan öğretmenlerin tamamı sadece rutin problemler ile derslerini yürüttüğü görülmektedir. Bu öğretmenlerin büyük çoğunluğunun öğrencilerin derse katılımını önemseydiğini ve derslerinde öğrenci katılımını sağlamaya çalıştığı da görülmektedir. Ancak her üç grupta bulunan öğretmenlerin sadece yarısı bireysel farklılıkları dikkate alabildiğini belirtmişlerdir.

Bununla birlikte üç gruptan sadece birer öğretmen programda özel bir bölüm açılarak önem verilen matematik tarihini kullandığını belirtmiş olsa da sadece bir öğretmenin birkaç derste de olsa matematik tarihini ders içinde kullandığı görülmektedir. Diğer iki öğretmenin ise proje ödevi olarak matematik tarihini kullandığı görülmektedir.

Programın önermiş olduğu bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında ÜSED okullarda görev yapan öğretmenlerin tamamı bunları dersinde kullandığını belirtirken, daha çok altyapı eksikliğinden kaynaklı olmak üzere ASED ve OSED okullarda bulunan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini derslerinde kullanamadıkları; bazılarının ise kara tahtada daha verimli ders işlendiğini düşündüğü için teknolojiyi kullanmama eğiliminde olduğu görülmektedir.

Son olarak programda vurgulanan günlük hayat örnekleriyle ilişkilendirme, somut deneyimlerden anlamlar oluşturmalarına yönelik etkinliklere ÜSED okullarda görev yapan öğretmenlerin tamamının, OSED okullarda görev yapan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun ve ASED okullarda görev yapan öğretmenlerin az bir kısmının dikkat ettiği görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin büyük çoğunluğu derslerinde işbirliğine yönelik etkinliklere zaman ve sınıf kalabalığından dolayı yer veremediklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin öğretme öğrenme temasına ilişkin bazı görüşleri şu şekildedir:

ÜGÖ 5:

*“...bireysel farklılıklara dikkat etmeye çalışıyorum, daha geç anlayanları bazen okuldan sonra da çalışıyorum. Benim sınıfımda 3 kişi öyle mesela, onlara sonra zaman ayırmaya çalışıyorum...”*

ÜGÖ 4:

*“...Bunlarla birlikte BİT’leri de ara ara kullanıyorum. Örneğin EBA’yı akıllı tahtalar yoluyla kullanıyoruz, akıllı defterleri kullanıyoruz...”*

ÜGÖ 6:

*“...Ama biz hep rutin problemlere yer verdik. Rutin olmayan problemlere hiç yer vermedik. Kitapta da hiç görmedik...”*

ÜGÖ 7:

*“...Somut, günlük yaşamla ilişki kurmasını çok önemsiyorum. 5. Sınıf çocukları flu görüyorlar, çok hayal kuruyorlar, öyle bir dönem. Elimizden geldiğince hayattan ilişkilendirmeye, somutlaştırmaya çalışıyorum...”*

OGÖ 1:

*“...Dersi anlatırken ortadan gidiyorum, ama kaldırabileceğim kadar öğrenciye göre soru soruyorum. Çünkü çocukların başarıyı tatması gerekiyor. Alta alt üste ise üst sorular soruyorum. Daha alt seviyedeki çocuklara ise özel olarak anlatıyorum. 10 tane soru soruyorum mesela, çocuklar onları çözerken bende o alt düzeydeki bunun çözümünü şöyle mesela, böyle yapman lazım falan diye onlara ekstra destek vermeye çalışıyorum...”*

OGÖ 2:

*“...Matematik tarihi ile ilgili bazı konularda vurguladığım yerler oldu. Bazen konunun içinde mesela üstlü sayılara geçince satrancın ortaya çıkış tarihini falan, bu sınıf düzeyinde masallaştırarak vermeye çalışıyorum...”*

OGÖ 7:

*“...BİT’lerle ilgili akıllı tahtalarımız mevcut, özellikle geometri derslerinde bunları kullandık...”*

OGÖ 5:

*“...Mesela, ondalık kesirlerle ilgili tahtaya fiyatlar yazıyorum, hadi sen satıcı ol, sen de alıcı ol, kaç paraya sattın, şundan şu kadar para falan filan, onları hesaplıyorlar, satıcı doğru mu yanlış mı hesapladı sınıf kontrol ediyor. Yanlış sattın fazla yada eksikçe sattın diye birbirlerine haber veriyorlar, böyle günlük yaşamla bağlantı kurmaya birbirlerine destek vermelerini dikkat ediyorum...”*

AGÖ 1:

*“...Bireysel farklılıklara dikkat etmeye çalışıyorum. Yani ilk önce basit konulardan gidip herkesin konuyu anlamasını sağlıyorum. Ayrıca çocukların tümünü de derse katmaya çalışıyorum...”*

AGÖ 3:

*“...Akıllı tahtaları kullanıyoruz ve çocuklar üzerinde etkili olduğunu gözlemliyorum...”*

AGÖ 4:

*“...Derslerimde hep problem çözüyorum ama hepsi rutin problem şeklinde, rutin olmayan problemlere yer veremiyorum...”*

AGÖ 6:

*“...Günlük yaşam ve somutlaştırma noktasında önem veriyorum. Bunu niye öğreneceğiz ve nerelerde kullanacağımızla başlarım derslerime ...”*

#### **4.2.2.2. Ölçme ve Değerlendirme**

Görüşmelerin analiz sonuçlarına göre her üç öğretmen grubunun tamamının yürütmüş olduğu ölçme ve değerlendirme ile ilgili aynı anlayışı gösterdikleri görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme etkinliklerini sadece öğrenciye not verme şeklinde algıladıkları görülmektedir. Bu bağlamda programda belirtilen öz değerlendirme ve akran değerlendirmeye ilişkin hiçbir görüş belirtmemişlerdir. Ancak öğretmenlerin öğrenci başarısını değerlendirme sürecinde ürün değerlendirmenin yanı sıra süreç değerlendirmeye de önem verme eğiliminde olduğu gözlenirken, bu doğrultuda öğrencilerin ders içi ve ders dışı performanslarına özel önem verildiği görülmektedir. Bunlara ek olarak yıl içinde 3 tane yazılı sınav yaptıkları görülen öğretmenlerin, bu sınavlarda genellikle çoktan seçmeli testleri kullanma eğiliminde olsalar da sınavların en az birisinde ölçme araçlarını çeşitlendirdikleri görülmektedir.

ÜGÖ 5:

*“...Üç tane yazılı sınavımız var, biz yazılı sınavları ortak hazırlıyoruz, açık uçlu, çoktan seçmeli, doğru yanlış ya da boşluk doldurmalar mutlaka yapıyoruz...”*

ÜGÖ 2:

*“...Proje grup görevleri veririz, her dönem veririz bu çalışmalarını. Projelerin büyüklüğüne göre + ya da 100 veririz...”*

ÜGÖ 1:

*“...Bire bir performansına bakarım. Derse hazır geliyor mu, araç gereç geliyor mu, ödevler yapılıyor mu, yapanlara dönütler veririm ...”*

OGÖ 3:

*“...Üç yazılım var. Yazılılarda boşluk doldurma, klasik çoktan seçmeli birçok şey oluyor yani, ama bazen doğru yanlış falan uygun olmasa da onları da kullanıyorum...”*

OGÖ 5:

*“...Proje ödevi veriyorum. Bu sene proje çalışmasında origami çalışması yaptık, çok güzel oldu, ince kas becerileri de gelişmiş oldu böylece...”*

OGÖ 4:

*“...Ayrıca sınıf içi artılar veriyorum. Dönemin başında herkese 50 veriyorum, çocuklar da biliyor her artı 10 puan artırıyor, eksilerde düşürüyor. Eksileri de arkadaşlarını rahatsız etmesine göre veriyorum. Ben süreci çok daha önemsiyorum...”*

AGÖ 1:

*“...Üç tane sınav yapıyorum. Anlattığım her konuyu genelleyecek soru soruyorum. Düzey olarak kolay, orta sorular sormaya çalışıyorum. Çok zorlamıyorum. Testte klasikte, boşluk doldurma şeklinde yapıyorum sınavlarımı...”*

AGÖ 4:

*“...Ayrıca proje görevleri veriyorum...”*

AGÖ 7:

*“...Sınıf içi performansları çok önemli benim için. Öğrenciler de bunu bilir, ona göre derse katılırlar...”*

#### **4.2.2.3. Uygulamadaki Sorunlar**

Görüşmelerin analiz sonuçlarına göre programın uygulanmasına yönelik olarak ÜSED okullarda görev yapan öğretmenlerin sadece birisi süre ve materyal sıkıntısıyla karşılaştığını diğerleri ise çok fazla sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. İki öğretmen ise sınıf mevcutlarının kalabalık olmasının programın uygulanması önünde bir engel olduğunu ifade etmiştir. Bu grupta bulunan öğretmenlerin tamamının ise öğrenci ve velilerden olumlu dönütler aldığı görülmektedir.

ÖSED okullarda görev yapan öğretmenler ise uygulamaya yönelik olarak ÜSED okuldaki öğretmenlere göre daha çok sorun belirtmiştir. Bu grupta bulunan öğretmenlerin bazıları süre sıkıntısını, sınıfların kalabalık olmasını, sınıfların teknolojik altyapı olarak eksikliğini, bazıları da gerek akıllı tahtalarda kullanabilecekleri dijital materyalleri gerekse somut materyallerin eksikliğini ifade etmişlerdir. Bu gruptaki öğretmenlerin bazıları da öğrencilerin hazır



bulunuşluğunun düşük olmasının programın uygulanması önünde bir engel teşkil ettiğini beyan etmiştir. Ayrıca bir öğretmen uygulamanın programın felsefesinin yerine sınav sistemine göre ilerlediği, programın uygulanmasının önündeki en büyük engelin bu olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Bu gruptaki öğretmenlerinde çoğu öğrenci ve velilerden olumlu dönütler aldıklarını belirtmişlerdir.

OSED okullardaki öğretmenlere göre ASED okullarda görev yapan daha fazla sayıda öğretmen programın uygulanmasına yönelik sorun belirtmişlerdir. Bu öğretmenlerin çoğu süre sıkıntısını, sınıfların kalabalık olmasını, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyinin düşük olmasını sorun alanları olarak görmektedirler. Bu grupta ki öğretmenler, liselere geçiş sınavının üzerlerindeki baskının yanı sıra bursluluk sınavının zamanının erken olması dolayısıyla programı yetiştirmek için hızlı gitmek zorunda kalmalarını önemli bir sorun olarak görmektedirler. Bununla birlikte teknolojiye altyapı eksikleri ve materyal sıkıntıları az da olsa belirtilmiştir. Bu gruptakiler diğer gruptakilerdeki öğretmenlerin aksine ise velilerin ilgisiz olmasından kaynaklı okula gelmemelerini de bir sorun olduğu beyan etmişlerdir.

Bu konulara yönelik öğretmen görüşlerinin bazıları şu şekildedir:

ÜGÖ 7:

*“...Süre ise mevcutlar daha az olsaydı yeterli olurdu. Bazı sınıflarda bazı çocuklarla birebir ilgilenmemiz lazım, öyle olunca süre sıkıntısı yaşadık...”*

ÜGÖ 6:

*“...Materyal sıkıntısını ise her zaman yaşıyoruz. Bazen somut materyal noktasında sıkıntı yaşıyoruz, bence onlar çok önemli...”*

ÜGÖ 5:

*“...Benim ölçüm veli ve öğrencidir, çocuk sana parlak gözlerle bakıyorsa, ben hep olumlu dönütler alıyorum. Hiçbir olumsuzluk yaşamadım bu programda henüz...”*

OGÖ 3:

*“...Çok fazla dallanıp budaklanmazsanız, her öğrenciye inmeye çalışmazsanız, her konuyu iyice anlasınlar diye uğraşmazsanız, orta düzeyde yüzeysel geçerseniz süre gayet yeterli. Ama dediğim gibi her çocuğa inerseniz, etkinliklerin hepsini ders ortamında yaptırmaya kalkarsanız o süre yetmez, yetmiyor da zaten...”*

OGÖ 2:

*“...BİT'lere yer veremiyoruz. Çünkü altyapımız yok...”*

OGÖ 5:

*“...En çok eksikliğini hissettiğim konulardan birisi özellikle geometri konularında somut materyal bulamamak olmuştur...”*

OGÖ 1:

*“...Ben şimdi şöyle bir şey söyleyeceğim; bunlar hedefleniyor kabul ediyorum ama sen çocuğun önüne TEOG sınavını koyuyorsun veya başka sınavları koyuyorsun, hangi üst düzey becerileri orada ölçüyorsun? Yani sen yaptığın sınavlarda bunların hiçbirini ölçmeyeceksen eğer bende bu sefer nereye gidiyorum, otomatik sınava yönelik gidiyorum...”*

AGÖ 5:

*“...Bizim okulumuzda ki çocukların hazır bulunuşlukları büyük oranda düşük. Sınıf öğretmenlerine çok iş düşüyor. Sadece matematik değil, Türkçe özellikle. Çünkü okuduğunu anlama en büyük sıkıntı yaşadığımız konu. Herkeste var bu sıkıntı...”*

AGÖ 4:

*“...Sınıf mevcutlarının çok kalabalık olması herkesi derse katma noktasında sorun oluşturuyor...”*

AGÖ 1:

*“...Çünkü çocuklarla beraber dersi götürmeye çalıştığım için süre sıkıntısı oluyor. Bu yüzden rutin olmayan problemlere yer veremiyorum. Birde bursluluk sınavının erkene alınmasından dolayı konuları bir an önce bitirmek için hızlandık, burada da derse katılımları düşürdüm...”*

AGÖ 3:

*“...Bunlar çok kolay diyorlar. Görüştüğüm velilerden de olumlu dönüt alıyorum. Ama velilerden çoğu gelmiyorlar...”*

### **4.3. Ürün Değerlendirmesine İlişkin Bulgular**

Stake'in uygunluk-olasılık modelinin son aşaması olan ürün değerlendirmesi ile öğrencilerin elde ettikleri bilgi, beceri ve tutum gibi çıktılar üzerinde durulur. Daha önce girdi ve süreç boyutlarında betimlenen programa ilişkin bu aşamada etkililiğine ilişkin karar verilebilir (Stake, 1967). Bu doğrultuda “Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiği nedir?” problemine cevap bulabilmek amacıyla şu alt problemler üretilmiştir:

1. Öğrencilerin öğretim süreci sonunda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyi nedir?
2. Öğretim süreci sonunda, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. Öğrencilerin öğretim süreci sonunda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyi nedir?
4. Öğretim süreci sonunda, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının ürün değerlendirmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?

Yukarıda yer alan alt problemlere ilişkin bulgularda ilgili başlıklar altında bu bölümde sunulmuştur.

#### **4.3.1. Öğretim Süreci Sonunda Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyi**

“Öğrencilerin öğretim süreci sonunda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyi nedir?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı kapsamında 5 ünite için belirlenmiş olan 32 kritik kazanıma yönelik hazırlanmış başarı testi, çalışma grubunda yer alan öğrencilere 2015-2016 öğretim yılının başında ve sonunda uygulanmıştır.

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programda yer alan kazanımlara ulaşılma düzeyini belirlemek amacıyla başarı testinde yer alan her bir madde için doğru cevaplandırılma yüzdeleri (madde güçlük indeksi) hesaplanmış ve bu değerler programda yer alan kazanımların ulaşılma düzeyleri olarak kabul edilmiştir. Kazanımlara ulaşılma ölçütü ise 0,70 olarak belirlenmiştir (Bloom, 2012). Bu yüzdelerin anlamlı olup olmadığına yönelik ise t değerleri belirlenmiştir.

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşılma düzeylerine ilişkin yüzdeler Tablo 4.16’da verilmiştir.

**Tablo 4.16: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyleri**

Ünite No	Kazanımlar	ÜSED Okullar			OSED Okullar			ASED Okullar			Genel		
		Ön Test (P <sub>i</sub> )	Son Test (P <sub>f</sub> )	t	Ön Test (P <sub>i</sub> )	Son Test (P <sub>f</sub> )	t	Ön Test (P <sub>i</sub> )	Son Test (P <sub>f</sub> )	t	Ön Test (P <sub>i</sub> )	Son Test (P <sub>f</sub> )	t
1	1. En çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını ve rakamların basamak değerlerini belirtir.	0,59	0,72	-3,59	0,49	0,63	-3,79	0,42	0,57	-4,16	0,50	0,64	-6,68
	2. Kuralı verilen sayı ve şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturur.	0,46	0,66	-5,79	0,27	0,56	-8,88	0,24	0,37	-3,89	0,32	0,53	-10,71
	3. Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.	0,55	0,74	-6,02	0,35	0,62	-8,47	0,25	0,43	-5,85	0,38	0,60	-11,79
	4. Doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.	0,62	0,65	-0,89	0,52	0,68	-4,68	0,39	0,57	-5,05	0,51	0,63	-6,12
	5. Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm veya bölünen) bulur.	0,54	0,70	-4,48	0,33	0,60	-8,66	0,26	0,39	-3,96	0,37	0,56	-9,81
	6. Dört işlem içeren problemleri çözer.	0,68	0,82	-4,68	0,49	0,72	-7,27	0,41	0,60	-5,57	0,53	0,71	-10,17
	7. Bir doğal sayının karesi ve küpünü üslü olarak gösterir; değerini bulur.	0,16	0,79	-20,12	0,07	0,53	-16,40	0,12	0,51	-12,54	0,11	0,61	-27,79
	8. En çok iki işlem içeren parantezli ifadelerin sonucunu bulur.	0,61	0,83	-7,33	0,42	0,71	-9,82	0,37	0,63	-7,50	0,46	0,72	-14,18
	9. Zaman ölçü birimlerini tanıır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	0,28	0,68	-12,22	0,17	0,52	-11,62	0,10	0,35	-9,10	0,18	0,51	-19,02
	<b>Ünite Geneli</b>	0,50	0,73	-17,57	0,35	0,62	-22,28	0,28	0,49	-15,52	0,37	0,61	-31,72

**Tablo 4.16: Devamı**

Ünite No	Kazanımlar	ÜSED Okullar			OSED Okullar			ASED Okullar			Genel		
		Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t
2	10. Veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturur.	0,44	0,84	-12,86	0,39	0,77	-11,69	0,27	0,67	-11,24	0,37	0,76	-20,52
	11. Sıklık tablosu, sütun grafiği veya ağaç şeması ile gösterilmiş veriyi özetler ve yorumlar.	0,38	0,82	-14,69	0,24	0,69	-15,01	0,10	0,47	-12,22	0,24	0,66	-24,16
	Ünite Geneli	0,41	0,83	-15,62	0,32	0,73	-15,69	0,19	0,57	-14,81	0,30	0,71	-26,63
3	12. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.	0,35	0,74	-11,88	0,25	0,70	-14,12	0,16	0,58	-12,95	0,25	0,67	-22,52
	13. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde 90°'lik bir açığı referans alarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler.	0,42	0,72	-9,68	0,27	0,58	-10,26	0,10	0,42	-11,09	0,26	0,57	-17,91
	14.Çokgenleri isimlendirir, oluşturur ve temel elemanlarından kenar, iç açı, köşe ve köşegeni tanıır.	0,43	0,79	-11,12	0,29	0,62	-9,82	0,21	0,48	-8,75	0,31	0,62	-17,06
	15.Kareli, noktalı ya da izometrik kâğıtlardan uygun olanlarını kullanarak açılarına göre ve kenarlarına göre üçgenler oluşturur; oluşturulmuş farklı üçgenleri kenar ve açı özelliklerine göre sınıflandırır.	0,47	0,86	-12,53	0,30	0,71	-12,77	0,19	0,55	-11,58	0,32	0,70	-21,28
	Ünite Geneli	0,42	0,78	-18,18	0,28	0,65	-18,63	0,16	0,50	-18,71	0,28	0,64	-32,02

**Tablo 4.16: Devamı**

Ünite No	Kazanımlar	ÜSED Okullar			OSED Okullar			ASED Okullar			Genel		
		Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t
	16. Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir.	0,86	0,95	-3,92	0,74	0,90	-5,91	0,64	0,79	-4,97	0,75	0,88	-8,57
	17. Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.	0,42	0,61	-5,63	0,32	0,51	-5,34	0,25	0,39	-4,09	0,33	0,50	-8,70
	18. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan kesirleri sıralar.	0,22	0,64	-12,45	0,14	0,54	-12,52	0,12	0,37	-8,02	0,16	0,51	-18,99
	19. Bir çokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.	0,61	0,88	-9,90	0,44	0,72	-8,95	0,34	0,60	-8,00	0,46	0,73	-15,30
	20. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer.	0,18	0,75	-18,33	0,16	0,54	-12,77	0,13	0,43	-9,27	0,16	0,57	-22,63
4	21. Ondalık gösterimde virgülün işlevini, virgülden önceki ve sonraki rakamların konumlarının basamak değeriyle ilişkisini anlar; ondalık gösterimdeki basamak adlarını belirtir.	0,29	0,70	-12,36	0,21	0,56	-11,42	0,16	0,39	-7,42	0,22	0,55	-17,94
	22. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir.	0,39	0,80	-12,96	0,26	0,65	-12,52	0,16	0,52	-11,85	0,27	0,65	-21,55
	23. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.	0,35	0,71	-10,80	0,22	0,48	-8,32	0,16	0,44	-8,76	0,24	0,54	-16,04
	24. Kesir, ondalık ve yüzdelerle gösterimle belirtilen çoklukları karşılaştırır.	0,13	0,34	-6,96	0,10	0,26	-5,98	0,09	0,27	-6,41	0,11	0,29	-11,18
	25. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.	0,43	0,82	-12,68	0,33	0,65	-11,09	0,17	0,43	-8,83	0,31	0,63	-18,72
	<b>Ünite Geneli</b>	0,39	0,72	-25,49	0,29	0,58	-22,09	0,22	0,46	-18,96	0,29	0,58	-37,91

Tablo 4.16: Devamı

Ünite No	Kazanımlar	ÜSED Okullar			OSED Okullar			ASED Okullar			Genel		
		Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t	Ön Test (Pj)	Son Test (Pj)	t
5	26. Uzunluk ölçme birimlerini tanıır; metre-kilometre, metre-santimetre-milimetre birimlerini birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	0,25	0,51	-8,13	0,19	0,36	-5,75	0,10	0,31	-7,84	0,18	0,39	-12,41
	27. Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar; verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur.	0,39	0,79	-12,66	0,27	0,62	-11,44	0,15	0,45	-9,49	0,27	0,62	-19,28
	28. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel özelliklerini anlar.	0,67	0,93	-8,60	0,58	0,85	-8,53	0,52	0,84	-9,78	0,59	0,87	-15,52
	29. Üçgen ve dörtgenlerin iç açılarının ölçüleri toplamını belirler ve verilmeyen açığı bulur.	0,43	0,89	-15,71	0,30	0,75	-14,22	0,17	0,62	-13,99	0,30	0,75	-25,22
	30. Dikdörtgenin alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.	0,14	0,49	-10,75	0,09	0,35	-9,33	0,13	0,25	-4,09	0,12	0,36	-13,87
	31. Dikdörtgenler prizmasını tanıır ve temel özelliklerini belirler.	0,51	0,87	-11,36	0,47	0,79	-9,49	0,36	0,74	-10,52	0,44	0,80	-17,98
	32. Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplar.	0,11	0,56	-13,96	0,11	0,32	-7,43	0,09	0,23	-5,26	0,10	0,36	-15,22
	<b>Ünite Geneli</b>	0,36	0,72	-19,83	0,29	0,57	-17,36	0,22	0,49	-17,44	0,28	0,59	-31,34
	<b>Genel</b>	0,42	0,74	-30,75	0,31	0,61	-30,12	0,23	0,49	-25,55	0,32	0,61	-49,49

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı kapsamında hazırlanmış başarı testinden elde edilen verilere ilişkin Tablo 4.16 ÜSED okullar açısından incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında 1. ünite kapsamında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 1. üniteye yer alan 1, 3, 5, 6, 7 ve 8 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 2, 4 ve 9 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 1. ünite geneli son test puanı (0,73) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaştığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 ÜSED okullara ilişkin 2. ve 3. üniteler kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında iki üniteye hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 2. üniteye yer alan 10 ve 11 numaralı kazanımlar; 3. üniteye yer alan 12, 13, 14 ve 15 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları görülmektedir. Üst grup açısından bu iki üniteye ulaşamayan kazanım bulunmamaktadır. 2. ünite geneli son test puanı (0,83) ve 3. ünite geneli son test puanı (0,78) açısından bakıldığında da grubun bu ünitelere 0,70 ve üzeri ulaştığı belirlenmiştir. Ayrıca bu ünitelerdeki ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 ÜSED okullara ilişkin 4. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında sadece 16 numaralı kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olduğu görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 4. üniteye yer alan 16, 19, 20, 21, 22, 23, 25 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 17, 18 ve 24 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 4. ünite geneli son test puanı (0,72) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaştığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 ÜSED okullara ilişkin 5. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 5. üniteye yer alan 27, 28, 29 ve 31 numaralı kazanımlara 0,70



ve üzerinde ulaştıkları; 26, 30 ve 32 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 5. ünite geneli son test puanı (0,72) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaştığı belirlenmiştir. Ayrıca bu ünitedeki ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 ÜSED okullara ilişkin programın geneli kapsamında incelendiğinde, ön test puanına göre grubun öğretim süreci başında 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Programın geneline ilişkin son test puanı (0,74) açısından bakıldığında da grubun bu programa 0,70 ve üzeri ulaştığı belirlenmiştir. Ayrıca ÜSED okullar açısından programın geneline ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı kapsamında hazırlanmış başarı testinden elde edilen verilere ilişkin Tablo 4.16 OSED okullar açısından incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında 1. ünite kapsamında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 1. üniteye yer alan 6 ve 8 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 1, 2, 3, 4, 5, 7 ve 9 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 1. ünite geneli son test puanı (0,62) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu ünitedeki ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 OSED okullara ilişkin 2. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 2. üniteye yer alan 10 ve 11 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları görülmektedir. Orta grup açısından bu üniteye ulaşılamayan kazanım bulunmamaktadır. 2. ünite geneli son test puanı (0,73) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaştığı belirlenmiştir. Ayrıca bu ünitedeki ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 OSED okullara ilişkin 3. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde

sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 3. üniteye yer alan 12 ve 15 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 13 ve 14 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 3. ünite geneli son test puanı (0,66) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye önl test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 OSED okullara ilişkin 4. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında sadece 16 numaralı kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olduğu görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 4. üniteye yer alan 16 ve 19 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 17, 18, 20, 21, 22, 23 ve 24 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 4. ünite geneli son test puanı (0,58) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye önl test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 OSED okullara ilişkin 5. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 5. üniteye yer alan 28, 29 ve 31 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 26, 27, 30 ve 32 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 5. ünite geneli son test puanı (0,57) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye önl test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 OSED okullara ilişkin programın geneli kapsamında incelendiğinde, ön test puanına göre grubun öğretim süreci başında 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Programın geneline ilişkin son test puanı (0,61) açısından bakıldığında da grubun bu programa 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca OSED okullar açısından programın geneline ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı kapsamında hazırlanmış başarı testinden elde edilen verilere ilişkin Tablo 4.16 ASED okullar açısından incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında 1., 2. ve 3. üniteler kapsamında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise yine 1., 2. ve 3. ünitelerde yer alan hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde ulaşamadıkları görülmektedir. 1. ünite geneli son test puanı (0,49), 2. ünite geneli son test puanı (0,57) ve 3. ünite son test puanı (0,50) açısından bakıldığında da grubun bu ünitelere 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu ünitelerdeki ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 ASED okullara ilişkin 4. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında sadece hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 4. üniteye yer alan sadece 16 numaralı kazanıma 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 ve 24 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 4. ünite geneli son test puanı (0,46) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 ASED okullara ilişkin 5. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Gruba ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 5. üniteye yer alan 28 ve 31 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 26, 27, 29, 30 ve 32 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 5. ünite geneli son test puanı (0,49) açısından bakıldığında da grubun bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 ASED okullara ilişkin programın geneli kapsamında incelendiğinde, ön test puanına göre grubun öğretim süreci başında 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Programın geneline ilişkin son test puanı (0,49) açısından bakıldığında da grubun bu programa 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir.

Ayrıca ASED okullar açısından programın geneline ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı kapsamında hazırlanmış başarı testinden elde edilen verilere ilişkin Tablo 4.16 tüm gruplar açısından incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre öğrencilerin öğretim süreci başında 1. ünite kapsamında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Tüm gruplara ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 1. üniteye yer alan 6 ve 8 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 1, 2, 3, 4, 5, 7 ve 9 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 1. ünite geneli son test puanı (0,61) açısından bakıldığında da öğrencilerin bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 tüm gruplara ilişkin 2. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre öğrencilerin öğretim süreci başında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Tüm gruplara ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 2. üniteye yer alan 10 numaralı kazanıma 0,70 ve üzerinde ulaştıkları, 11 numaralı kazanıma ise ulaşamadıkları görülmektedir. 2. ünite geneli son test puanı (0,71) açısından bakıldığında da öğrencilerin bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaştığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 tüm gruplara ilişkin 3. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre öğrencilerin öğretim süreci başında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Tüm gruplara ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 3. üniteye yer alan 15 numaralı kazanıma 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 12, 13 ve 14 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 3. ünite geneli son test puanı (0,64) açısından bakıldığında da öğrencilerin bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 tüm gruplara ilişkin 4. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre öğrencilerin öğretim süreci başında sadece 16 numaralı

kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olduğu görülmektedir. Tüm gruplara ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 4. üniteye yer alan 16 ve 19 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 17, 18, 20, 21, 22, 23 ve 24 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 4. ünite geneli son test puanı (0,58) açısından bakıldığında da öğrencilerin bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 tüm gruplara ilişkin 5. ünite kapsamında incelendiğinde, ön test sonuçlarına göre grubun öğretim süreci başında hiçbir kazanıma 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Tüm gruplara ilişkin son test puanları açısından incelendiğinde ise 5. üniteye yer alan 28, 29 ve 31 numaralı kazanımlara 0,70 ve üzerinde ulaştıkları; 26, 27, 30 ve 32 numaralı kazanımlarda ise ulaşamadıkları görülmektedir. 5. ünite geneli son test puanı (0,59) açısından bakıldığında da öğrencilerin bu üniteye 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu üniteye ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4.16 tüm gruplara ilişkin programın geneli kapsamında incelendiğinde, ön test puanına göre öğrencilerin öğretim süreci başında 0,70 ve üzerinde sahip olmadığı görülmektedir. Programın geneline ilişkin son test puanı (0,61) açısından bakıldığında da tüm gruplarda bulunan öğrenciler birlikte değerlendirildiğinde bu programa 0,70 ve üzeri ulaşamadığı belirlenmiştir. Ayrıca tüm gruplar açısından programın geneline ilişkin ön test ve son testten elde edilen değerler arasında son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

#### **4.3.2. Öğretim Süreci Sonunda Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeyi Bakımından Gruplar Arasındaki Farklar**

“Öğretim süreci sonunda, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlara ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla bir önceki bölümde verilen ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programı kazanımlarına ulaşılma düzeyi açısından ASED, OSED ve ÜSED okullar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Yapılan kovaryans analizinde

öğrencilerin ön testten elde ettikleri puanlar kontrol değişkeni olarak alınmış ve öğrencilerin ön testten elde ettikleri puanlara göre düzeltilmiş son test puanları kullanılmıştır. ASED, OSED ve ÜSED okullara ilişkin ön test, son test ve düzeltilmiş son test puanları Tablo 4.17’de verilmiştir.

**Tablo 4.17: Ön Test, Son Test ve Düzeltilmiş Son Test Puan Ortalamaları**

<i>Ünite No</i>	<i>Gruplar</i>	<i>Ön Test Ort.</i>	<i>Son Test Ort.</i>	<i>Düzeltilmiş Son Test Ort.</i>
<b>1</b>	ÜSED Okullar	4,50	6,59	6,06
	OSED Okullar	3,13	5,56	5,67
	ASED Okullar	2,54	4,41	4,80
<b>2</b>	ÜSED Okullar	0,82	1,67	1,65
	OSED Okullar	0,63	1,45	1,45
	ASED Okullar	,37	1,14	1,16
<b>3</b>	ÜSED Okullar	1,67	3,11	2,99
	OSED Okullar	1,11	2,60	2,60
	ASED Okullar	0,65	2,02	2,13
<b>4</b>	ÜSED Okullar	3,88	7,21	6,79
	OSED Okullar	2,92	5,80	5,83
	ASED Okullar	2,22	4,62	4,98
<b>5</b>	ÜSED Okullar	2,49	5,03	4,99
	OSED Okullar	2,00	4,02	4,02
	ASED Okullar	1,52	3,44	3,48
<b>Genel</b>	ÜSED Okullar	13,37	23,61	21,86
	OSED Okullar	9,78	19,43	19,59
	ASED Okullar	7,31	15,64	17,12

ASED, OSED ve ÜSED okulların düzeltilmiş son test puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 4.18’de verilmiştir.

**Tablo 4.18 Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşılma Düzeylerine İlişkin ANCOVA Sonuçları**

Ünite No	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
1	Ön Test	807,522	1	807,522	213,665	,000*
	Grup	254,835	2	127,418	33,714	,000*
	Hata	3994,808	1057	3,779		
	Toplam	37744,000	1061			
2	Ön Test	4,805	1	4,805	9,351	,002*
	Grup	38,737	2	19,369	37,695	,000*
	Hata	543,108	1057	0,514		
	Toplam	2725,000	1061			
3	Ön Test	64,914	1	64,914	49,031	,000*
	Grup	115,091	2	57,546	43,466	,000*
	Hata	1399,388	1057	1,324		
	Toplam	8652,000	1061			
4	Ön Test	775,396	1	775,396	156,101	,000*
	Grup	499,069	2	249,535	50,236	,000*
	Hata	5250,404	1057	4,967		
	Toplam	43482,000	1061			
5	Ön Test	23,020	1	23,020	9,155	,003*
	Grup	380,388	2	190,194	75,635	,000*
	Hata	2657,966	1057	2,515		
	Toplam	21372,000	1061			
Genel	Ön Test	7425,525	1	7425,525	229,587	,000*
	Grup	3128,217	2	1564,109	48,360	,000*
	Hata	34186,538	1057	32,343		
	Toplam	455195,000	1061			

\* p<0.05

Tablo 4.18 incelendiğinde ünitelerin her birisi ve programın geneline ilişkin ASEd, OSED ve ÜSED okullar arasında kazanımlara ulaşılma düzeyleri açısından 0,05 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Bonferroni testi yapılmıştır. Yapılan Bonferroni testi sonuçları da Tablo 4.19’da verilmiştir.

**Tablo 4.19: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlara Ulaşıma Düzeylerine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları**

Ünite No	Gruplar	Ortalama Fark	
		OSED Okullar	ASED Okullar
1	ÜSED Okullar	0,388*	1,264*
	OSED Okullar		0,876*
2	ÜSED Okullar	0,199*	0,484*
	OSED Okullar		0,285*
3	ÜSED Okullar	0,387*	0,866*
	OSED Okullar		0,479*
4	ÜSED Okullar	0,965*	1,813*
	OSED Okullar		0,848*
5	ÜSED Okullar	0,966*	1,507*
	OSED Okullar		0,541*
Genel	ÜSED Okullar	2,269*	4,740*
	OSED Okullar		2,471*

\* p<0.05

Tablo 4.19 ünitelerin her birisi ve programın geneli bakımından incelendiğinde ÜSED okullar ile OSED okullar arasında ÜSED okullar lehine ve ÜSED okullar ile ASEd okullar arasında yine ÜSED okullar lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. OSED okullar ile ASEd okullar arasında ise aynı şekilde ünitelerin her birisi ve programın geneli bakımından OSED okullar lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

#### **4.3.3. Öğretim Süreci Sonunda Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Duyuşsal Becerilere Ulaşıma Düzeyi ve Gruplar Arasındaki Farklar**

“Öğrencilerin öğretim süreci sonunda ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyi nedir?” ve “Öğretim süreci sonunda, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan öğrencilerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” alt problemlerinin bulguları tek bir başlık altında birlikte verilmiştir.

Bu alt problemlere cevap bulabilmek amacıyla, ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının duyuşsal beceri olarak kazandırmak istediği özelliklere ilişkin belirlenen, Adelson ve McCoach (2011) tarafından geliştirilmiş olan “Matematik ve



Ben” ölçeği araştırmacı tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Uyarlanan bu ölçek çalışma grubunda yer alan öğrencilere 2015-2016 öğretim yılının başında ve sonunda uygulanmıştır.

Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan duyuşsal becerilere ulaşma düzeylerini belirlemek amacıyla “Matematik ve Ben” ölçeğinden elde edilen ön test ve son test puan ortalamaları hesaplanmıştır. ASED, OSED ve ÜSED okullar arasında ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı ise bağımlı gruplar t testi yapılarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler Tablo 4. 20’de verilmiştir.

**Tablo 4.20: Matematik ve Ben Ölçeğine İlişkin Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları**

<i>Gruplar</i>		<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<b>ÜSED Okullar</b>	<b>Ön Test</b>	334	83,82	11,17	333	-3,476	,001*
	<b>Son Test</b>	334	86,21	12,57			
<b>OSED Okullar</b>	<b>Ön Test</b>	372	81,78	13,12	371	-2,176	,030*
	<b>Son Test</b>	372	83,49	14,81			
<b>ASED Okullar</b>	<b>Ön Test</b>	355	76,59	14,79	354	-2,874	,004*
	<b>Son Test</b>	355	79,21	15,76			

\* p<0.05

Tablo 4.20 incelendiğinde ÜSED okullar puan ortalamaları 83,82’den 86,21’e, OSED okullar puan ortalamaları 81,78’den 83,49’a ve ASED okullar puan ortalamaları 76,59’dan 79,21’e yükseldiği görölmektedir. Ayrıca ASED, OSED ve ÜSED okulların tamamında, ön test ve son test uygulamalarından elde edilen puan ortalamaları arasında 0,05 düzeyinde son test puanları lehine anlamlı bir fark olduğu görölmektedir.

Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersine yönelik duyuşsal becerilere ulaşılma düzeyi açısından ASED, OSED ve ÜSED okullar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Yapılan kovaryans analizinde öğrencilerin ön testten elde ettikleri puanlar kontrol değişkeni olarak alınmış ve öğrencilerin ön testten elde ettikleri puanlara göre düzeltilmiş son test puanları kullanılmıştır. ASED, OSED ve ÜSED okullara ilişkin ön test, son test ve düzeltilmiş son test puanları Tablo 4.21’de verilmiştir.

**Tablo 4.21: Düzeltilmiş Son Test Puan Ortalamaları**

<i>Gruplar</i>	<i>Ön Test Ort.</i>	<i>Son Test Ort.</i>	<i>Düzeltilmiş Son Test Ort.</i>
ÜSED Okullar	83,82	86,21	84,81
OSED Okullar	81,78	83,49	83,00
ASED Okullar	76,59	79,21	81,04

Tablo 4.21 incelendiğinde ölçeğin ön test uygulamasından elde edilen puanlara göre düzeltilmiş son test puan ortalamasının ÜSED okullarda 84,81, OSED okullarda 83,00 ve ASED okullarda 81,04 olarak belirlenmiştir. ASED, OSED ve ÜSED okulların düzeltilmiş son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 4.22’de verilmiştir.

**Tablo 4.22: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Duyuşsal Becerilerine Etkisine Yönelik ANCOVA Tablosu**

<i>Varyansın Kaynağı</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Ön Test	36168,259	1	36168,259	205,899	,000*
Grup	2340,748	2	1170,374	6,663	,001*
Hata	185672,617	1057	175,660		
Toplam	7524584,000	1061			

\* p<0.05

Tablo 4.22 incelendiğinde Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersine yönelik duyuşsal becerilere ulaşılma düzeyi açısından ASED, OSED ve ÜSED okullar arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Bonferroni testi yapılmıştır. Yapılan Bonferroni testi sonuçları da Tablo 4.23’de verilmiştir.

**Tablo 4.23: Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Duyuşsal Becerilere Ulaşılma Düzeylerine İlişkin Bonferroni Testi Sonuçları**

<i>Gruplar</i>	<i>Ortalama Fark</i>	
	<i>OSED Okullar</i>	<i>ASED Okullar</i>
ÜSED Okullar	1,808	3,776*
OSED Okullar		1,968

\* p<0.05

Tablo 4.23 incelendiğinde ÜSED okullar ile OSED okullar ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı, ÜSED okullar ile ASED okullar ortalamaları arasında ise ÜSED okullar lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. OSED okullar ile ASED okullar ortalamaları arasında ise anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir.

#### **4.3.4. Öğretmenlerin Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Ürün Değerlendirmesi Boyutuna İlişkin Görüşleri**

Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının girdi, süreç ve ürün bağlamında değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen öğretmen görüşme formundan elde edilen verilerin analizi sonucu oluşturulan temalardan ürün değerlendirilmesi ile ilgili olanlar, “Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının ürün değerlendirilmesi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?” alt problemine cevap bulabilmek amacıyla bu bölümde sunulmuştur.

##### **4.3.4.1. Beceriler**

Görüşmelerden elde edilen verilere yönelik yapılmış olan analiz sonuçları beceriler teması altında incelendiğinde bazı konularda gruplara göre öğretmenlerin düşünceleri farklılık göstermektedir. Bunların başında programın temele aldığı iddia ettiği matematiksel düşünme becerilerinin kazandırılması gelmektedir. Bu konuda ÜSED okullarda görev yapan öğretmenlerin çoğunluğu programın bu becerileri kazandırdığını düşünürken diğer iki grupta bulunan öğretmenlerin programın bu becerilerin nasıl kazandırılacağına ilişkin bilgilerinin olmamaları, ders kitaplarındaki etkinliklerin bu becerilere yönelik olmaması, kendilerini bu anlamda yönlendirecek kılavuz kitaplarının olmaması ile zaman ve sınıf mevcutları dolayısıyla kazandıramadığını düşündüğü görülmektedir. Ayrıca ÜSED okullarda bulunan öğretmenlerin büyük çoğunluğu öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri

becerilerini kazandırdığını düşünürken, OSED ve ASED okullarda bulunan öğretmenlerin yine çok az bir kısmının programın bu becerileri kazandırabildiğini düşünmektedir. Bu konulara yönelik öğretmen görüşlerinin bazıları şu şekildedir:

ÜGÖ 1:

*“...Üst düzey becerileri kazandırmada program başarılı bence, gayet güzel bu becerileri öğrenciler kazanıyor bence...”*

ÜGÖ 3:

*“...Gerek akıllı tahtalardaki etkinlikler de öğrencilere görev vermemiz, gerek EBA üzerinde yaptıkları çalışmalar, öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri becerilerini desteklediğini düşünüyorum...”*

OGÖ 2:

*“...BİT becerileri akıllı tahtalarla ve EBA üzerindeki etkinliklerde detekleniyordur diye düşünüyorum...”*

OGÖ 5:

*“...Bana bunun için bir örnek göstermeli, bana sen şunu şunu yapabilirsen, çocuk üst düzey düşünebilir. Ben ona karar veremem, ne zaman nerede üst düzey düşünecek, bilgi teknolojilerini nerede kullanacak, açıkçası bizde çok donanımlı mezun olmuyoruz fakültelerden çıkarken. Sen bana bir tane örnek kağıt gönder dedi, bak ben şu dersi şu şekilde işlediğinizde bu çocuk şu şunları kazanabilir, kazanamıyorsa şöyle bir tekrarla şunu da yapabilirsin, alt bir etkinlikte verebilir bana. Ben de o zaman kendime bir tane yol gösterici bulurum, buna devam ederim. Ama benim böyle bir yol göstericim yok. Ya da benim öğrettiğim şekilde bir beceri mi öğretiliyor, onun da farkında değilim...”*

OGÖ 4:

*“...Kazandırdı mı hayır. Amaç bunları kazandırmaysa problemin üzerinde biraz daha durulması gerekirdi diye düşünüyorum, ama şu da dikkatimi çekti, 5. Sınıfta çok fazla soru var kitapta. Ama üst düzey problemler değil, hepsi aynı tarz basit problemler yani. Akıl yürütmelerini sağlayacak problemler sorabilirlerdi...”*

AGÖ 2:

*“...Yani ben üniversitede gördüm yapılandırmacı eğitim, o uygulamaları sınıfta yaptırabilirsem çok iyi. Ama öğretmen bu sistemde çok daha fazla yoruluyor, bu yüzden öğretmen bunu tercih eder mi bilmiyorum. Çünkü kontrol etmek çok zor oluyor. Ama bu haliyle üst düzey düşünme becerilerini geliştiremeyeceğini düşünüyorum...”*

AGÖ 1:

*“...Çocuklar EBA’da soru çözdüklerinde puan topluyorlar, rekabet ediyorlar. Bu da onlara destek vermiş oluyor. Gözlemlerim çocukların bilgi iletişim teknolojilerinin geliştiğini de gösteriyor...”*

Yukarıda sayılan becerilerin dışında duyuşsal becerilerin kazandırılması hususunda ise üç grupta bulunan öğretmenlerin hemen hemen tamamı programın

başarılı olduğunu düşündükleri gözlenmektedir. Öğretmenlerin çoğunluğu ayrıca programın psikomotor beceriler noktasında da kısmen de olsa fayda sağladığını düşündüklerini beyan etmişlerdir.

Bu konulara yönelik öğretmen görüşlerinin bazıları şu şekildedir:

ÜGÖ 4:

*“...Duyuşsal olarakta ya matematiği sevecek ya öğretmeni sevecek, ikisinden birisini sevmek zorunda. Program da zor gelmediği için yapabildiğini gördüğü için çocuk sevdi program bazında...”*

ÜGÖ 6:

*“...Psikomotor olarakta programın öğrencilere olumlu destek olmuş olduğunu gözlemliyorum...”*

OGÖ 7:

*“...Matematiğe karşı olumlu dönütler aldım öğrencilerden, öğrencilerin duyuşsal olarak olumlu yönde etkilendiğini düşünüyorum...”*

OGÖ 6:

*“...Psikomotor olarak geometrik cisimlerde çok zorlanmışım ama katkısı olduğunu düşünüyorum...”*

AGÖ 7:

*“...5. Sınıflarda bununla birlikte duyuşsal olarak olumlu tutum geliştirmeyi destekleyici. Çünkü program hafif, eski yoğunluğundan arındırılmış. Çocuklarında yapabileceğine olan inancını artırıyor...”*

AGÖ 3:

*“...Psikomotor olarak bir gelişim sağladığını düşünüyorum, pergel ve cetvel kullanmasını öğrendiler, bir şeyi düzgün tutmasını öğrenciler, kareli defterlerde iyi birer dikdörtgenler çizebiliyorlar artık, senenin sonunda küçük kas becerilerinin geliştiğini net bir şekilde gözlemledim...”*

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına yönelik girdi, süreç ve ürün değerlendirmesi bağlamında tartışmalara, bu tartışmalara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlardan yola çıkarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

### 5.1. Tartışma ve Sonuçlar

Bu araştırmanın temel amacı, 2013-2014 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının Stake'in uygunluk-olasılık modeline göre girdi, süreç ve ürün bağlamında değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda çalışma Ankara ilinde farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullarda yürütülmüştür.

Çalışmanın amacına göre "Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının girdi, süreç ve ürün bağlamında etkililiği ve uygunluğu nasıldır?" problem cümlesi oluşturulmuş ve bu probleme göre girdi değerlendirmesi için "Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiğini etkileyen öğrenci ve öğretmen özellikleri ile yazılı programın program geliştirme ölçütlerine uygunluğu nedir?" alt problemi; süreç değerlendirmesi için "Öğretmenlerin ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının önerdiği öğretim yaklaşımlarına yönelik ilkeleri uygulama düzeyi ve uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir?" alt problemi; ürün değerlendirmesi için ise "Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının etkililiği nedir?" alt problemi ilgili boyutlara karşılık gelecek şekilde üç alt problem üretilmiştir.

Bu doğrultuda girdi değerlendirilmesi ile yazılı öğretim programının belli ölçütler açısından uygunluğu, öğrencilerin uygulama öncesi durumları ile öğretmenlerin program ile ilgili bilgilerine yönelik görüşlerine, ayrıca yeni sistemle birlikte ortaya çıkan ve uygulamayı etkileyebileceği düşünülen durumlara yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte süreç değerlendirmesi ile öğretmenlerin programı uygulama düzeyinin belirlenmesi amaçlanırken, son olarak ürün değerlendirmesi ile de beklentilerin gerçekleşip gerçekleşmediğine yönelik öğrencilerin uygulama sonrası durumlarının ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu bağlamda araştırma süreci boyunca toplanan nicel ve nitel verilerden elde edilen bulgular, bu bölümde yukarıdaki alt problemlere göre girdi, süreç ve ürün değerlendirmesi başlıklarında tartışılmıştır.

### **5.1.1. Girdi Değerlendirmesi**

Matematik eğitimcileri ve öğretmenlerinin bir organizasyonu olan NCTM 1989 yılında yayımladığı orijinal standartlar dökümanının bir güncellemesi olarak 2000 yılında “Okul Matematiği İçin Standartlar ve İlkeler” adlı dökümanı ile diğer birçok konu alanına benzer bir şekilde bilişsel ve sosyal yapılandırmacı bir çerçeve içerisinde matematiğin nasıl öğrenildiği ve öğretilmesi gerektiği üzerine farklı bir bakış açısı önermiştir (Bruning, Schraw ve Norby, 2014). Bu oldukça önemli doküman ile NCTM sadece Amerika ve Kanada’da değil aynı zamanda tüm dünyada matematik eğitimindeki devrim niteliğindeki reform hareketlerine rehberlik etmektedir (Van de Walle, Karp ve Bay-Williams, 2015 ).

Van de Walle, Karp ve Bay-Williams (2015) belli ilke ve standartların sunulduğu bu döküman için değerlendirme ve öğretim ilkelerini içermesine rağmen vurgunun öğretim programı üzerine olduğunu belirtmektedir. Çünkü öğretim programları eğitim öğretim sürecinin en önemli unsurlarından biridir. Sınırları iyi çizilmiş ve iyi yapılandırılmış öğretim programları öğrenme ve öğretme süreçlerini olumlu yönde etkiler. İyi temellendirilmiş öğretim programları nitelikli ders kitaplarının hazırlanmasını, öğretmenin öğretim etkinliklerini etkili bir biçimde planlamasına ve amaca uygun değerlendirme işlemlerinin gerçekleştirilmesine kılavuzluk eder (Demirtaşlı, 2012).

Bu bağlamda bilgi ve teknolojideki gelişmeler ile bireylerin ve toplumların ihtiyaçlarındaki sürekli değişimlere ayak uydurmak gibi gerekçelerle MEB’in NCTM standartlarına dayalı olarak geliştirdiği ve 2005 yılında uygulamaya koyduğu matematik dersi öğretim programı başta programın felsefesinin uygulamaya yansımaması, programın çok yoğun olması, uluslar arası sınavlarda istenilen başarının sağlanamaması gibi gerekçelerle 2013 yılında revize edilmiştir (EBA, 2013).

Bu araştırma kapsamında ise hazırlanan yeni program girdi değerlendirmesi bağlamında doküman analizi ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda öğretim programı ilk olarak bağlam teması altında doküman analizi

yöntemiyle incelenmiştir. Öğretim programı bu bağlamda incelenirken öncelikli olarak programın geliştirilmesi süreçlerini yürüten komisyonda kimlerin olduğu, ihtiyaç analizlerinin yapılıp yapılmadığı, program geliştirme modelinin ne olduğu gibi programın geliştirilmesi sürecine yönelik birçok bilginin öğretim programında yer almadığı gözlenmiştir. Halbuki bir önceki programda en azından programın geliştirilmesi sürecinde görev alanlar belirtilmekte idi (MEB, 2009). Ancak bu bilgilerin bazılarında EPTV’de yer verilmiştir (EBA, 2013). Buna göre komisyonda üniversitelerin matematik bölümü ve matematik eğitimi bölümlerinin yanı sıra az sayıda matematik öğretmenin yer aldığı görülmektedir. Ancak ilgili alan yazında programlar hazırlanırken oluşturulan komisyonlarda program geliştirme ve ölçme değerlendirme uzmanlarının yer alması gerektiği belirtilmektedir. (Ornstein ve Hunkins, 2014; Demirel, 2011). Öğretmenlerin de bu süreçte daha etkin ve merkezi bir rol alması gerektiği vurgulanmaktadır (Oliva, 2009).

Bununla birlikte bir önceki programdan, programla ilgili yapılan araştırmalardan, matematik eğitimindeki kuramsal bilgilerden ve bizzat komisyon tarafından toplanan öğretmen görüşleri gibi verilerden hareketle programın hazırlandığı (EBA, 2013) belirtilirken bunların ne kadar sürede yapıldığı, verilerin içeriği gibi hiçbir bilgi paylaşımına rastlanılmamıştır. Ayrıca öğretim programları uygulamaya konulmadan önce deneme uygulamalarının yapılması önem arz etmektedir (Demirel, 2011). Bu bağlamda her ne kadar araştırmacılar tarafından bu süreçlerde bazı eksiklik ve tutarsızlıkların olduğu belirtilse de önceki öğretim programları uygulamaya konulmadan önce deneme uygulamaları yapılmıştır (Gözütok, Akgün ve Karacaoğlu, 2005; EPÖ Profesörler Kurulu). Bu öğretim programı için ise deneme uygulamalarının yapıldığına ilişkin hiçbir bilgiye rastlanılmamıştır. Bunlara ek olarak program geliştirme sürecinin sistematik, tutarlı ve uyumlu bir şekilde yürütülmesi için belli modeller üzerinden geliştirilmesi tavsiye edilmektedir (Oliva, 2009; Saylor, Alexander ve Lewis, 1981). Bu doğrultuda önceki öğretim programının hazırlanması sürecinde program geliştirme modeli yayınlanmışsa da (MEB, 2004) bu programın temel aldığı model ya da modellerin neler olduğu belirtilmemiştir. Tüm bu bulgular değerlendirme çalışmalarına rehberlik etmesi beklenen öğretim programının geliştirilmesi sürecinde nasıl bir yol izlendiğinin belirtilmemesinden kaynaklı olarak bilimsellikten uzak bir yaklaşım izlenimi vermesi açısından önemli bir eksiklik olarak değerlendirilebilir.



Felsefe programının merkezindedir (Ornstein ve Hunkins, 2014). Bundan dolayı programların felsefesinin açıklanması her açıdan önemli görülmektedir. Bir önceki öğretim programa bakıldığında ise NCTM standartlarına dayalı olarak hazırlandığı belirtilmektedir ve bu bağlamda programın felsefesi açıklanmaktadır (MEB, 2005). Olkun'da (2006) açıkça belirtilmemesine rağmen bu programın yapılandırmacı bir felsefeyi benimsediğini söylemektedir. Ancak dünyada yapılandırmacı felsefenin eğitim pratiğine uygulamakta sınırları belli bir sistemden bahsetmek için erken olduğundan program yapımcıların programın felsefesi yerine "yaklaşım" kavramını kullandıklarını ve programın kavramsal bir yaklaşımı benimsediği yönünde açıklamalara yer verdiklerini belirtmektedir (Olkun, 2006). Bu programların üzerinde yapılan araştırmanın sonucunda da bu anlayışın uygulamadaki eksikliklerinin giderilmesi ile birlikte devam ettirilmesi gerektiği tavsiye edilmektedir (Ulubay, 2007; Er, 2014). Yapılan analiz sonucunda ise yeni programda programın felsefesi için ayrı bir bölüm açılıp tanıtılmasa da programın felsefesine ve temele aldığı öğrenme yaklaşımına ilişkin ipuçlarının verildiği görülmektedir. Buna göre kavramsal öğrenme, öğrencinin aktif katılımı, problem çözme gibi vurgular dikkat çekmektedir. Bu vurgular ise bir önceki programın felsefesinin devam ettiğini göstermektedir. Zaten EPTV'de bir önceki programın felsefesinin devam ettirildiği söylenmektedir (EBA, 2013). Bu bağlamda programın temele aldığı felsefe ve kuramlar açısından dünyadaki gelişmelere paralel olarak hareket edilmesi ve bir önceki programın felsefesinde devam edilmesi ile sürekliliğin sağlanması açısından olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Ayrıca yurtdışında yapılan araştırmaların sonuçlarının bu anlayışla geliştirilen programların geleneksel sınav programları tarafından ölçüldüğü zaman da en az geleneksel programlardaki öğrenciler kadar geleneksel yani işlemsel beceriler üzerinde iyi oldukları görülmektedir. Bunun yanı sıra problem çözme gibi becerilerde daha iyi performans gösterdikleri rahatça söylenebilir (Riordin ve Noyce, 2001; Hiebert, 2003; Akt: Van de Walle, Karp ve Bay-Williams, 2015).

Bu tema ile ilgili son olarak öğretim programı ile ilgili öğretmen kılavuz kitaplarının hazırlanmadığı görülmektedir. Bazıları tarafından her ne kadar öğretmenlerin vasıfsızlaştırılması, yaptığı işin basitleştirilmesi (Apple, 1980) ve özellikle yeni program anlayışı ile uyuşmayacak şekilde yaratıcılığı öldürebileceği gibi gerekçelerle karşı çıkılsa da (Karakuş, 2010), özellikle mesleğe yeni başlayan

öğretmenlerin ve meslekte tecrübeli olan öğretmenlerin kendilerini yenilemeleri, yeni yaklaşım ve yöntemleri öğrenip uygulayabilmeleri açısından bu kitapların hazırlanmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir (Ceyhan ve Yiğit, 2003). Ayrıca öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgularda öğretmenler kılavuz kitap ihtiyaçlarının olduğunu belirtmektedirler. Yapılan diğer araştırmaların sonuçlarında da öğretim programında etkinlik örneklerine yer verilmemesi ile ülkemizdeki öğretmenlerin yeni anlayışı nasıl uygulamaları yönünde sıkıntılarının olduğu (Demir, 2009; Başar, 2016) görülmektedir. Bununla birlikte öğretmenler öğrenci ders kitaplarının da beceri geliştiriciden ziyade rutin problemlerin ağırlıkta olduğunu belirtmektedir. Bulut'ta (2015) bu bağlamda yaptığı çalışmada 5.sınıf matematik dersi öğrenci kitabında yeni anlayışın vurguladığı becerilerin yansıtılmasında büyük oranda eksikliklerin olduğunu ve öğretim programının felsefesine uygun olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda öğretim programının temele aldığı kavramsal öğrenme ve becerilerin kazandırılmasına yönelik örneklerin bulunmaması ve kılavuz kitapların olmaması öğretim programının uygulanması sürecinin tamamen öğretim programına ilişkin ve uygulamaya yönelik bilgileri yetersiz olan öğretmenlerin bilgi ve becerilerine bırakıldığını göstermektedir. Bu sonuç ise programın beklentilerine ulaşabilmesi açısından bir tehdit olarak yorumlanabilir.

Öğretim programı kazanımlar açısından değerlendirildiğinde ise kazanımların açık ve net ifade edildiği, eğitim yoluyla gerçekleştirilebilir ve öğrenci düzey ve gereksinimlerine uygun olduğu görülmektedir. Öğretmenlerde benzer görüşleri dile getirmişlerdir. Ayrıca kazanımların 4. sınıf ile 6. sınıf arasında tutarlı bir aşama izlediği bulguları elde edilmiştir. Yapılan diğer araştırmaların sonuçlarının da bu bulguları desteklediği görülmektedir (İzci ve Göktaş, 2014; Demirtaş ve diğ., 2015). Bunlarla birlikte öğretmenler bir önceki programa göre kazanımların azaltılmasının ve kazanımlar için ayrılan sürenin artmasını olumlu olarak değerlendirmektedir. Danişman ve Karadağ'ın (2015) yaptığı doküman analizi çalışmasında da kazanımların bir önceki programa göre önemli oranda azaltıldığı belirlenmiştir. Ayrıca ders saatinin de artması ile de her bir kazanım için ayrılan sürenin artması da olumlu olarak görülmektedir. Nitekim bir önceki programa yönelik yapılan birçok çalışmanın sonucunda da öğretmenlerin kazanımların yoğunluğundan ve bunları kısa sürede yetiştirme gibi zorluklar nedeniyle programın felsefesine uygun

hareket edilemediğine ilişkin görüş bildirmekte olduğu görülmektedir (Orbeyi, 2007; Yazıcı, 2009). Bu açıdan bakıldığında bu program ile ilgili kazanımların bir önceki programa göre olumlu manada iyileştirildiği ve programın felsefesinin uygulamaya daha iyi yansması açısından katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Bu programda matematik öğretimi ve öğrenimi güncel anlayışları kavramsal öğrenme amacını vurgulamaktadır. Fakat bu vurgu matematikteki yöntemsel becerilerin ihmal edileceği anlamına gelmemelidir. Bu beceriler bağlantılı kavramsal, yöntemsel ve stratejik bilgi birikimini kapsayan esnek bir bilgi tabanına temellendirilmelidir (Bruning, Schraw ve Norby, 2014). Programda bu kavramsal yaklaşımın yanı sıra en çok vurgulanan matematiğe özgü becerilerin geliştirilmesi olarak görülmektedir. Ayrıca öğrencinin kendi öğrenmelerinin öznesi olması gerektiği şeklinde yaklaşımlar belirtilmektedir (MEB, 2013). Ancak program geliştirilme süreci ile ilgili birçok bilginin verilmediği gibi kazanımlar için herhangi bir taksonominin temel alınıp alınmadığı görülmemektedir. Buna karşın bu çalışma kapsamında kazanımlar ile ilgili yapılan aşamalı sınıflama ise kazanımların kavramsal öğrenme vurgusunu çok fazla yansıtmadığını göstermektedir. Ayrıca matematiksel düşünme becerileri kazandırma vurgusunun da kazanımlara çok fazla yansımadığı bulgularına ulaşılmıştır. Öğretmenlerde bu yönde görüş belirtmişlerdir. Abat'ta (2016) yaptığı çalışma sonucunda kazanımların programın temele aldığı öğrenme özellikleri açısından uygun olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bunlara karşın bir önceki program kazanımlarına yönelik yapılmış doküman analizi çalışması sonuçlarına göre kazanımların öğrenciye dönük olmamasından kaynaklı olarak geleneksel anlayışı çağırıştırması gibi eleştirilerin (Olkun, 2006) dikkate alındığı ve bu bağlamda kazanımların öğrenci öğrenmesini esas alacak şekilde hazırlandığı görülmektedir. Kısaca kazanım ifadelerin bir önceki programa kıyasla öğrenciye göre düzenlenmeleri olumlu bir gelişme olarak görülürken programın felsefesini çok yansıtmadığı gibi eksiklikler göze çarpmaktadır.

Ayrıca öğretmenler kazanımlardan genel olarak memnun olsa da özellikle ASED okullarda ki öğretmenlerin bazı kazanımların çıkarılması ve ÜSED okullardaki öğretmenlerin ise bazı kazanımların eklenmesi gerektiğini belirtmektedirler. Eklenmesi istenilen kazanımlar ise özellikle ders içi olarak yüzdeler alt öğrenme alanı ile ilgili kazanımlar için ön koşul oluşturan kesirlerde çarpma ile ilgili ve 6. sınıf sosyal bilgiler dersine yönelik ön koşul öğrenme açısından oran ile ilgili

kazanımlar olmuştur. Yapılan doküman analizinde de benzer bulguya ulaşılmıştır. Soylu ve Soylu'nun (2005) yaptığı araştırma sonuçlarına göre ise kesirlerde çarpma ile ilgili sorun yaşadıkları görülmektedir. Belki bu tarz araştırma sonuçları dikkate alınmış olabilir. Ayrıca NCTM standartlarında da kesirlerde çarpma ile ilgili beklentiler 6. sınıf kapsamında gösterilmektedir. Belki program geliştiriciler bunu esas almış da olabilir. Ancak aynı standartlarda yüzdeler ile ilgili beklentilerde 6. sınıf bağlamında ele alınmaktadır (Van de Walle, Karp ve Bay-Williams, 2015). Yani sayılan gerekçelerin bu eksiklik için bir bahane olarak gösterilemeyeceği ve ülkelerin bu standartları kendi bağlamında ele alması gerçeğinden hareketle konu alanı için ön koşul oluşturan bir kazanımın çıkmasının uygun olmayacağı söylenebilir. Bu sonuçlar program hazırlanırken ders içi ve ders dışı ilişkilendirmelerde bazı eksikliklerin olduğunu göstermektedir. Nitekim bir önceki programda bazı ilişkilendirmeler gösteriliyor olsa da bu yeni program da bu ilişkilendirmelere yönelik bir bulguya rastlanılmamıştır.

Öğretim programı içerik açısından incelendiğinde ise “Sayılar ve İşlemler”, “Geometri ve Ölçme” ve “Veri İşleme” öğrenme alanları ve bunlara ilişkin alt öğrenme alanlarına yer verildiği görülmektedir. EPTV’de programın felsefesini daha iyi yansıtması açısından bir önceki programa göre içerikte düzenlemeye gidildiğini ve bazı konuların çıkarıldığını bazılarının ise eklendiğini belirtmişlerdir (EBA, 2013). Nitekim önceki programla ilgili yapılan birçok çalışmada bu bağlamda sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Örneğin bir önceki programı NCTM standartlarına göre değerlendiren Umay, Akkuş ve Paksu (2006) içeriğin çok yoğun olduğu ve bazı konuların çıkarılması gerektiğini belirtmektedirler. Elde edilen bulgular ise yeni programın konu alanı ile ilgili çağdaş bilgileri yansıttığı, kazanımlarla içeriğin uyumlu olduğunu göstermektedir. Görüşme formu ile elde edilen programın içeriğin kazanımlarla uyumlu olduğu ve öğrenci seviyelerine uygun olduğu gibi öğretmen görüşleri de bu bulguları destekler mahiyette olduğu gözükmektedir. Bu bulgulara göre içeriğin öğrenciler için anlamlı olduğu söylenebilir. Programla ilgili yapılan diğer çalışmalarda da içeriğin bir önceki programa göre daha hafifletildiği, öğrenci seviyelerine uygun olduğu, kuramsal bilgilerin yeterli olduğu ve bu sayede NCTM standartlarına göre daha iyi bir hale getirildiği belirtilmektedir (Danişman ve Karadağ, 2015; Abat, 2016). Programın içeriğinin hafifletilmesi ve ihtiyaç duyulan bazı konuların dahil edilmesi ile

öğrencilerin seviyelerine uygun kavramsal öğrenmenin sağlanabilmesine yönelik önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.

Ancak içerik kazanım ilişkisini göstermesi gibi işlevi olan belirtke tablosu ve içerik seçiminde kullanılan yaklaşımın ne olduğu gibi bilgilerin yine programda yer almadığı, buna karşılık kazanım içerik ve zamanlama tablolarına yer verildiği görülmektedir. Bu tablo ile içeriğin ünitelere göre organizasyonu da gösterilmiş olup işleniş sırasında bu önerinin dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca ünite sırasının değişmemesi kaydıyla ünite içindeki kazanımların veriliş sırasında değişikliğe gidilebileceği şeklinde açıklamasıyla da öğretmenlere kısmen bir esnekliğin sağlandığı söylenebilir (MEB, 2013).

Bulgulara göre ayrıca içeriğin organizasyonunda da nasıl bir yol izlendiğine ilişkin bir bilgi paylaşılmadığı görülmektedir. Bununla birlikte öğrenme alanlarının farklı zamanlarda verilmesi ile konuların pekiştirilmesi ve kolaydan zora bir anlayışın hedeflenmiş olması muhtemel görülmektedir. Ancak ÜSED okullardaki öğretmenlerin çoğu organizasyondan memnun olsa da öğretmenlerin geneli olarak bakıldığında içeriğin organizasyonunda öğrenme alanlarında bir kopukluk olmadan verilmesi, özellikle sayılar ve geometri öğrenme alanlarının bir bütün şeklinde verilmesi şeklinde bulgulara ulaşılmıştır. Ayrıca yıl sonunda öğrencilerin motivasyonlarının düşmeleri ve havaların ısınmasından kaynaklı olarak, öğrenmekte zorluk çekmedikleri “veri işleme” öğrenme alanının yıl sonunda ki en son ünite olarak ele alınması gerektiğine yönelik bulgulara ulaşılmıştır. Benzer şekilde bir önceki programın organizasyonuna yönelik eleştirilerin getirildiği görülmektedir. Buna göre içeriğin organizasyonu anlamlı öğrenmenin önünde bir engel görülmesi açısından programın zayıf yönlerinden birisi olarak gösterilebilir.

Öğretim programı ile son olarak ölçme değerlendirme ile ilgili incelemeler yapılmıştır. Bu doğrultuda doküman analizi yöntemiyle elde edilen bulgular “değerlendirme, matematiğin önemini öğrenmeyi desteklemeli ve hem öğretmenlere hem de öğrencilere kullanışlı bilgi sağlamalıdır” diyen NCTM standartları (Van de Walle, Karp ve Bay-Williams, 2015) ile aynı bağlamda olduğu ve programın felsefesine uygun olduğu tespit edilmiştir. Ancak öğretme öğrenme sürecine yönelik etkinlik örneklerinin verilmediği gibi değerlendirme faaliyetlerinin nasıl yapılacağına ilişkin örneklerin verilmediği görülmektedir. Bundan dolayı bu programa yönelik yapılan çalışmalarda bu alana ilişkin değerlendirmeler

yapılamadığı görülmektedir (Danışman ve Karadağ, 2015; Abat, 2016). Bir önceki programa ilişkin değerlendirme çalışmalarında ise programın ölçme ve değerlendirme yaklaşımının ele alınışı itibari ile olumlu karşılanmasına rağmen verilen örneklerin bu anlayışı çok fazla yansıtmadığı ve program sonunda verilen ölçme araçlarının nerede ve nasıl kullanılacağına ilişkin açıklamaların yetersiz olduğuna yönelik sonuçlara ulaşılmıştır (Olkun, 2006). Uygulamada ise öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme tekniklerini karmaşık bulduğu ve istenilen düzeyde kullanılmadığına yönelik bulgulara ulaşılmıştır (Torçuk, 2008; Akın ve Ok, 2012).

Bu açılardan yeni programda bir önceki programın yapısı nedeniyle zor anlaşılır olması gibi sebeplerden dolayı sadeleştirme yoluna gidildiği belirtilip (EBA, 2013) hem öğretme öğrenme hem de ölçme değerlendirme süreçlerine yönelik etkinlik örneklerinin verilmemesi ve hem programın temele aldığı yaklaşımların öğrenci ders kitaplarında yansımaması hem de öğretmenlerin bunları nasıl uygulayacağına yönelik becerilerinin yeterli olmamasından kaynaklı olarak programın uygulanması sürecinde yaşanacak sıkıntılar açısından bir tehdit olarak değerlendirilebilir. Ancak tavsiye edilen yaklaşımın açık bir şekilde yazılmış olması, değerlendirmenin farklı boyutlarına işaret etmesi açısından olumlu görülmektedir.

Girdi değerlendirmesi bağlamında ikinci olarak öğrencilerin girdi özellikleri üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda programın öngördüğü problem çözme, matematiksel süreç ve psikomotor becerilerinin ölçülememesi bir sınırlılık olarak belirtilmişti. Bununla birlikte yaşanan izin ve zaman gibi sıkıntılardan kaynaklı olarak 4. sınıf yıl sonu testi de yapılamadı. Ancak bunlara karşın 4. sınıf konuları ile 5. sınıf konularının paralel olması ve uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda yıl sonunda kazanımlara ulaşıp ulaşılamadığını belirlemeye yönelik hazırlanmış olan başarı testi uygulandı. Buradan elde edilen sonuçlar ise sadece kesirlerin sayı doğrultusunda gösterimine ilişkin kazanımın ÜSED ve OSED okullardaki öğrenciler tarafından ulaşılabildiğini göstermektedir. Elde edilen bir diğer sonuç ise her bir ünite ve programın geneli kapsamında farklı sosyoekonomik düzey bölgelerde bulunan okullar arasında bir üst sosyoekonomik düzey bölge okullar lehine anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Pektaş'ta (2012) benzer şekilde 4. sınıf öğrencilerinin yılsonu kazanımlara ulaşılma

düzeylerinin düşük ve sosyoekonomik düzeylere göre farklar olduğuna yönelik benzer bulgulara ulaşmıştır. Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde ise ASED okullardaki öğrencilerin hazır bulunuşluklarının düşük olduğu şeklinde olduğu görülmektedir. ÜSED okullardaki öğretmenler ise öğrencilerin hazır bulunuşluklarının yeterli olduğunu belirtmektedir. Yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar göze çarpmaktadır (Şahan, 2007; Pektaş, 2012). Ayrıca matematiksel beceriler açısından 2015 TIMSS ulusal raporu incelendiğinde dördüncü sınıf öğrencilerinin bu becerilere ulaşma açısından sosyoekonomik göstergelere göre aynı şekilde farklılaştığı görülmektedir. Bununla birlikte dördüncü sınıf öğrencilerinin son yıllarda puanlarının arttığı görülmüş olsa da hala OECD ortalamalarının altında olduğu anlaşılmaktadır (Polat ve diğ., 2016). Öğretmenler de benzer şekilde öğrencilerin okuma anlama gibi temel becerilerden yoksun olarak 5. sınıfa geldikleri şeklinde görüş belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin matematiği sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik yetersizliklerinden kaynaklı olarak ezbere dayalı öğrendiklerini ve bu ön öğrenmelerden dolayı ileride anlamlı öğrenme noktasında sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar öğretim programının özellikle ASED okullarda etkili bir şekilde uygulanamaması, istenilen sonuçlara ulaşılamamasında ve genel olarak kavramsal öğrenmenin gerçekleşmemesi gibi engeller oluşturabileceği şeklinde yorumlanabilir. Bu doğrultuda öğretim programı incelendiğinde ise öğretmenlere merkezi programın uygulanmasından kaynaklı olarak bireysel ve kültürel farklılıkların gözetilmesinin mümkün olmadığı belirtilmektedir. Bu yüzden öğretmenlerin uygulamada bu farklılıkları dikkate almaları tavsiye edilmektedir. Bu da programın farklılıklara işaret açmasından olumlu bir durum olarak görülse de bu durumlarla nasıl başa çıkılacağına ilişkin hiçbir örneğin gösterilmemesi önemli bir eksiklik olarak görülmektedir.

Girdi olarak ayrıca öğrencilerin öğretim programı uygulanmadan önceki duyuşsal becerileri ile ilgili durumlarına bakılmıştır. Çünkü bunlar öğrencilerin matematik başarılarını, matematik becerilerine ilişkin inançlarını ve matematik başarılarına ilişkin beklentilerini anlamada birincil faktör olarak ortaya çıkmıştır (Wigfield ve Eccles, 2000; Akt: Tarım ve Artut, 2016). Bir başka ifadeyle bu durum öğretim programının etkililiğine önemli derecede etki etmektedir denilebilir. Öğretim programında da bu durumun oldukça güçlü vurgulandığı görülmektedir. Bu

bağlamda öğrencilere matematikten keyif alma, akademik benlik ve matematiği kullanmanın faydasının farkına varma gibi boyutları içinde barındıran tutum ölçeği uygulanmıştır. Bu sonuçlara göre her ne kadar ASED okullara göre ÜSED ve OSED okullar lehine anlamlı bir fark çıkmış olduğu görülse de üç okul türü içinde oldukça iyi sonuçlar ortaya çıkmıştır. Her üç okul türündeki öğretmenler de bu doğrultuda öğrencilerin duyuşsal olarak öğrenmeye istekli ve olumlu tutum içinde olduklarına ilişkin görüş beyan etmişlerdir. Yapılan diğer araştırma bulguları ve PISA ve TIMSS gibi sınavların raporlarında da bu bulguları destekler sonuçların olduğu görülmektedir (Taş ve diğ., 2016; Polat ve diğ., 2016). Bu da öğretim programının beklentilerini karşılayabilmesi açısından önemli bir fırsat olarak görülebilir.

Girdi değerlendirmesi aşamasında son olarak öğretim programının yanı sıra ilk defa 5. sınıf düzeyinde öğretim sürecini yürütecek olan öğretmenlerin sistem değişikliği ile birlikte program bilgilerini betimlemek için öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Çünkü öğretmenler programla ilgili yapılan herhangi bir yeniliğin merkezinde olmalıdırlar. Öğretmenlerin kendilerini yeniliğe adanmalarının püf noktası ise katılımdır (Ornstein ve Hunkins, 2014). Bu bağlamda 5. sınıf düzeyinde öğrencilere ilk defa öğretim hizmetini yürütecek olması açısından görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda elde edilen bulgular bu sınıf düzeyinde matematik öğretmenlerinin öğretimi yürütmesinin matematik eğitimi açısından olumlu bulunduğunu göstermektedir. Hatta bazı öğretmenler anlamlı öğrenmenin sağlanması ve bu sınıf düzeyinde yaşadıkları birçok sorunun önlenmesi açısından 4. sınıftan itibaren dersleri kendilerinin yürütmesi gerektiğini söylemişlerdir. Bunun en önemli sebebi olarak ise sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi açısından eksik hatta yanlış yönlendirmeler yaptığı gerekçelerini göstermektedirler. Yapılan bazı araştırmalarda da sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi açısından bilgi ve becerilerinde eksiklik olduğunu ve uygulamada sorunlar yaşadığını göstermektedir (Kalender, 2006). Demir, Doğan ve Pınar'ın (2013) yaptıkları araştırmada da 5. sınıfta matematik dersini matematik öğretmenlerinin yürütmesini gerektiği şeklinde öğretmen görüşlerine rastlanmaktadır. Bu bağlamda en azından 5. Sınıf düzeyinde matematik öğretmenlerinin programı yürütmeye başlamış olması matematik eğitimi açısından olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir.



Ancak yapılan bu plansız ve hızlı değişlikle birlikte öğretmenlerin özellikle ilk zamanlarda öğrenci seviyesine inmekte zorlandığı, hem yönetsel hem de öğretimsel olarak sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Bununla birlikte öğretmenlere yeni durumla başa çıkmalarını sağlayacak hizmet içi eğitimlerin verilmediği de görülmektedir. Nacar (2015) ve Başkaya'da (2016) bu bağlamda öğretmenlerin hizmet içi eğitim almadıkları ve bundan dolayı yeni sistemle ilgili sıkıntılar yaşadıklarını belirtmektedirler. Demir'de (2013) öğretmenlerin öğrencilerin seviyelerine inmekte zorlandıkları bulgularına ulaşmıştır. Bu durum öğretmenlerin bu yaş düzeyindeki öğrencilerin gelişim özelliklerini ve onlara yönelik pedagojik olarak program felsefesine uygun olarak nasıl yaklaşılması gerektiğini bilmemeleri yüzünden öğretim programının önerdiği öğretim ilkelerinin uygun bir şekilde uygulanamamasına yol açacağı söylenebilir. Bu durum da kavramsal öğrenmenin sağlanması açısından program için önemli bir engel olarak değerlendirilebilir.

Ayrıca öğrencilerin devamlı takiplerini yapacak bir sınıf öğretmenine ihtiyaç duyduğunu, kendilerinin bu ihtiyaçlarını karşılayamadıklarını belirtmişlerdir. Nitekim bu konuyla ilgili yapılan araştırmada da öğretmenlerin rehberlik konusunda ciddi sıkıntılar yaşadıklarını göstermektedir (Cerit ve diğ., 2014). Programda ise rehberlik ile ilgili hiçbir yönlendirme bulunmamaktadır. Bu durumda programın zayıf yönlerinden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bunlara ek olarak programın temelini beceri kazandırılması olduğu vurgulanırken bunun için gerekirse kazanım eklenmesi ve farklı öğrenciler için bireyselleştirilmiş programlar geliştirilmesi önerilmektedir (MEB, 2013). Merkezi eğitim programlarına sahip ülke olduğumuzdan hareketle bu yaklaşımın programın felsefesinin her bölgede uygulanabilmesi açısından önemli görülmektedir. Ancak az sayıda öğretmenin internetten indirdiğini söylediği öğretim programını öğretmenlerin çoğunluğunun hiç incelememiş olduğu ve bu esnekliklerden haberdar olmadıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretmenlerin programı incelemediği gibi programla ilgili hazırlanmış olan EPTV'den de hiç haberdar olmadıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca hem bu araştırma bulgularında hem de farklı araştırma bulgularında yer aldığı gibi programın tanıtılmasına yönelik hiçbir hizmet içi eğitim verilmediği de görülmektedir (İzci ve Göktaş, 2014; Nacar, 2015; Başkaya, 2016). Öğretmenler ayrıca programın felsefesine ve bu felsefenin sınıfta uygulanmasına yönelik

bilgilerinin ciddi anlamda eksik olduğunu belirtmektedir. Yapılan farklı araştırmalarda da tecrübeli ya da yeni tüm öğretmenlerin program ve yeni yaklaşımlarını uygulama yönelik bilgilerinin eksik olduğunu göstermektedir (Demir, Doğan ve Pınar, 2013; Başar, 2016). Bu durum öğretmen eğitimi programlarının niteliğinde yeni program anlayışının öğretmen adaylarına kazandırılmasında sorunlar yaşandığına işaret ediyor olabilir. Nitekim bu ilişkiyi ortaya koymaya çalışan çalışmalara bakıldığında da bu yönde bulgulara ulaşıldığı görülmektedir (Eret, 2013; Adıgüzel, 2008). Bu bağlamda öğretmenlerin programdan haberdar olmamaları, programın önerdiği yaklaşımlara yönelik becerilerinin eksik olması, bu yaş düzeyine uygun pedagojik olarak eksiklikleri belki de programın uygulanması ve beklenen neticelerin alınması önündeki en büyük engel olarak değerlendirilebilir.

Son olarak görüşleri alınan öğretmenlerin eğitim ve kıdem durumlarına bakıldığında ise genellikle lisans mezunu oldukları görülmektedir. Ancak ASED okullarda görev yapan öğretmenlerin daha yeni öğretmen sayılabilecek kıdemde oldukları bununla birlikte en azından 10 yıllık kıdemi olan matematik öğretmenleri dahi görülmemektedir. Buna karşın ÜSED okullarda ise genellikle daha tecrübeli öğretmenlerin bulunduğu görülmektedir. Bu durum kılavuz kitabı dahi hazırlanmamış programların uygulanmasında yeni öğretmenlere yol gösterici olmaması açısından ASED okullar aleyhine önemli bir dezavantaj olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte hem bu araştırma kapsamındaki bulgularda hem de diğer araştırmaların bulgularında ASED okullardaki öğrencilerin daha düşük hazırbulunuşlukları oldukları görülmektedir (Borich, 2014). Ayrıca sadece ASED okullardaki öğretmenlerin zümrelerin etkin bir şekilde çalıştırılması yönünde istekleri de bu öğretmenlerin daha fazla desteğe ihtiyaç duyduğu şeklinde yorumlanabilir. Tüm bu bulgular ise programın tüm sosyoekonomik bölgelerde etkin bir şekilde uygulanması önünde bir engel olabileceği şeklinde değerlendirilebilir.

Girdi değerlendirmesi bağlamında sonuç olarak bakılacak olursa yapılacak program değerlendirme çalışmalarına rehberlik etmesi beklenen öğretim programının geliştirilmesi sürecine yönelik bilgilerin paylaşılmaması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Buna karşın bir önceki programın felsefesinin devam ettirilmesi ile sürekliliğin sağlanacak olması, öğretim programının başarılı olması

ve dünyadaki gelişmelere ayak uydurulması açısından olumlu görülmektedir. Bunlarla birlikte kazanımlar açısından bir önceki programa göre azaltılması ve öğrenciye dönük olması açısından uygun ancak programın öngördüğü kavramsal öğrenmeye yönelik olmaması açısından uygun olmadığı; içeriğin de bu bağlamda hafifletilmiş olması ve NCTM standartlarına daha uygun bir hale getirilmiş olması açısından olumlu bulunurken, içeriğin organizasyonu açısından uygun olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bir önceki programa göre programın anlaşılması güç yapısı gibi gerekçelerle sadeleştirilmiş olan yeni programda yer alan öğretme öğrenme ve ölçme değerlendirme sürecine yönelik açıklamaların ise uygun olduğu görülmektedir. Ancak bir önceki programda yer alan bu yaklaşımların uygulamaya nasıl yansiyebileceğine ilişkin örneklere bu programda rastlanmamış olması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Ayrıca gerek ilk defa bu sınıf düzeyinde derse giren öğretmenlerin hizmet içi eğitim almamaları gerekse öğretmen eğitimi programları kapsamında bu öğretim programının felsefesinin kazandırılması ile ilgili sorunlar yaşanması gibi gerekçelerle öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin bu programı etkili bir şekilde uygulayabilmeleri açısından uygun olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Son olarak programın merkezi olmasından kaynaklı olarak öğrencilerin sosyoekonomik düzeylere göre farklı hazırbulunuşlukta ve ihtiyaçları olduğu ve öğrenci ders kitaplarındaki programın temele aldığı becerilerin kazandırılması bağlamında sorunları olduğundan hareketle öğretmen kılavuz kitabının hazırlanmaması da önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir.

### **5.1.2. Süreç Değerlendirmesi**

Girdi değerlendirme aşamasında öğretim programının önerdiği öğretme öğrenme yaklaşımlarının programın felsefesine ve NCTM standartlarına uygun olduğu sonuçlarına ulaşılmıştı. Ancak bir önceki programda yer alan etkinlik örneklerine bu programda yer verilmediği için öğretme öğrenme sürecine ilişkin etkinlik önerilerine yönelik döküman incelemesi yapılamamıştı. Bununla birlikte bu araştırma kapsamında öğrenci ders kitaplarının da döküman analizi yöntemiyle programın felsefesine uygun olup olmadığına ilişkin bir inceleme yapılmadı. Bunlara karşın öğretmen görüşleri ve önceki çalışmalar doğrultusunda öğrenci kitaplarındaki etkinliklerin de uygun olmadığı şeklinde değerlendirmelere ulaşılmıştı. Bununla birlikte öğretmen kılavuz kitaplarının da hazırlanmamış olması uygulamadaki sorumluluğun tamamen öğretmen becerilerine bırakıldığı şeklinde

yorumlanmıştı. Buradan hareketle bu bölümde öğretmenin üzerindeki bu sorumluluğun uygulamada ne düzeyde karşılandığını belirlemek için Stake'in uygunluk-olasılık modelinin ikinci aşaması olan süreç değerlendirmesine yönelik elde edilen bulgular tartışılmıştır.

Programa ilişkin oluşturulan beklentiler öğretmenlerin programsal ve eğitimsel faaliyetleri uygulama kapasitelerinden ortaya çıkar (Campbell, 2006). Bu bağlamda süreç değerlendirme aşamasında öğretim programında öngörülen yaklaşımların uygulanıp uygulanmadığını belirlenmesi ve bunlara ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Bu yüzden sosyoekonomik düzeyleri farklı bölgelerden seçilen okullarda 84 saat sınıf içi gözlemler ve bu okullarda çalışan 21 öğretmen ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sınırlılıklarından birisi olarak ise öğrencilerin sürece ilişkin görüşleri alınamamıştır. Stake'e (1967) göre ise programın katılımcılarının görüşlerinin alınması değerlendirmeler için önemli görülmektedir.

Girdi değerlendirmesi aşamasında kazanımların öğretim programının temel aldığı kavramsal öğrenme ve problem çözmei önemseyen bakış açısının geliştirilmesine yönelik hazırlanmadığını ortaya koymuştu. Ancak bu olumsuzluğun önüne hazırlanacak olan etkinliklerle geçilebilir (Anderson ve Airasian, 2010). Nitekim öğretim programında da programın giriş kısmında belirtilen becerilerin bu programın temel taşıını oluşturduğu ve her konu için bu becerilerin ve kavramsal öğrenmenin dikkate alınması belirtilmiştir. Bu bağlamda somut modellerden yararlanılmalı, bilgi ve iletişim teknolojilerine yer verilmeli, işbirliğine dayalı öğrenme olanakları sağlama ve problem çözme etkinliklerine yer verilmeli gibi önerilerde bulunulmuştur (MEB, 2013).

Yapılan sınıf içi gözlemler ise her üç gruptaki öğretmenin de öğrenci ders kitabındaki etkinliklere dayalı olarak derslerini yürüttüklerini göstermektedir. Sadece OSED ve ÜSED okullardaki öğretmenlerin bazen ders kitabındaki etkinliklerin dışında hazırlıklı geldiği görülmüştür. Ancak gerek ders kitabındaki etkinliklerin gerekse öğretmenlerin kendi hazırlıkları ile getirdiği etkinliklerin rutin problemler kapsamında olduğu gözlenmiştir. Üç okulda da rutin olmayan problemlere yer verilmediği görülmektedir. Görüşme formundan elde edilen verilere göre de öğretmenlerin rutin olmayan problemlere yer vermediğini belirttikleri görülmektedir. Gözlem sonuçları ayrıca, yapılan etkinliklerin problem

çözme ve matematiksel süreç becerilerini de beklenildiği gibi geliştirmeye yönelik olmadığını göstermektedir. Bunlarla birlikte işbirliğine dayalı öğrenme, bireysel farklılıklara dikkat etme gibi önerilen öğretim ilkelerinin de uygulamada öğretmenler tarafından kullanılmadığı anlaşılmaktadır. Yapılan diğer araştırmalar da programın önerdiği yaklaşımların uygulamada kullanılmadığına ilişkin sonuçlar içermektedir (Nacar, 2015; Abat, 2016). Bu sonuçlar yapılan etkinliklerin kavramsal öğrenmeden ziyade öğrencilerin geleneksel olarak işlemsel becerilerini geliştirici yönde olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

Bununla birlikte öğretim programı bir başka beceri alanı olarak bilgi ve iletişim teknolojilerini yerinde bir şekilde kullanabilmeyi saymaktadır. Ayrıca bilgi ve iletişim teknolojilerinin anlamlı öğretim için fırsatlar sunduğu da belirtilmektedir (MEB, 2013). Ancak ÜSED okulların dışındaki iki okulda da gerekli teknolojik alt yapının hazır olmadığı, bu yüzden bilgi ve iletişim teknolojilerinin derslerde kullanılmadığı gözlenmiştir. Bu da gerekli altyapının hazırlanmadan programın uygulanmaya konulduğunun bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Gerekli teknolojiye sahip ÜSED okullardaki öğretmenlerin ise bu teknolojiyi çok fazla kullanmadığı görülmektedir. Kullandığında da öğretmenlerin genel olarak öğretim yaklaşımına paralel olarak daha fazla rutin problem çözmeye yönelik olduğu belirlenmiştir. Farklı araştırmalarda da öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik ciddi eksikliklerin olduğu ve özellikle kalabalık sınıflarda bunlardan yararlanmanın sorumluluklarını artıracığı gibi nedenlerle kullanmama eğiliminde oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır (Cüre ve Özdener, 2008; Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011). Bu sonuçlar anlamlı öğrenmeye katkı yapması beklenen bu teknolojilerin yine uygulamada beklenildiği şekilde kullanılmadığını ve kullanan öğretmenlerin de daha fazla rutin problemlerin çözümünde kullandığı şeklinde özetlenebilir.

Öğretim programında kazandırılması hedeflenen bir diğer becerinin psikomotor beceriler olduğu görülmektedir. Psikomotor becerilerine ilişkin ise geometri öğrenme alanı ile ilgili derslerde etkinliklerin olduğu görülmüştür. Ancak öğretmenlerin bu beceriler ile ilgili de sadece kitaptaki örneklerle yetindikleri görülmüştür. Yani bu becerinin de gelişimine yönelik etkinliklere anlamlı bir şekilde yer verilmediği söylenebilir.

Tüm bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde uygulamada öğretim programının önerdiği kavramsal öğrenme ve beceri temelli öğretimin gerçekleşmediği görülmektedir. Bu da girdi değerlendirmesinde ulaşılan programın felsefesinin uygulamaya yansımayaabileceğine yönelik tahminleriyle örtüşmektedir. Bu sonuçların ortaya çıkmasının, girdi değerlendirmesinde sayılan sebeplerin dışında en önemli sebebinin sınav sistemi olduğu söylenebilir. Nitekim öğretmenlerde uygulamanın programdan çok sınav sistemine yönelik ilerlediğini belirtmektedir. Yapılan birçok araştırmada da öğretim programının felsefesinin ülkemizde başarılı bir şekilde uygulanamamasının önündeki büyük engellerden birisinin sınav sistemi ile öğretim programının felsefesinin uyumlu olmaması gösterilmektedir. Bu yüzden öğretmenlerin geleneksel öğretimlerine devam ettiği belirtilmektedir (Acat ve Demir, 2007; Güneş ve Baki, 2011). Bunların yanı sıra bursluluk sınavından daha çok beklentisi olan ASEDE okullardaki öğretmenlerin sınavın yıl bitmeden yapılması nedeniyle öğrencileri buna hazırlamak için konuların derse katılımı önemsemeden hızlı bir şekilde tamamladığını belirtmeleri, sınav sisteminin öğretim programının yaklaşımının uygun bir şekilde uygulanması önünde önemli bir tehdit olduğunu ortaya koymaktadır.

Programın önerdiği ilkelerin uygulamaya yansımamasına ilişkin öğretmenler sınav sisteminin dışında sınıfların kalabalık oluşunu, teknolojik altyapı eksikliğini, bazıları da gerek bu teknolojiye yönelik dijital materyallerin gerekse somut materyallerin eksikliğini gerekçe olarak göstermektedir. OSED ve ASEDE okullardaki öğretmenler bunların dışında öğrencilerin hazır bulunuşluklarının düşük olmasını da ayrıca belirtmişlerdir. Önceden yapılmış birçok araştırmanın bulguları da bu yönde olduğu görülmektedir (Selvi, 2006; Yapıcı ve Demirdelen, 2007; Güneş ve Baki, 2011). Örneğin Yapıcı ve Demirdelen (2007) yapmış oldukları çalışmada sınıfların kalabalık olmasının birçok sorunun temelini oluşturduğuna dikkat çekmektedir.

Bunların haricinde bir önceki öğretim programının beklenildiği şekilde uygulanamamasının önündeki engellerden birisi olarak içeriğin yoğunluğu yüzünden sürenin kısıtlı oluşunu gösterilmekte idi (Şahan, 2007; Güneş, 2008). Ancak her ne kadar bu öğretim programına yönelik ASEDE ve OSED okullardaki bazı öğretmenlerin aynı şekilde sürenin yetersizliğinden şikâyet etse de, girdi değerlendirmesinde belirtildiği gibi bir önceki programa göre içeriğin hafifletilmesi

ve kazanım başına ayrılan sürenin iki katına çıkarılması sonucu süre sıkıntısının çok fazla yaşanmadığı görülmektedir. Nitekim öğretmenlerin çoğunluğu da bu yönde görüş belirtmişlerdir.

Öğretim programı kapsamında alan yazında öğretmenlerin yaratıcılığını öldürdüğü, mesleki olarak kısıtladığı gibi gerekçelerle kılavuz kitapların verilmediği söylenmişti. Bunun yanı sıra ülkemizde bir önceki programda verilen etkinlik örneklerinin de öğretmenleri bağlayıcı kıldıklarından hareketle yer verilmemişti. Ancak yapılan gözlemler öğretmenlerin daha da olumsuz bir şekilde öğrenci ders kitaplarına bağlı kaldığını göstermektedir. Buna bağlı olarak yapılan etkinliklerin rutin problemler kapsamında yer alması da girdi değerlendirmesinde bahsedilen bu kitapların programın felsefesini çok fazla yansıtmadığı sonucuyla örtüşmektedir. Bu bağlamda uygulamada kendilerini yönlendirecek kılavuz kitaplarının olmamasını da önemli bir eksiklik olarak tekrardan karşımıza çıkmaktadır. Başkaya'nın (2016) yaptığı çalışmada da kılavuz kitapların hazırlanmamış olmasının önemli bir eksiklik olduğu yönünde vurgu yapılmaktadır.

Kavramsal öğrenmenin yanı sıra öğretim programında işlemlerde akıcı olmanın yani bir başka ifadeyle işlemsel becerilerin kazandırılmasının amaçlandığı belirtilmektedir (MEB, 2013). Girdi değerlendirme aşamasında elde edilen sonuçlara göre de kazanımların bu yönde olduğu tespit edilmişti. Gözlem ve görüşme sonuçları ise uygulamanın rutin problemler üzerinden ilerlediğini, yani işlemsel becerilerin gelişimine yönelik ilerlediğini göstermiştir. Bu sonuçlara göre uygun bir içeriğe sahip olan bu öğretim programı ile işlemsel becerilerin geliştirilebileceği söylenebilir. Bununla beraber işlemsel becerilerin gelişiminin öğrencilerin geneline yansımaları açısından öğrencilerin derse etkin katılımının sağlanması ilkesine dikkat edilmesi gerekir. Ancak ÜSED ve OSED okullarda derse etkin katılımın daha fazla dikkate alındığı gözlenmişken ASED okuldaki öğretmen ise buna çok fazla dikkat etmediği gözlenmiştir. Bunun sebebi ise bu okulda girdi değerlendirmesinde belirtildiği gibi öğrencilerin hazırbulunuşluğunun düşük olması ve yeni bir öğretmenin görev yapıyor olması gösterilebilir. Bu sonuçlara göre ÜSED okullardaki öğrencilerin geneli bağlamında işlemsel becerilerin kazandırılabilmesini, ASED okullardaki öğrencilerin geneli bağlamında ise kazandırılmayabileceği şeklinde kestirme yapılabilir.

Bütün bu değerlendirmelerin yanı sıra uygulamanın olumlu bulunan bir yönü olarak, yapılan etkinliklerin öğrencilerin matematikte özgüven duyabileceği şeklinde olduğuna ilişkin gözlem sonuçları gösterilebilir. Öğretmenler de etkinliklerin çocukların seviyesine uygun olduğunu ve bunun da öğrencileri etkinliklere katılmaya doğru isteklendirdiğini belirtmektedir. Bu sonuçlar da programın sonunda öğrencilerin var olan matematiğe karşı iyi tutumlarını koruyacağı hatta artırabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Ancak etkinliklerin duyuşsal becerilerle ilgili verilen ölçütlerden özgüven duymaya yönelik olması dışındaki diğer ölçütleri çok fazla karşılamadığı görülmektedir. Örneğin öğrencilerin duyuşsal becerilerini artırmaya yönelik olarak tavsiye edilen ve öğrenme öğretme yaklaşımı bölümünde ayrı bir alt bölüm şeklinde verilen matematik tarihinin hiç kullanılmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin çoğunluğu da matematik tarihine yer vermediği, çok azı da sadece proje ödevi olarak verdiği şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bunun bir sebebi öğrenci kitaplarında matematik tarihine yer verilmemesi olabilir. Nitekim Tan-Şişman ve Kirez (2016) matematik tarihinin öğrenci ders kitaplarına yansımaları açısından incelediği çalışmalarının sonucunda öğrenci kitabında matematik tarihinin nadir bulunan bir meze olduğu yönündeki benzetmesi ile kitapların bu yöndeki eksikliklerine dikkat çekmektedirler. Bununla birlikte ikinci bir sebep olarak daha öncede belirtildiği gibi öğretmenlerin öğrenci ders kitaplarında yer aldığı gibi rutin problemler üzerinden gitmesi ile kendilerinin bir araştırmaya gitmemesi sayılabilir.

Süreç değerlendirmesi ile ilgili son olarak ölçme ve değerlendirme yaklaşımının uygun bir şekilde uygulanıp uygulanmadığına da bakılmıştır. Çünkü öğretim programının önemli bir ögesi olan bu bölüm, NCTM'nin de altı ilkesinden birisi olan değerlendirme ilkesinde açıklandığı gibi öğretimsel kararların alımında önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Van de Walle, Karp ve Bay-Williams, 2015 ). Bu bağlamda girdi değerlendirmesinde ölçme değerlendirmeye yönelik etkinlik örneklerine yer verilmediği ancak tavsiye edilen yaklaşımın programın felsefesine uygun olduğu sonuçlarına ulaşılmıştı. Öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgulara göre ise öğretmenlerin uygulamada programın önerdiği hem sonuç hem süreç odaklı değerlendirme yapılması vurgusuna sadık kaldığını göstermektedir. Ancak diğer taraftan öğretmenlerin önerilen yaklaşımın aksine değerlendirmeyi sadece öğrenciye not verme şeklinde algıladıkları görülmektedir. Bununla birlikte



öğretmenlerin önerilen yaklaşımda üzerinde durulan bir diğer husus olan öz ve akran değerlendirmeye yer vermedikleri belirlenmiştir. Yapılan gözlemlere ilişkin bulgularda bu sonuçları teyit eder mahiyettedir. Ayrıca öğretim süreciyle paralel olarak ölçme değerlendirme araçlarının önerildiği gibi problem çözme ve matematiksel süreç becerileri ölçmeye değil, geleneksel anlayışla işlemsel becerilere yönelik olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin bu yaklaşımı da yine merkezi sınavlara hazırlık bağlamında olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Bu sonuçlar da öğretim programının önerdiği ölçme değerlendirmenin yaklaşımlarının uygulamada kendini göstermediği şeklinde özetlenebilir. Bu yüzden de kavramsal öğrenmenin önünde ölçme değerlendirme uygulamalarının da bir engel olduğu söylenebilir. Nitekim yapılan diğer çalışmalardaki bulgular da öğretmenlerin programın felsefesine uygun olarak ölçme değerlendirme yapmadığını ortaya koymaktadır (Akın ve Ok, 2012; Geçer ve Özel, 2012).

Süreç değerlendirmesi bağlamında sonuç olarak bakılacak olursa öğretim programının uygulanmasını beklediği öğretme öğrenme ve ölçme değerlendirme yaklaşımlarının öğretmenler tarafından uygun bir şekilde uygulanmadığı görülmektedir. Bu yüzden sosyoekonomik düzey olarak farklı bölgelerde yer alan her üç okul türünde de programın temele aldığı kavramsal anlama ile problem çözme ve matematiksel süreç becerileri gibi becerilere beklenildiği gibi ulaşılamayacağı söylenebilir. Uygulamanın öğretim programının tavsiye ettiği şekilde ilerlememesinin, girdi değerlendirmesinde belirtilen öğretmen kılavuz kitabının hazırlanmamış olması, öğrenci ders kitaplarının öğretim programının temele aldığı becerilerin kazandırılmasına yönelik olmadığı, öğrencilerin hazır bulunuşluğunun düşük olması ve öğretmenlerin öğretim programı yaklaşımına ilişkin bilgi ve becerilerine ilişkin eksikliklerinin yanı sıra sınav sisteminin öğretim programının felsefesi ile uyumlu olmadığı, sınıfların kalabalık olması, teknolojik alt yapı ile birlikte somut materyal eksiklikleri gibi sebepler olduğu söylenebilir. Buna karşın uygulamadaki etkinliklerin geleneksel olarak işlemsel becerilere yönelik olduğu görülmektedir. Bu yüzden öğrencilerde bu becerilerin gelişebileceği söylenebilir. Ancak OSED ve ASED okullarda bireysel farklılıklara çok fazla dikkate alınmadığı ve özellikle ASED okullardaki öğrencilerin hazır bulunuşluklarının da düşük olduğu göz önünde bulundurulduğunda, OSED ve

ASED okullarda öğretim programının amaçladığı işlemsel becerilerin kazandırılabilmesi hususunda da sorun yaşanabileceği söylenebilir.

### 5.1.3. Ürün Değerlendirmesi

Stake'in uygunluk-olasılık modelinin son aşaması ürün değerlendirmesi aşamasıdır. Bu bölümde beklenen ürünlerin ortaya çıkıp çıkmamasına göre programın etkililiğine yönelik bir yargıda bulunulabilir (Stake, 1967). Bu yüzden bu araştırmanın temel problemlerinden birisi geliştirilen programın etkililiğini belirlemek olmuştur. Bu kapsamda öğrencilere öğretim programında yer alan bilişsel alan kazanımlara yönelik bir başarı testi geliştirilmiştir.

Girdi değerlendirmesi bağlamında kazanımların işlemsel becerilere yönelik hazırlandığı belirlenmişti. Bu kazanımlara yönelik hazırlanan başarı testi için de aynı şekilde geleneksel olarak çoktan seçmeli bir test şeklinde işlemsel becerilerini ölçmeye yönelik bir test olduğu söylenebilir. Hazırlanan bu başarı testi kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığına ilişkin bilgi almak için yıl başında ve yıl sonunda olmak üzere iki defa uygulanmıştır. Tyler'da (1949) değerlendirme sürecinde öğretim başında ve sonunda olmak üzere iki defa hedeflere ulaşma derecesini tayin edilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Bu bağlamda elde edilen bulgulara bakıldığında ASEd, OSED ve ÜSED okulların hepsinde ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu istenilen bir sonuçtur. Ancak süreç değerlendirmesindeki sonuçlara göre yürütülen tahminle paralel şekilde sadece ÜSED okullarda öğretim programında yer alan kazanımlara istenilen düzeyde ulaşılabildiği görülmektedir. Diğer okullarda ve okulların tümü olarak bakıldığında ise istenilen düzeyde bir gelişmenin sağlanamadığı tespit edilmiştir. Bunun sebepleri olarak girdi ve süreç değerlendirmelerinde belirtildiği gibi öğrencilerin hazırbulunuşluklarının düşük olması, öğretmenlerin çok fazla rutin problem çözmek gibi kaygılarla sınıfın genelini derse katmaktan ziyade daha başarılı öğrencilerle dersi işlemesi, velilerin ilgisizliği gibi gerekçeler sayılabilir.

Ünitelerin her biri açısından ayrı ayrı ulaşılan bulgulara bakılacak olursa da benzer bulgulara ulaşılmıştır. Girdi değerlendirmesinde öğretmenler içeriğin organizasyonun anlamlı bir bütünlük şeklinde verilmesi gerektiğini, özellikle sayılar ve işlemler ile geometri öğrenme alanlarındaki kopuklukların anlamlı öğrenmenin

önünde bir engel olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca veri işleme öğrenme alanının öğrenciler tarafından rahatlıkla öğrenildiği hususunda görüş beyan etmişler ve yıl sonunda uygulanmasına yönelik öneri getirmişlerdi. Nitekim en yüksek sonuçların da bu öğrenme alanına ilişkin kazanımlara yönelik sonuçlar olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda bakıldığında içeriğin organizasyonunun da elde edilen bu sonuçlar üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Yani sayılar ve işlemler ile geometri ve ölçme öğrenme alanları birer bütün şeklinde verilseydi sonuçlar belki daha iyi olabilirdi.

Bütün bu sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda öğretim programının sayılan sebeplerden dolayı kazanımlara ulaşma açısından beklenen ölçüde etkili olamadığı görülmektedir. Diğer araştırma sonuçları ve MEB'in yaptığı sınavlardaki matematik dersine ilişkin sonuçlar, bu araştırmadaki sonuçları teyit eder şeklinde olduğu görülmektedir (Hıdıroğlu, 2016; MEB, 2016). Buna karşın Abat (2016) bir önceki öğretim programına göre kazanımlara ulaşılma düzeyinin arttığını belirtmektedir. MEB'in yaptığı ortaöğretime geçiş sınavında da 2017 yılında ilk defa 50 puanın üzerine çıkıldığı açıklanmıştır (Kamu Ajans, 2017). Öğretmenler de benzer şekilde bir önceki programa göre içeriğin hafifletilmesinden kaynaklı olarak öğrencilerin daha başarılı olduğunu dile getirmişlerdir. Bu bağlamda bazı önlemler alınarak öğretim programının etkililiği daha da artacaktır denilebilir.

Öğretim programında yer alan kazanımların yanı sıra problem çözme, matematiksel süreç ve psikomotor alana yönelik becerilerin kazandırılması amaçlanmıştır. Ancak bu araştırma kapsamında bu becerilere ilişkin beceri testleri ile ölçülemediği bir sınırlılık olarak söylenmişti. Bu yüzden bu beceriler bağlamında öğretim programının etkililiğine ilişkin kesin bir yargıda bulunamayız. Ancak öğretmenlere bu becerilerin geliştirilip geliştirilemeyeceği sorulmuştur. Ayrıca süreç değerlendirmesi bağlamında öğretim sürecinin bu becerilere yönelik düzenlenip düzenlenmediğine ilişkin bulgular tartışılmıştı. Bu bağlamda düşünülecek olursa öğretim programının temel taşlarından olan bu becerilerin geliştirilemeyeceği söylenebilir. Nitekim bu becerileri ölçmeye yönelik yapılan uluslararası sınavların sonuçları da bu yargıyı destekler nitelikte olduğu görülmektedir (Taş ve diğ., 2016; Polat ve diğ., 2016).

Ancak bu sonuçlar bu becerilerin hiç geliştirilmediği şeklinde değerlendirilmemektedir. Nitekim 2015 TIMSS ulusal raporunda da bu becerilerin istenildiği seviyede olmasa da geçmiş yıllara göre biraz geliştiğini

göstermektedir (Polat ve diğ., 2016). Ayrıca süreç değerlendirmesi aşamasında geometri öğrenme alanına kısıtlı da olsa psikomotor becerilere ilişkin etkinliklere yer verildiği görülmektedir. Bu doğrultuda psikomotor becerilere ilişkin de bazı gelişmelerin olacağı söylenebilir. Nitekim öğretmenler bu kapsamda kısmen de olsa bu becerilerin gelişebileceğini ifade etmişlerdir.

Ürün değerlendirmesi bağlamında ayrıca duyuşsal beceriler kapsamında programın etkililiğine bakılmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin matematikten keyif alma, akademik benlik ve matematiği kullanmanın faydasının farkına varma gibi boyutları içinde barındıran tutum ölçeği Türkçeye uyarlanmış ve duyuşsal becerilere ulaşıp ulaşılmadığını belirlemek amacıyla aynı başarı testinde olduğu gibi yıl başında ve yıl sonunda olmak üzere iki defa uygulanmıştır. Elde edilen bulgular ise öğretim programının bu becerilere olumlu yönde katkı yaptığını göstermektedir. Süreç değerlendirme aşamasında da yapılan etkinliklerin bu yönde olduğu tespit edilmiş ve öğretim programının duyuşsal becerileri geliştirilebileceği şeklinde tahminde bulunulmuştur. Ölçekten elde edilen bulgular da süreç değerlendirmesindeki sonuçlara paralel çıktığını ve duyuşsal beceriler açısından öğretim programının etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca her ne kadar ÜSED okullar lehine bir sonuç çıkmış olsa da her üç okul düzeyinde de olumlu bir gelişmenin olduğuna yönelik bulgunun ortaya çıkması öğretim programının duyuşsal becerileri kazandırmada gayet başarılı olduğunu göstermektedir. Nacar (2016)'da bu yeni öğretim programının duyuşsal becerileri geliştirdiğine yönelik sonuçlara vurgu yapmaktadır.

Ürün değerlendirmesi ile ilgili sonuç olarak girdi ve süreç değerlendirmesinde ortaya konulmuş olan sebeplerden dolayı öğretim programının temele aldığı kavramsal öğrenme, problem çözme ve matematiksel süreç beceriler gibi becerilerin istenilen düzeyde kazandıramadığı söylenebilir. Aynı şekilde işlemsel becerilerin kazandırılmasında da ÜSED okullar dışında istenilen düzeyde etkili olmadığı görülmektedir. Ancak duyuşsal beceriler anlamında öğretim programının beklenildiği gibi etkili olduğu görülmektedir. Son olarak bazı önlemler alınarak öğretim programının etkililiği artırılabilir.

## 5.2. Öneriler

Bu bölümde araştırma sonuçlarına dayalı olarak yeni yapılacak araştırmalara ve uygulamaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

### 5.2.1. Araştırmaya Dönük Öneriler

1. Bu çalışmada bilişsel alan kazanımlarına ve duyuşsal becerilere ilişkin öğretim programının etkililiğine bakılabilmektedir. Daha sonra gerçekleştirilecek çalışmalarda programın kazandırılmasını öngördüğü problem çözme, matematiksel süreç ve psikomotor becerilere yönelik beceri testleri hazırlanıp, öğretim programının bu becerileri kazandırmadaki etkililiğine bakılabilir.

2. Araştırma kapsamında Türkçeye uyarlanmış olan “Matematik ve Ben” ölçeği ortaokul matematik dersi öğretim programının kazandırmayı hedeflediği duyuşsal becerileri ölçer niteliktedir. Bu yüzden ölçek hem 5. hem de 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrencilerin duyuşsal becerilerini ölçmeye yönelik olarak kullanılabilir.

3. Bu araştırmada paydaş olarak sadece öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Bundan sonraki araştırmalarda öğretim programına yönelik öğrencilerin ve diğer paydaşların da görüşleri alınabilir.

4. Matematik öğretmeni yetiştirme programı ile ortaokul matematik dersi öğretim programının öne sürdüğü yaklaşımın arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yürütülebilir.

5. Öğrenci ders kitabı hem öğretim programının öne sürdüğü yaklaşıma hem de öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre ayrı ayrı değerlendirilebilir.

6. Bu araştırmada olasılıklı olmayan bir örnekleme yöntemi ile belirlenmiş örneklem grubu ile çalışılmıştır. Bundan sonraki araştırmalarda daha hassas toleranslı bir örneklem grubu ile çalışılabilir.

7. Gerek ilköğretim matematik dersi öğretim programı gerekse ortaokul matematik dersi öğretim programı için her sınıf düzeyi ve geneli olarak program değerlendirme çalışmaları yapılabilir.

8. Bu araştırmada öğretim programının kavramsal öğrenme ve matematiğe özgü becerilerin kazandırılmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bundan sonraki araştırmalarda kavramsal öğrenmenin ve matematiğe özgü becerilerin nasıl etkili bir şekilde kazandırılabileceğine ilişkin çalışmalar yürütülebilir.

### 5.2.2. Uygulamaya Dönük Öneriler

1. Öğretim programının temele aldığı öğrenciyi, kavramsal öğrenmeyi ve beceri temelli öğretimi esas alan anlayışta, bilimsel araştırmalardan elde edilen verilere dayalı olarak uygulamadaki sorunların çözülmesine yönelik bir kararlılık gösterilerek devam edilmelidir.
2. Öğretim programı geliştirilirken kullanılmış olan program geliştirme modeli, yapılan ihtiyaç analizleri sonuçları, hedef ve içerik belirleme yaklaşımları gibi bilgilerin kamuoyuyla paylaşılması, bilimsel olarak programın değerlendirilmesine rehberlik edecektir.
3. Öğretim programı geliştirilirken daha geniş kapsamlı paydaş görüşlerinin alınması öğretim programının etkililiği açısından önemli görülmektedir.
4. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrenciyeye dönük hazırlandığı ancak programın felsefesini yansıtmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu yüzden kazanımların öğretim programının temele aldığı yaklaşım açısından tekrardan gözden geçirilmesi gerekmektedir.
5. İçerik anlamlı öğrenme için matematik konu alanının özellikleri dikkate alınarak “sayılar ve işlemler”, “geometri ve ölçme” ve “veri analizi” öğrenme alanları sırasıyla yeniden organize edilebilir.
6. Öğretim programı içeriğinin hem kendi içinde hem de diğer derslerle ilişkilerinde bazı sorunların olduğu görülmektedir. Bu yüzden öğretim programı içeriğinin gerek kendi içinde gerekse diğer disiplinlerle ilişkileri ortaya konulabilir.
7. Öğretim programında hem öğretme öğrenme yaklaşımına hem de ölçme değerlendirme yaklaşımına yönelik vurguların uygun olduğu ancak bunların nasıl uygulamaya yansıtılabileceğine ilişkin örneklere yer verilmediği görülmektedir. Bu yüzden bu yaklaşımların öğretmenlerce etkili bir şekilde uygulanabilmesi için bu yaklaşımlara yönelik ilkeler örneklerle açıklanabilir.
8. İlkokul sınıf öğretmenlerine kavramsal öğrenme ve matematiğe özgü becerilerin nasıl kazandırılacağına ilişkin hizmet içi eğitimler iyi hazırlanmış kılavuz kitaplar verilerek, öğrencilerin ortaokula yanlış düşünme ve öğrenme stilleri ile gelmesinin önüne geçilebilir ve beceri temelli öğretim için uygun bir hazırbulunuşlukta olması sağlanabilir.

9. Öğretim programının başarılı olabilmesi için öğretmenler tarafından iyi anlaşılıp uygulanması önemli bir ön koşuldur. Ancak yapılan sistem değişikliği sonucu ilk defa bu sınıf düzeyinde ders yürüten öğretmenlerin hiçbir hizmet için eğitim ya da bilgilendirme almadıkları görülmektedir. Bundan dolayı öğretmenlerin ihtiyaçlarının belirlenip, uygulamalı nitelikli hizmet içi eğitimler verilmelidir.

10. Ortaokul matematik öğretmenlerine bu yaş düzeyindeki çocuğun gelişim ve öğrenme özelliklerine göre programın önerdiği kavramsal öğrenme ve beceri kazandırma hedeflerine nasıl ulaştırılacağına ilişkin onlara rehberlik edebilecek kılavuz kitaplar hazırlanmalıdır.

11. Öğrencilerin ders kitaplarının gerek kavramsal öğrenme gerek matematiğe özgü becerileri geliştirmeye yönelik hazırlanmamış olmasından kaynaklı olarak bunların öğretim programı yaklaşımı ile uyumlu hale getirilmesi sağlanmalıdır.

12. Öğrenciler için ayrıca öğretim programı yaklaşımına uygun çalışma kitapları hazırlanabilir.

13. Öğrencilerin ve öğretmenlerin üzerindeki işlemsel becerileri ölçen sınav sistemi baskısını ortadan kaldıracak, öğretim programının felsefesine uygun, üniversitelerin ve ilgili paydaşların katılımı ile bir değerlendirme modeli ortaya konulmalıdır.

14. Özellikle ASED okullarda tecrübesiz öğretmenlerin görev yaptığı, bunların da zümrelerin çalıştırılmasına yönelik ihtiyaçlarının olduğu gözlenmiştir. Bu yüzden bu okullarda en az bir tane tecrübeli öğretmen bulundurulmalı ve bu bağlamda zümrelerin etkili bir şekilde çalıştırılması sağlanmalıdır.

15. Özellikle ASED okullardaki öğretmenlerin görüşlerine göre öğretim programının etkililiği önünde velilerin de bir etken olduğu görülmektedir. Bu bağlamda velilerin okulla bağının güçlendirilmesi ve bilinçlendirilmeleri için daha fazla işbirliği içinde olunabilir.

16. Öğretim programının felsefesine uygun bir şekilde uygulanabilmesi ve netice alınabilmesi için hem okulların hem de sınıfların fiziki olanakları ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır.

17. Öğretim programının etkin bir şekilde uygulanması önündeki büyük engellerden birisi olarak görülen sınıf mevcutlarının azaltılması sağlanmalıdır.

18. Öğretim programında öğrencilerin somut deneyimler yardımıyla matematiksel anlamlar oluşturmalarına, soyutlama ve ilişkilendirme yapmalarına önem verilmektedir demektir. Ancak uygulamada öğretmenlerin gerek materyal eksikliklerinden gerekse geleneksel alışkanlıklarından kaynaklı olarak somut deneyimler yardımıyla anlamlı öğrenmelere yönelik etkinliklere yer vermediği belirlenmiştir. Bu bağlamda hem teknolojik hem de somut materyallerin niceliği ve niteliği artırılmalı ve öğretmenlerin bunları etkin bir şekilde kullanılması için teşvik edilmelidir.



## KAYNAKÇA

- Abat, E. Z. Ç. (2016). 9. Sınıf matematik dersi öğretim programının bağlam, girdi, süreç, ürün değerlendirme modeline Göre Değerlendirilmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Acat, M. B. ve Demir, E. (2007). *İlköğretim programlarındaki alternatif değerlendirme yöntemlerinin uygulanmasında karşılaşılan sorunlara ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri*. 1. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Hacettepe Üniversitesi Ankara, 15-17 Kasım 2007.
- Adelson, J. L. & McCoach, D. B. (2011). Development and psychometric properties of the math and me survey: measuring third through sixth graders' attitudes toward mathematics. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 44(4), 225-247.
- Adıgüzel, A. (2008). *Eğitim fakültelerinde öğretmen eğitimi program standartlarının gerçekleşme düzeyi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Akın, S. ve Ok, A. (2012). *İlköğretim dördüncü sınıf matematik öğretim programının cıpp program değerlendirme modeline göre değerlendirilmesi*. 2. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, 27-29 Eylül 2012.
- Akça, S. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf 2005 matematik programının öğretmen yönetici ve ilköğretim müfettişleri görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi (afyonkarahisar ili örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Altun, M. (2000). *İlköğretimde problem çözme öğretimi*. [Çevrim-içi: [http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/147/altun.htm](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/147/altun.htm), Erişim Tarihi: 19.08.2017.]
- Anderson, L. W. & Airasian, P. W. (2010). Temel toplamlar ünitesi. In L. W. Anderson & D. R. Krathwohl (Eds.). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama*, 211-228. (D. A. Özçelik, Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Anıl, D., Özkan, Y. Ö. ve Demir, E. (2015). *PISA 2012 araştırması ulusal nihai rapor*. Ankara: MEB Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Atılğan, H., Kan, A. ve Doğan, N. (2011). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (5. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bach, S. (2001). *An evaluation of accelerated math in a seventh grade classroom* (Unpublished master dissertation). University of Alaska Anchorage.
- Bal, A. P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 53-68.
- Başar, T. (2016). *İlkokul 3. Sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Başkaya, A. (2016). *4+4+4 eğitim sistemi ile yeniden düzenlenen ortaokul matematik programı hakkında öğretmen görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Batdal, G. (2006). *İlköğretim birinci kademe matematik programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Baykul, Y. (2014). *Ortaokulda matematik öğretimi (5-8. Sınıflar)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bloom, B. S. (2012). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. (D. A. Özçelik, Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Borich, G. D. (2014). *Etkili öğretim yöntemleri araştırma temelli uygulama*. (M. B. Acat, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademi.
- Bowens, B. D. (2014). *The Jaime Escalante math program's effect on math achievement* (Unpublished doctoral dissertation). Azusa Pacific University.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J. & Norby, M. M. (2014). *Bilişsel psikoloji ve öğretim*. (Z. N. Ersözlü ve Rıza Ülker, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademi.
- Bryant, F. B. & Yarnold, P. R. (2010). Principals-components analysis and exploratory and confirmatory factor analysis. In L. G. Grimm & P. R. Yarnold (Eds.). *Reading and understanding multivariate statistics*, 99-136. Washington: American Psychological Association.
- Budak, M. ve Okur, M. (2012). 2005 ilköğretim matematik dersi 6-8. Sınıflar öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1(4), 8-22.
- Bulut, T. (2015). *İlköğretim matematik dersi öğretim programındaki temel becerilerin öğrenci çalışma kitaplarında yer alma durumu* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Bümen, N. T., Çakar, E. ve Yıldız, D. G. (2014). Türkiye'de öğretim programına bağlılık ve bağlılığı etkileyen etkenler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 203-228.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimleri için veri analizi el kitabı*. (13. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (5. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell, E. (2006). Curricular and professional authority in schools. *Curriculum Inquiry*, 36(2), 111-118.
- Cerit, Y., Akgün, N., Yıldız, K. ve Soysal, M. R. (2014). Yeni eğitim sisteminin (4+4+4) uygulanmasında yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri (Bolu il örneği). *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4(1), 59-82.
- Ceyhan, E. Y. (2012). *İlköğretim matematik dersi öğretim programı çerçevesindeki öğretimin öğrencilerin cebir başarısına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Ceyhan, E. ve Yiğit, B. (2005). *Konu alanı ders kitabı incelemesi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J. W. & Clark, V. L. P. (2015). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. (Y. Dede ve S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cüre, F. ve Özdenler, N. (2008). Teachers' information and communication technologies (ict) using achievements and attitudes towards ict. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 41-53.
- Çingir, H. (2009). *Örnekleme kuramı*. (3. baskı). Ankara: Bizim Büro Basımevi.
- Danişman, Ş. ve Karadağ, E. (2015). Öğrenme alanları ve kazanımlar bağlamında 2005 ve 2013 beşinci sınıf matematik öğretim programlarının karşılaştırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 380-398.
- Demir, S. (2009). *İlköğretim okullarında 1-5. Sınıflarda yapılandırmacılık yaklaşımına göre oluşturulan eğitim programlarının uygulanmasında öğretmen ve yöneticilerin karşılaştığı sorunlar* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Demir, S. B. (2013). Evaluation of the new turkish education system by social studies teachers. *Educational Research and Reviews*, 8(17), 1525-1532.
- Demir, S. B., Doğan, S. ve Pınar, M. A. (2013). 4+4+4 yeni eğitim sistemi'nin yansımaları: beşinci sınıflardaki eğitim-öğretim sürecinin branş öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Turkish Studies- International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(9), 1081-1098.
- Demirel, Ö. (2011). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. (17. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Demirtaş, Z., Arslan S., Eskicumalı, A. ve Kargı, G. (2014). Teachers' opinions about the renewed fifth grade mathematics curriculum and comparison of two versions. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 174, 1782-1790.
- Demirtaşlı, N. (2012). Sosyal bilgiler öğretim programının kapsam analizi. *Cito Eğitim: Kuram ve Uygulama*, 17, 24-30.
- Dikbayır, A. ve Bümen, N. T. (2016). Dokuzuncu sınıf matematik dersi öğretim programına bağlılığın incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 6(11), 17-38.
- Duru, A. ve Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin yeni matematik programı hakkındaki görüşleri ve program değişim sürecinde karşılaşılan zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 67-81.
- EBA. (2013). *Matematik (5-8. Sınıflar) öğretim programı tanıtımı – Doç. Dr. Erdinç Çakıroğlu*. [Çevrim-içi: <http://www.eba.gov.tr/video/izle/5403788fece7e0cb342ac8ee67276d42fcdd381ed6002>, Erişim tarihi: 11.02.2017.]
- Ed Daffa, A. (2007). Müslümanların matematiğe katkıları. M. Armağan (Ed.). *İslam ve bilim tartışmaları*, 207-2014. İstanbul: Etkileşim Yayınları.

- Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu. (2006). İlköğretim 1-5. Sınıflar öğretim programlarını değerlendirme toplantısı (Eskişehir) sonuç bildirgesi. *İlköğretim Online*, 5(1), 1-8.
- Ellis, A. K. (2015). *Eğitim programı modelleri*. (A. Arı, Çev. Ed.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Ennis, C. D. (1990). Analyzing curriculum as participant perspectives. *Journal of Teaching in Physical Education*, 9(2), 79-94.
- Er, Z. (2014). *Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan tahmin becerisine ilişkin öğretmen görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Erdal, H. (2007). *2005 ilköğretim matematik programı ölçme değerlendirme kısmının incelenmesi (Afyonkarahisar ili örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Eret, E. (2013). *An assessment of pre-service teacher education in terms of preparing teacher candidates for teaching* (Yayınlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde "program" geliştirme*. Ankara: METEKSAN.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R. & Worthen, B. R. (2004). *Program evaluation alternative approaches and practical guidelines*. Boston: Pearson Education.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E & Hyun, H. H. (2015). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Frodsham, T. (2016). *Improving math performance in adult female community college students: an evaluation of project independence* (Unpublished doctoral dissertation). Walden University.
- Geçer, A. ve Özel, R. (2012). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde yaşadıkları sorunlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 1-26.
- Goodlad, J. I. (1979). *Curriculum inquiry: the study of curriculum practice*. New York: McGraw-Hill.
- Gözütok, F. D., Akgün, Ö. A. ve Karacaoğlu, Ö. C. (2005). *İlköğretim programlarının öğretmen yeterlikleri açısından değerlendirilmesi*. Yeni İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi Sempozyumu: Eğitimde Yansımalar VII. Erciyes Üniversitesi, 14-16 Kasım 2005. Ankara: Sim Matbaası.
- Gredler, M. E. (1996). *Program evaluation*. New Jersey: Pearson Education Company.
- Güneş, G. (2008). *Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının öğretme öğrenme ortamına yansımaları* (Yayınlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Güneş, G. ve Baki, A. (2011). Dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının uygulanmasından yansımalar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 192-205.

- Halat, E. (2007). Yeni ilköğretim matematik programı (1-5) ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 63-88.
- Hıdıroğlu, Ç. N. (2016). *Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının kesirler ünitesinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Hines, A. (2016). *A mixed-methods program evaluation of two middle school mathematics intervention programs* (Unpublished doctoral dissertation). Gardner-Webb University.
- Honeycutt, R. A. (2013). *An evaluation of an elementary mathematics program at a medium-sized suburban school district in north carolina* (Unpublished doctoral dissertation). Wingate University.
- Işık, Ö. (2014). *Gelişmiş ülkelerde ortak olan ilköğretim fen ve teknoloji dersi hedeflerine türkiye’de ulaşılma düzeyi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İzci, E. ve Göktaş, Ö. (2014). Matematik öğretmenlerinin 5. Sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 41, 317-328.
- Kalender, A. (2006). *Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşım temelli “yeni matematik programı”nın uygulanması sürecinde karşılaştığı sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kamu Ajans. (2017). *Meb teog istatistiklerini yayınladı*. [Çevrim-içi: <http://www.kamuajans.com/teog/meb-teog-istatistiklerini-yayinladi-h511622.html>, Erişim Tarihi: 19.09.2017.]
- Karagöz, E. (2010). *İlköğretim II. Kademe matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Karakuş, C. (2010). *İlköğretim 1. kademe öğretmen kılavuz kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Karaman, H. (2015). *Açımlayıcı faktör analizinde kullanılan faktör çıkartma yöntemlerinin karşılaştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2011). *Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi*. Akademik Bilişim’11-XIII. Akademik Bilişim Konferansı. İnönü Üniversitesi Malatya, 2-4 Şubat 2011. [Çevrim-içi: [www.researchgate.net/profile/Halil\\_Kayaduman/publication/259383916\\_Egitimde\\_FATIH\\_Projesinin\\_Ogretmenlerin\\_Yeterlik\\_Durumlari\\_Acisindan\\_Incelenmesi/links/5756e85e08ae04a1b6b670dc/Egitimde-FATIH-Projesinin-Ogretmenlerin-Yeterlik-Durumlari-Acisindan-Incelenmesi.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Halil_Kayaduman/publication/259383916_Egitimde_FATIH_Projesinin_Ogretmenlerin_Yeterlik_Durumlari_Acisindan_Incelenmesi/links/5756e85e08ae04a1b6b670dc/Egitimde-FATIH-Projesinin-Ogretmenlerin-Yeterlik-Durumlari-Acisindan-Incelenmesi.pdf)].

- Kelly, A. V. (2009). *The curriculum theory and practice*. London: SAGE Publications.
- Korkut, D. (2005). *1948-1991 yılları ilköğretim 5. Sınıf matematik ders programlarının değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Krathwohl, D. R., Anderson, L. W., Mayer, R. E., Pintrich, P. R. & Wittrock, M. (2010). Sınıflama (taksonomi, belirtke) tablosu. In L. W. Anderson & D. R. Krathwohl (Eds.). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama*, 33-48. (D. A. Özçelik, Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Leech, N. L. & Onwuegbuzie, A. J. (2007). A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity*, 43(2), 265-275.
- McHugh, J. M. (2011). *Program evaluation of developmental math instruction at the community college level* (Unpublished doctoral dissertation). Gardner-Webb University.
- McMillan, J. H. (2015). *Sınıf içi değerlendirme etkili ölçütlere dayalı etkili bir öğretim için ilke ve uygulamalar*. (A. Arı, Çev. Ed.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- MEB. (1926). *İlk mekteplerin müfredat programı*. İstanbul: Milli Matbaa.
- MEB. (1978). *İmam-hatip liseleri müfredat programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2004). *Tebliğler Dergisi*, 67(2563). [Çevrim-içi: <http://tebligler.meb.gov.tr>, Erişim Tarihi: 28.05.2017.]
- MEB. (2005). *Ortaöğretim matematik (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2008). *İlköğretim matematik dersi (1-8. Sınıflar) öğretim programında yapılan değişiklikler*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2009). *İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2012). 12 yıl zorunlu eğitim: sorular-cevaplar. [Çevrim-içi: [http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12yil\\_soru\\_cevaplar.pdf](http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12yil_soru_cevaplar.pdf), Erişim Tarihi: 10.02.2017.]
- MEB. (2013). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2016). *TEOG istatistikleri*. [Çevrim-içi: <http://meb.gov.tr/teog-istatistikleri-yayimlandi/haber/11409/tr>, Erişim Tarihi: 19.09.2017.]
- MYK. (2015). *Türkiye yeterlilikler çerçevesi*. [Çevrim-içi: [http://myk.gov.tr/images/articles/editor/130116/TYC\\_tebliğ\\_2.pdf](http://myk.gov.tr/images/articles/editor/130116/TYC_tebliğ_2.pdf), Erişim tarihi: 03.02.2017.]
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. London: Sage Publication.

- Nacar, N. (2015). *Ortaokul 5. Sınıf matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi (Ankara ili örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Nelson, B. W. (2014). *A summative evaluation of a middle school summer math program* (Unpublished doctoral dissertation). Walden University.
- ODTÜ Eğitim Fakültesi. (2012). "5.1.1961 tarih ve 222 sayılı ilköğretim ve eğitim kanunu ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun teklifi" hakkında odtü eğitim fakültesinin görüşü. [Çevrim-içi: [http://fedu.metu.edu.tr/sites/fedu.metu.edu.tr/files/222sayililkogretimveegitimkanunu\\_hakkindaegitimfakultesigorusu\\_s4\\_1.pdf](http://fedu.metu.edu.tr/sites/fedu.metu.edu.tr/files/222sayililkogretimveegitimkanunu_hakkindaegitimfakultesigorusu_s4_1.pdf) , Erişim tarihi: 20.02.2017.]
- OECD. (2016). *Skills matter: further results from the survey of adult skills*. [Çevrim-içi: <https://www.oecd.org/turkey/Skills-Matter-Turkey.pdf>, Erişim tarihi: 02.02.2017.]
- Olkun, S. (2006). Matematik öğretim programı inceleme raporu. Üst Kurul, Ed. *Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu*, 96-111. [Çevrim-içi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/91065>, Erişim tarihi: 18.06.2017.]
- Oliva, P. F. (2009). *Developing the curriculum*. Boston: Pearson Education.
- Orbeyi, S. (2007). *İlköğretim matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (2004). *Curriculum- foundations, principles and issues*. Boston: Pearson Education.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (2014). *Eğitim programı temeller, ilkeler ve sorunlar*. (A. Arı, Çev. Ed.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Övez, F. T. D. (2012). *Matematik öğretim programlarının değerlendirilmesi (Cebir Öğrenme Alanı)* (Yayımlanmamış doktora tezi). Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Özdemir, S. M. (2009). Eğitimde program değerlendirme ve Türkiye'de eğitim programlarını değerlendirme çalışmalarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 126-149.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Pektaş, Y. (2012). *İlköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Pintrich, P. R., Mayer, R. E. & Wittrock, M. (2010). Bilgi birikimi boyutu. In L. W. Anderson & D. R. Krathwohl (Eds.). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama*, 33-48. (D. A. Özçelik, Çev.). Ankara: Pegem Akademi
- Polat, M., Gönen, E., Parlak, B., Yıldırım, A. ve Özgürlük, B. (2016). *TIMSS 2015 ulusal matematik ve fen ön raporu 4. ve 8. sınıflar*. Ankara: MEB Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

- Reardon, S. F., Cheadle, J. E. & Robinson, J. P. (2009). The effect of catholic schooling on math and reading development in kindergarten through fifth grade. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2(1), 45-87.
- Resmi Gazete. (2012). *İlköğretim ve eğitim kanunu ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun*. [Çevrim-içi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/04/20120411-8.htm>, Erişim Tarihi: 10.02.2017.]
- Rickansrud, K. M. (2010). *The impact of the math enrichment program on student achievement* (Unpublished doctoral dissertation). Wilmington University.
- Robson, C. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri gerçek dünya araştırması*. (Ş. Çinkır ve N. Demirkasımoğlu, Çev. Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Rouse, J. (2013). *Program evaluation of math factual operations for understanding* (Unpublished doctoral dissertation). Walden University.
- Saylor, J. G., Alexander, W. M. & Lewis, A. J. (1981). *Curriculum planning for better teaching and learning*. Orlando: Holt, Rinehart and Winston.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23-74.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci: spss ve lisrel uygulamaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Selvi, K. (2006). *İlköğretim programlarının sınıf öğretmeni görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi*. XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Muğla Üniversitesi Muğla, 13-15 Eylül 2006.
- Soylu, Y. ve Soylu, C. (2005). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin kesirler konusundaki öğrenme güçlükleri: kesirlerde sıralama, toplama, çıkarma, çarpma ve kesirlerle ilgili problemler. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 101-117.
- Stake, R. E. (1967). The countenance of educational evaluation. *Teachers College Record*, 68(7), 523-540.
- Şahan, H. H. (2007). *İlköğretim 3. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tabachnick, B. G. & Fidel, L. S. (2014). *Using multivariate statistics*. USA: Pearson Education Limited.
- Tan-Şişman, G. (2010). *Sixth grade students' conceptual and procedural knowledge and word problem solvingskills in length, area and volume measurement* (Yayınlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tan-Şişman, G. ve Kirez, B. (2016). *History of mathematics in the turkish middle school mathematics curriculum and textbooks*. 13th International Congress on Mathematical Education. Hamburg, 24-31 Temmuz 2016.



- Tarım, K. ve Artut, P. D. (2016). Tutum ve matematik başarısı. E. Bingölbali, S. Arslan ve İ. Ö. Zembat (Ed.). *Matematik eğitiminde teoriler, 767-784*. Ankara: Pegem Akademi.
- Taş, U. E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H. B. ve Özgürlük, B. (2016). *PISA 2015 ulusal raporu*. Ankara: MEB Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Torçuk, F. Ç. (2008). *2006-2007 eğitim öğretim yılı ilköğretim 6. sınıf matematik dersi öğretim programının "ölçme ve değerlendirme" boyutunun uygulama düzeyinin incelenmesi (muğla ili örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tyler, R. W. (1975). Specific approaches to curriculum development. In J. Schaffarzick & D. H. Hampson (Eds.). *Strategies for curriculum development, 17-33*. California: McCutchan Publications.
- Tyler, R. W. (2002). A rationale for program evaluation. In D. L. Stufflebeam, G. F. Madaus & T. Kellaghan (Eds.). *Models: viewpoints on educational and human services evaluation, 87-96*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Ulubay, M. (2007). *A survey of teachers' implementations of new elementary school mathematics curriculum in sixth grade* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Umay, A., Akkuş, O. ve Paksu, A. D. (2006). Matematik dersi 1-5. Sınıf öğretim programının nctm prensip ve standartlarına göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31*, 198-211.
- Uşun, S. (2012). *Eğitimde program değerlendirme süreçler, yaklaşımlar ve modeller*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S. & Bay-Williams, J. M. (2014). *İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim*. (S. Durmuş, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik.
- Varış, F. (1978). *Eğitimde program geliştirme "teori ve teknikler"*. (3. baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Wagner, K. M. L. (2013). *The effects of an extended-day online math program on math achievement* (Unpublished doctoral dissertation). Walden University.
- Worthen, B. R. & Sanders, J. R. (1987). *Educational evaluation: alternative approaches and practical guidelines*. New York: Longman.
- Yapıcı, M. ve Demirdelen, C. (2007). İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *İlköğretim Online, 6(2)*, 204-212.
- Yapıcıoğlu, D. K., Kara, D. A. ve Sever, D. (2016). Türkiye'de program değerlendirme çalışmalarında eğilimler ve sorunlar: alan uzmanlarının gözüyle. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies, 6(12)*, 91-113.
- Yazçayır, N. (2016). DAPDEM öğretim programı değerlendirme ölçütlerinin geliştirilmesi. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies, 6(12)*, 169-186.

- Yazıcı, E. (2009). *İlköğretim matematik dersi 6. sınıf öğretim programının değerlendirilmesi üzerine bir çalışma* (Yayınlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yıldırım, A. Ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (8. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, B. (2008). *An evaluation of needs, design, implementation and outcomes of development and learning course enriched with critical thinking based instruction* (Yayınlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yüksel, İ ve Sağlam, M. (2012). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.

## EKLER DİZİNİ

# EK 1. ETİK KOMİSYONU ONAY BİLDİRİMİ



T.C.  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
Genel Sekreterlik

Sayı : 76000869/433 - 1887


12 Haziran 2015

## EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 02.06.2015 tarih ve 1049 sayılı yazınız.

Enstitünüz Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı bütünlük doktora programı öğrencilerinden **Arş. Gör. Ahmet ALTINDAĞ**'ın öğretim üyesi **Doç. Dr. Hünkar KORKMAZ**'ın danışmanlığında yürüttüğü "**Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi**" konulu çalışma, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **09 Haziran 2015** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

  
Prof. Dr. Ömer UĞUR  
Rektör a.  
Rektör Yardımcısı

Ek: Tutanak

Hacettepe Üniversitesi Genel Sekreterlik 06100 Sıhhiye-Ankara  
Telefon: 0 (312) 305 1003 - 1004 • Faks: 0 (312) 310 5552  
E-posta: yazim@hacettepe.edu.tr • www.hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:  
Yazı İşleri Müdürlüğü  
0 (312) 305 1008

## EK 2. MEB İZİN BELGESİ



T.C.  
ANKARA VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.7278133  
Konu: Araştırma İzni

15.07.2015

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİNE  
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2012/13 nolu Genelgesi.  
b) 24/06/2015 tarihli ve 1180 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Öğrencisi Ahmet ALTINDAĞ' ın " **Ortaokul 5.Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi** " başlıklı tezi kapsamında çalışma yapma talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve uygulamanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Anket formunun (9 sayfa) araştırmacı tarafından uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde bir örneğinin (cd ortamında) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme (1) Şubesine gönderilmesini arz ederim.

Ali GÜNGÖR  
Müdür a.  
Şube Müdürü

Güvenli Elektronik İmza  
Aslı ile Ayrıdır.

15.07.2015

Mahmut ÖZDEMİR

Konya yolu Başkent Öğretmen Evi arkası Beşevler ANKARA  
e-posta: istatistik06@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için  
Tel: (0 312) 221 02 17/135

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden e4ed-5dab-3e48-9ab9-542a kodu ile teyit edilebilir.

## EK 3. ORJİNALLİK RAPORU



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM / BİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 08/12/2017

Tez Başlığı : Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Stake'in Uygunluk-Olasılık Modeline Göre 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.

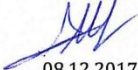
Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Endeksi	Gönderim Numarası
07/12/2017	183	321019	17/11/2017	14	892107631

Uygulanan filtreler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar dâhil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı 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 ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

  
08.12.2017

**Adı Soyadı:** Ahmet Altındağ  
**Öğrenci No:** N11163656  
**Anabilim Dalı:** Eğitim Bilimleri  
**Programı:** Eğitim Programları ve Öğretim  
**Statüsü:**  Y.Lisans  Doktora  Bütünleşik Dr.

### DANIŞMAN ONAYI

  
UYGUNDUR.

(Doç. Dr. Hünkar KORKMAZ)



HACETTEPE UNIVERSITY  
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES  
THESIS/DISSERTATION ORIGINALITY REPORT

HACETTEPE UNIVERSITY  
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES  
TO THE DEPARTMENT OF EDUCATIONAL SCIENCES

Date: 08/12/2017

Thesis Title : Evaluation Of The Middle School Fifth Grade Math Curriculum According To Stake's Congruence-Contingency Model

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 Defence	Similarity Index	Submission ID
07/12 /2017	183	321019	17/11/2017	14	892107631

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.

  
08.12.2017

**Name Surname:** Ahmet Altındağ  
**Student No:** N11163656  
**Department:** Educational Sciences  
**Program:** Curriculum and Instruction  
**Status:**  Masters  Ph.D.  Integrated Ph.D.

**ADVISOR APPROVAL**

  
APPROVED  
(Associate Prof. Dr. Hünkar KORKMAZ)

## EK 4. ÖĞRETİM PROGRAMI İNCELEME FORMU

TEMA	ÖLÇÜTLER	EVET	KISMEN	HAYIR
<b>BAĞLAM</b>	Program komisyonlarında ilgili tüm taraf ve uzmanlar yer almış mı?			
	Programın dayandığı belli bir felsefe var mı?			
	Programda belli bir öğrenme kuramı ya da kuramları temele alınmış mı?			
	Programın belli bir modeli var mı?			
	Programın ihtiyaç analizi çalışmaları yapılmış mı?			
<b>KAZANIM</b>	Programın kullanma kılavuzları hazırlanmış mı?			
	Kazanımlar için herhangi bir taksonomi belirlenmiş mi?			
	Kazanımlar eğitim yoluyla gerçekleştirilebilir mi?			
	Kazanımlar öğrenci düzey ve gereksinimlerine uygun mu?			
	Kazanımlar program felsefesine uygun mu?			
<b>İÇERİK</b>	Kazanımlar kendi içinde tutarlı mı?			
	Kazanımlar dersin amaçlarıyla tutarlı mı?			
	Program genel ve konu alanına yönelik temel becerileri kapsıyor mu?			
	İçerik kazanımlara uygun olarak hazırlanmış mı?			
	İçerik-kazanım ilişkisini gösteren belirtke tabloları hazırlanmış mı?			
	İçerik analizi yapılmış mı?			
	İçerik çağdaş bilgileri içeriyor mu? (Geçerli bilgilerle donanık mı?)			
	İçerik seçiminde öğrencilerin ilgisi, bilişsel, duyuşsal ve devinsel gelişim özellikleri dikkate alınmış mı? (Öğrenciler için anlamlı mı?)			
	İçerik konu alanı ile ilgili tüm önemli konuları kapsıyor mu?			
	Programda hedef/kazanım-içerik ve zamanlama tabloları var mı?			
<b>DEĞERLENDİRME</b>	İçerik seçiminde ölçütler dikkate alınmış mı? (nitelik, evrensellik, verimlilik, eğitsel gereklilik vb.)			
	İçerik düzenlemesinde ilkelere uyulmuş mu? (somuttan soyuta, basitten karmaşığa, kolaydan zora vb.)			
	Ölçme ve değerlendirme ile ilgili açıklamalar yeterli mi?			
	Kazanımların nasıl sınanacağı (test edileceği) örneklerle gösterilmiş mi?			
	Ürün ve sürece yönelik ölçme ve değerlendirme yöntem ve araçları yer almakta mı?			
	Düzenleme ve izlemeyi amaçlayan ölçme araçlarına yer verilmiş mi?			
	Temel becerilerin nasıl ölçüleceği ve değerlendirileceği açıklanmış mı?			
Hedeflerin/kazanımların değerlendirilmesine yönelik alternatif değerlendirme yaklaşımlarından yararlanılmış mı?				



## EK 5. 5. SINIF MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI KRİTİK KAZANIMLAR TABLOSU

Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	Kritik Kazanımlar
<b>Sayılar ve İşlemler</b>	<b>Doğal Sayılar</b>	<p>1.En çok dokuz basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.</p> <p>2.En çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını ve rakamların basamak değerlerini belirtir.</p> <p>3.Kuralı verilen sayı ve şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturur.</p>	<p>1.En çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını ve rakamların basamak değerlerini belirtir.</p> <p>2.Kuralı verilen sayı ve şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturur.</p>
	<b>Doğal Sayılarla İşlemler</b>	<p>4.En çok beş basamaklı doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapar.</p> <p>5.İki basamaklı doğal sayılarla zihinden toplama ve çıkarma işlemlerinde uygun stratejiyi seçerek kullanır.</p> <p>6.Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.</p> <p>7.En çok üç basamaklı iki doğal sayının çarpma işlemi yapar.</p> <p>8.En çok dört basamaklı bir doğal sayıyı, en çok iki basamaklı bir doğal sayıya böler.</p> <p>9.Doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.</p> <p>10.Doğal sayılarla zihinden çarpma ve bölme işlemlerinde uygun stratejiyi seçerek kullanır.</p> <p>11.Bölme işlemine ilişkin problem durumlarında kalanı yorumlar.</p> <p>12.Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm veya bölünen) bulur.</p> <p>13.Dört işlem içeren problemleri çözer.</p> <p>14.Bir doğal sayının karesi ve küpünü üslü olarak gösterir; değerini bulur.</p> <p>15.En çok iki işlem içeren parantezli ifadelerin sonucunu bulur.</p>	<p>3.Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.</p> <p>4.Doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.</p> <p>5.Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm veya bölünen) bulur.</p> <p>6.Dört işlem içeren problemleri çözer.</p> <p>7.Bir doğal sayının karesi ve küpünü üslü olarak gösterir; değerini bulur.</p> <p>8.En çok iki işlem içeren parantezli ifadelerin sonucunu bulur.</p>

<b>Öğrenme Alanı</b>	<b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kritik Kazanımlar</b>
<b>Sayılar ve İşlemler</b>	<b>Kesirler</b>	<p>16. Birim kesirleri sıralar.</p> <p>17. Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir.</p> <p>18. Tam sayılı kesrin, bir doğal sayı ile bir basit kesrin toplamı olduğunu anlar ve tam sayılı kesri bileşik kesre, bileşik kesri tam sayılı kesre dönüştürür.</p> <p>19. Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.</p> <p>20. Sadeleştirme ve genişletmenin kesrin değerini değiştirmeyeceğini anlar ve bir kesre denk olan kesirler oluşturur.</p> <p>21. Paydaları eşit veya birinin paydası değerinin katı olan kesirleri sıralar.</p> <p>22. Bir çokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.</p>	<p>9. Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir.</p> <p>10. Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.</p> <p>11. Paydaları eşit veya birinin paydası değerinin katı olan kesirleri sıralar.</p> <p>12. Bir çokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.</p>
	<b>Kesirlerle İşlemler: Toplama ve Çıkarma</b>	<p>23. Paydaları eşit veya birinin paydası değerinin katı olan iki kesrin toplama ve çıkarma işlemini yapar ve anlamlandırır.</p> <p>24. Paydaları eşit veya birinin paydası değerinin katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer.</p>	<p>13. Paydaları eşit veya birinin paydası değerinin katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer.</p>
	<b>Ondalık Gösterim</b>	<p>25. Ondalık gösterimlerin kesirlerin farklı bir ifadesi olduğunu fark eder ve paydası 10, 100 ve 1000 olacak şekilde genişletilebilen veya sadeleştirilebilen kesirlerin ondalık gösterimini yazar ve okur.</p> <p>26. Ondalık gösterimde virgölün işlevini, virgülden önceki ve sonraki rakamların konumlarının basamak değeriyle ilişkisini anlar; ondalık gösterimdeki basamak adlarını belirtir.</p> <p>27. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sıralar.</p> <p>28. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir.</p> <p>29. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.</p>	<p>14. Ondalık gösterimde virgölün işlevini, virgülden önceki ve sonraki rakamların konumlarının basamak değeriyle ilişkisini anlar; ondalık gösterimdeki basamak adlarını belirtir.</p> <p>15. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir.</p> <p>16. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.</p>

<b>Öğrenme Alanı</b>	<b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kritik Kazanımlar</b>
<b>Sayılar ve İşlemler</b>	<b>Yüzdeler</b>	30. Paydası 100 olan kesirleri yüzde sembolü (%) ile gösterir.	17. Kesir, ondalık ve yüzdelerle gösterimle belirtilen çoklukları karşılaştırır.
		31. Bir yüzdeler ifadesi aynı büyüklüğü temsil eden kesir ve ondalık gösterimle ilişkilendirir; bu gösterimleri birbirine dönüştürür.	18. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.
<b>Geometri ve Ölçme</b>	<b>Temel Geometrik Kavramlar Ve Çizimler</b>	32. Kesir, ondalık ve yüzdelerle gösterimle belirtilen çoklukları karşılaştırır.	19. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.
	<b>Üçgen ve Dörtgenler</b>	33. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.	20. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde 90°'lik bir açıyı referans alarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler.
		34. Doğru, doğru parçası ve ışını açıklar ve sembolle gösterir.	
		35. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.	
		36. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir doğru parçasına eşit uzunlukta doğru parçaları çizer.	
		37. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir doğru parçasına paralel doğru parçaları inşa eder; çizilmiş doğru parçalarının paralel olup olmadığını yorumlar.	
		38. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde 90°'lik bir açıyı referans alarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler.	
		39. Çokgenleri isimlendirir, oluşturur ve temel elemanlarından kenar, iç açı, köşe ve köşegeni tanıır.	21. Çokgenleri isimlendirir, oluşturur ve temel elemanlarından kenar, iç açı, köşe ve köşegeni tanıır.
		40. Kareli, noktalı ya da izometrik kâğıtlardan uygun olanlarını kullanarak açılarına göre ve kenarlarına göre üçgenler oluşturur; oluşturulmuş farklı üçgenleri kenar ve açı özelliklerine göre sınıflandırır.	22. Kareli, noktalı ya da izometrik kâğıtlardan uygun olanlarını kullanarak açılarına göre ve kenarlarına göre üçgenler oluşturur; oluşturulmuş farklı üçgenleri kenar ve açı özelliklerine göre sınıflandırır.
		41. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel özelliklerini anlar.	23. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğu kareli veya noktalı kâğıt üzerinde çizer; oluşturulanların hangi şekil olduğunu belirler.
		42. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğu kareli veya noktalı kâğıt üzerinde çizer; oluşturulanların hangi şekil olduğunu belirler.	24. Üçgen ve dörtgenlerin iç açılarının ölçüleri toplamını belirler ve verilmeyen açıyı bulur.
		43. Üçgen ve dörtgenlerin iç açılarının ölçüleri toplamını belirler ve verilmeyen açıyı bulur.	

<b>Öğrenme Alanı</b>	<b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Kazanımlar</b>	<b>Kritik Kazanımlar</b>
<b>Geometri ve Ölçme</b>	<b>Uzunluk ve Zaman Ölçme</b>	44.Uzunluk ölçme birimlerini tanıır; metre-kilometre, metre-santimetre-milimetre birimlerini birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer. 45.Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar; verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur. 46.Zaman ölçü birimlerini tanıır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	25.Uzunluk ölçme birimlerini tanıır; metre-kilometre, metre-santimetre-milimetre birimlerini birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer. 26.Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar; verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur. 27.Zaman ölçü birimlerini tanıır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.
	<b>Alan Ölçme</b>	47.Dikdörtgenin alanını hesaplar; santimetre-kare ve metre-kareyi kullanır. 48.Belirlenen bir alanı santimetre-kare ve metre-kare birimleriyle tahmin eder. 49.Verilen bir alana sahip farklı dikdörtgenler oluşturur. 50.Dikdörtgenin alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.	28.Dikdörtgenin alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.
	<b>Geometrik Cisimler</b>	51.Dikdörtgenler prizmasını tanıır ve temel özelliklerini belirler. 52.Dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını çizer ve verilen farklı açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir. 53.Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplar.	29. Dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını çizer ve verilen farklı açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir. 30.Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplar.
<b>Veri İşleme</b>	<b>Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama, Düzenleme ve Gösterme</b>	54.Veritoplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturur. 55.Araştırma sorularına ilişkin verileri toplar veya ilgili verileri seçer; veriyi uygunluğuna göre sıklık tablosu ve sütun grafiğiyle gösterir. 56.Ağaç şeması yaparak verileri düzenler.	31. Veritoplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturur.
	<b>Veri Analizi ve Yorumlama</b>	57.Sıklık tablosu, sütun grafiği veya ağaç şeması ile gösterilmiş veriyi özetler ve yorumlar.	32. Sıklık tablosu, sütun grafiği veya ağaç şeması ile gösterilmiş veriyi özetler ve yorumlar.

**EK 6. 5. SINIF MATEMATİK DERSİ BAŞARI TESTİNE İLİŞKİN MADDE ANALİZLERİ**

Kazanım	pj	rjx	Kazanım	pj	rjx
1	0,78	0,35	1	0,83	0,26
2	0,56	0,42	2	0,82	0,42
3	0,65	0,54	3	0,46	0,44
4	0,64	0,54	4	0,72	0,53
5	0,42	0,58	5	0,54	0,68
6	0,74	0,53	6	0,64	0,32
7	0,72	0,6	7	0,66	0,65
8	0,76	0,74	8	0,73	0,58
9	0,81	0,46	9	0,71	0,3
10	0,44	0,67	10	0,58	0,42
11	0,53	0,68	11	0,44	0,68
12	0,78	0,51	12	0,64	0,67
13	0,56	0,58	13	0,43	0,46
14	0,33	0,46	14	0,48	0,51
15	0,34	0,58	15	0,55	0,68
16	0,59	0,74	16	0,72	0,28
17	0,38	0,58	17	0,3	0,44
18	0,46	0,49	18	0,58	0,65
19	0,87	0,18	19	0,66	0,68
20	0,47	0,6	20	0,72	0,54
21	0,67	0,47	21	0,82	0,32
22	0,83	0,42	22	0,6	0,7
23	0,83	0,26	23	0,85	0,35
24	0,67	0,4	24	0,64	0,51
25	0,42	0,54	25	0,51	0,63
26	0,64	0,67	26	0,58	0,33
27	0,56	0,47	27	0,52	0,58
28	0,36	0,61	28	0,61	0,44
29	0,79	0,32	29	0,87	0,05
30	0,34	0,47	30	0,38	0,47
31	0,78	0,25	31	0,71	0,47
32	0,81	0,3	32	0,61	0,49

## EK 7. 5. SINIF MATEMATİK DERSİ BAŞARI TESTİ

ADI:  
SOYADI:  
NUMARASI:

Sevgili Öğrenciler,

Aşağıdaki sorular 5. Sınıf Matematik Dersi için hazırlanmıştır. Testte toplam 32 soru bulunmaktadır. Soruların her biri için dört seçenek verilmiştir. Soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru bulduğunuz seçeneği işaretleyiniz.

Testin tümü için cevaplama süresi 40 dakikadır.

Başarılar dilerim.

### SORULAR

1) Ahmet: Milyonlar ve onbinler basamaklarındaki rakam 4'tür.  
Merve: Binler ve birler basamağındaki rakam 7'dir.  
Tarık: Onlar basamağındaki rakam 0'dır.  
Fatma: 8 basamaklı bir sayıdır.

**Ahmet, Merve, Tarık ve Fatma bir sayı ile ilgili ipuçları vermektedir. Buna göre bu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) 4 846 607
- B) 4 847 507
- C) 14 347 607
- D) 24 356 507

2) Kural: Her adımdaki terim bir önceki adımdaki sayının 2 katı alınarak elde edilir.

**Yukarıda kuralı verilen ve 1. adımı 5 olan örüntünün 4. adımındaki sayı kaçtır?**

- A) 20
- B) 25
- C) 30
- D) 40

3) Nesrin'in aylık kredi kartı borçları dört ay için aşağıdaki gibidir.  
989 TL, 1010 TL, 1005 TL, 980 TL

**Buna göre, Nesrin'in tahmini borcu kaç TL dir?**

- A) 3900
- B) 4000
- C) 4100
- D) 4200

4)  $761 \div 50$  işleminin tahmini sonucu kaçtır?

- A) 17
- B) 16
- C) 15
- D) 14

5) Bir bölme işleminde bölen 27, bölüm 16, kalan 11'dir. Bölünen sayı kaçtır?

- A) 448
- B) 443
- C) 441
- D) 432

6) Hasan 1800 TL ye aldığı bilgisayarın borcunu 6 taksitle, 2400 TL ye aldığı fotoğraf makinesinin borcunu 8 taksitle ödeyecektir. Buna göre, sadece iki ürünün taksitinin olduğu bir ayda Hasan kaç TL öder?

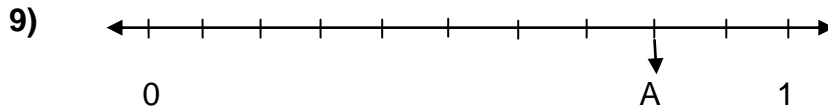
- A) 400
- B) 500
- C) 600
- D) 700

7)  $48 \times (3^2 + 2^3)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 816
- B) 818
- C) 820
- D) 822

8)  $(99 \div 3) - (44 \div 11) + 1$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 22
- B) 25
- C) 29
- D) 30



Yukarıda verilen sayı doğrusunda gösterilen A kesri kaçtır?

- A) 6/10
- B) 7/10
- C) 7/8
- D) 8/10

10)  $a = \frac{12}{5}$ ,  $b = 2$ ,  $c = \frac{24}{5}$

Yukarıda verilen kesirlerin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $a < b < c$
- B)  $b < c < a$
- C)  $b < a < c$
- D)  $c < a < b$

11)  $a = \frac{1}{5}$ ,  $b = \frac{9}{20}$ ,  $c = \frac{7}{10}$ ,  $d = \frac{3}{5}$

Kesirlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a < b < c < d$
- B)  $b < a < c < d$
- C)  $a < b < d < c$
- D)  $c < b < d < a$

12)  $\frac{2}{5}$  'inde 12 kitap olan bir kutunun tamamında kaç kitap vardır?

- A) 24
- B) 26
- C) 28
- D) 30

13) Eser, maaşının  $\frac{3}{10}$  'unu kira,  $\frac{2}{5}$  'ini yiyecek ve  $\frac{1}{15}$  'ini ulaşım için harcamıştır. Buna göre Eser parasının kaçta kaçını harcamıştır?

- A)  $\frac{23}{30}$
- B)  $\frac{21}{30}$
- C)  $\frac{19}{30}$
- D)  $\frac{17}{30}$



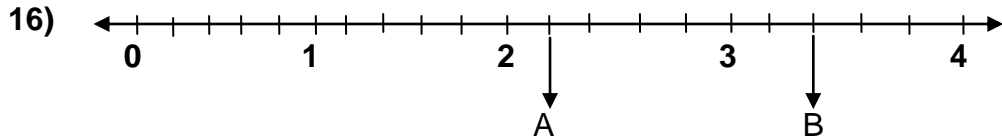
14) Onlar basamağında 1 ve binde birler basamağında 5 olan ondalık kesir aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 132,05
- B) 12,15
- C) 12,315
- D) 2,135

15)  $3,43 + 1,24 = A$   
 $3,25 - 1,48 = B$

Yukarıdaki işlemlere göre A ve B yerine yazılması gereken sayıların toplamı kaçtır?

- A) 6,44
- B) 6,48
- C) 6,52
- D) 6,54



Yukarıdaki sayı doğrusunda verilen A ve B noktalarına karşılık gelen ondalık sayılar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Sayı doğrusunda verilen aralıklar arası mesafeler eşittir.)

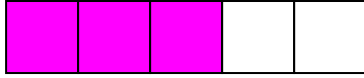
- A)  $A=2,6$   
 $B=3,4$
- B)  $A=2,2$   
 $B=3,4$
- C)  $A=2,2$   
 $B=3,6$
- D)  $A=2,6$   
 $B=3,6$

17)  $a= 0,357$   $b= \% 37$   $c= \frac{37}{99}$

Yukarıda verilen sayıların doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a < b < c$
- B)  $b < a < c$
- C)  $c < a < b$
- D)  $a < c < b$

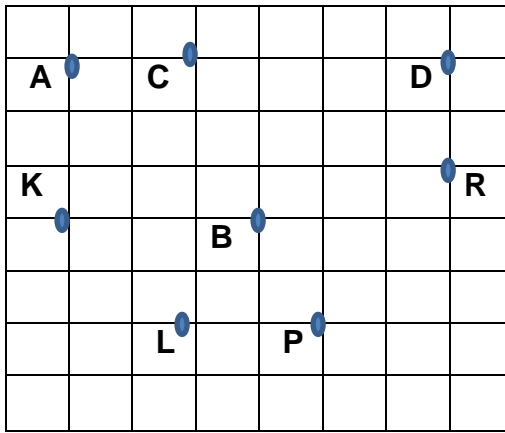
18)



Yukarıda verilen taralı kısım, bütünün yüzde kaçdır?

- A) % 60
- B) % 30
- C) % 40
- D) % 20

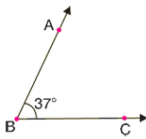
19)



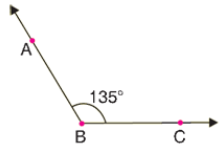
Yukarıdaki şekle göre A noktasında bulunan bir kedi, P noktasındaki fareyi yakalamak için aşağıdaki hareketlerden hangisini yapmalıdır?

- A) 4 birim aşağı, 4 birim sağa
- B) 5 birim aşağı, 3 birim sağa
- C) 5 birim aşağı, 4 birim sola
- D) 5 birim aşağı, 4 birim sağa

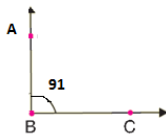
20) I.



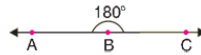
II.



III.



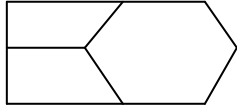
IV.



Yukarıda verilenlere göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I ve IV dar açıdır.
- B) I, III ve IV geniş açıdır.
- C) IV dik açıdır.
- D) II ve IV geniş açıdır.

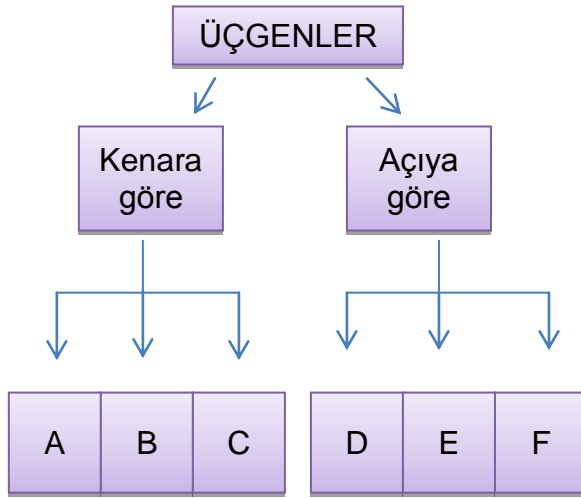
21)



Yukarıda verilen modelde aşağıdaki çokgenlerden hangisi yoktur?

- A) Üçgen
- B) Dörtgen
- C) Beşgen
- D) Altıgen

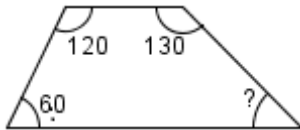
22)



Şemaya göre A yerine aşağıdakilerden hangisi gelemez?

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

23)

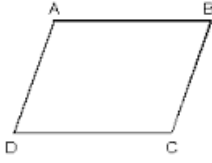


Yukarıdaki yamukta “?” ile gösterilen açı kaç derecedir?

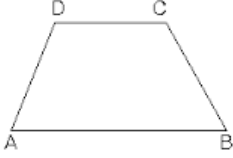
- A) 50
- B) 88
- C) 130
- D) 230

24) Aşağıdaki çokgenlerden hangisi dikdörtgen şeklidir?

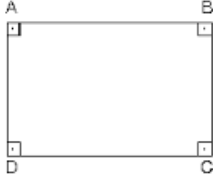
A)



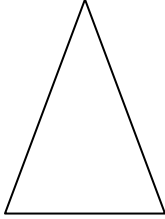
B)



C)



D)



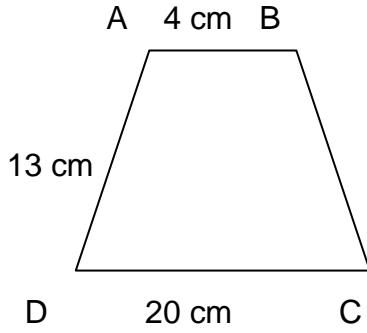
25) Ayşe ile Fatma'nın boylarının uzunlukları toplamı 3 m'dir. Ayşe'nin boyu Fatma'nın boyundan 20 cm daha uzun olduğuna göre, Ayşe'nin boyunun uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 120
- B) 140
- C) 160
- D) 180

26) Mehmet doğum günü için hazırlayacağı kartların her birini 8 dakikada hazırlamaktadır. Buna göre, aynı hızla aralıksız çalışırsa 2 saat 40 dakikada kaç tane kart hazırlar?

- A) 20
- B) 22
- C) 24
- D) 28

27)



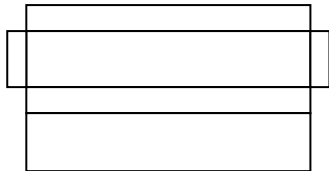
Şeklin çevresi 49 cm olduğuna göre,  $|BC|$  kaç santimetredir?

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13

28) Eda, odasının tabanının enini 3 m, boyunu 4 m olarak ölçtü. Eda'nın odasına kenarı 1 m olan kare şeklindeki halılardan en çok kaç tane konulabilir?

- A) 3
- B) 4
- C) 7
- D) 12

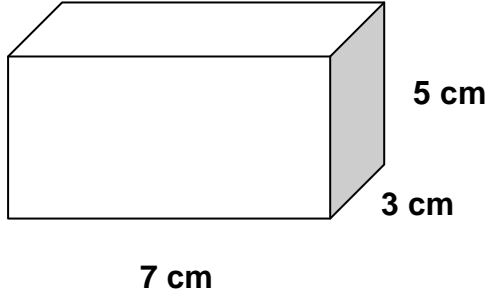
29)



Yukarıdaki düzlemsel şekil hangi geometrik şeklin açılımıdır?

- A) Küp
- B) Kare prizma
- C) Dikdörtgenler prizması
- D) Üçgen prizma

30)



Yukarıdaki dikdörtgenler prizması şeklindeki kutu, paket kağıdı yapıştırılarak kaplanacaktır. Kaç  $\text{cm}^2$  kağıt gereklidir?

- A) 136
- B) 138
- C) 142
- D) 144

31) Bir pastane müşteri memnuniyetini öğrenmek için anket uyguluyor.

Aşağıdaki sorulardan hangisi bu anket için uygun bir soru değildir?

- A) Servis hızımızdan memnun musunuz?
- B) Ürün çeşitliliğimiz yeterli mi?
- C) İşletmemizi temiz buluyor musunuz?
- D) Pastanemizde kiminle buluşuyorsunuz?

32)

SINIFLAR	KIZLAR	ERKEKLER
5/A		
5/B		
5/C		
5/D		

= 6 kişi

Yukarıdaki tabloda bir okuldaki 5. Sınıf öğrencilerin cinsiyetlere göre sayılarının dağılımı verilmiştir. Buna göre 5/A sınıfındaki erkek sayısı kaçtır?

- A) 4
- B) 14
- C) 24
- D) 34

Test bitti.

## EK 8. "MATEMATİK VE BEN" ÖLÇEĞİ DENEME FORMU

Aşağıda 20 madde bulunmaktadır. Her bir maddeyi dikkatli bir şekilde okuduktan sonra, sizin için en doğru olan cevabın karşısına (X) işareti koyunuz. Lütfen madde atlamayınız ve her bir madde için yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz. Bütün maddeleri dikkatlice okuyarak içtenlikle cevap vereceğinize inanıyorum. Cevaplarınızın saklı tutulacağından emin olabilirsiniz. Araştırmaya olan katkılarınız için teşekkür ederim 😊.

Arş. Gör. Ahmet ALTINDAĞ  
Hacettepe Üniversitesi

Adı Soyadı:  
Okul Numaranız:

	Tamamen katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Matematik faydalıdır.					
2. Matematikte gerçekten iyiyim.					
3. Matematiği seviyorum.					
4. Matematiği kendi başıma yapamam.					
5. Matematik eğlencelidir.					
6. Matematik benim için kolaydır.					
7. Büyüdüğümde matematiği birçok alanda kullanacağım.					
8. Matematikle ilgili yeni şeyler öğrenmek için sabırsızlanıyorum.					
9. Matematiği sadece matematik dersinde kullanırım.					
10. Matematik benim için çok zordur.					
11. Matematiğin zor problemlerini çözebilirim.					

12. Matematik çalışırken eğlenirim.					
13. Matematiği, okuldaki diğer derslerde de kullanırım.					
14. Matematik bilmek, büyüdüğümde iyi bir iş sahibi olmama yardımcı olacak.					
15. Matematik sorusuna verdiğim cevapların bir anlam ifade edip etmediğini söyleyebilirim.					
16. Matematikten nefret ederim.					
17. Matematiği anlarım.					
18. Birçok meslek matematiği kullanır.					
19. Matematik bana kolay gelir.					
20. Matematikle ilgili bulmacaları çözmekten keyif alırım.					
21. Matematiği okul dışında kullanırım.					
22. İnsanların matematik bilmesine gerek yoktur.					
23. Matematik benim için kafa karıştırıcıdır.					
24. Matematik problemleri çözmek eğlencelidir.					
25. Çözmesi uzun zaman alan matematik problemlerini çözebilirim.					
26. Sadece eğlence için kendi kendime matematik problemleri çözerim.					
27. Matematik günlük yaşamımızın her alanındaadır.					
28. Çoğu matematik problemini çözmede yeterli değilim.					
29. Matematik oyunları oynamaktan keyif alırım.					
30. Matematik sıkıcıdır.					



## EK9. "MATEMATİK VE BEN" ÖLÇEĞİ

ADI:  
SOYADI:  
NUMARASI:

Sevgili Öğrenciler,

Aşağıda 20 madde bulunmaktadır. Her bir maddeyi dikkatli bir şekilde okuduktan sonra, sizin için en doğru olan cevabın karşısına (X) işareti koyunuz. Lütfen madde atlamayınız ve her bir madde için yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz. Bütün maddeleri dikkatlice okuyarak içtenlikle cevap vereceğinize inanıyorum. Cevaplarınızın saklı tutulacağından emin olabilirsiniz. Araştırmaya olan katkılarınız için teşekkür ederim 😊.

Arş. Gör. Ahmet ALTINDAĞ  
Hacettepe Üniversitesi

	Tamamen katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Matematikte gerçekten iyiyim.					
2. Matematiği seviyorum.					
3. Matematik eğlencelidir.					
4. Matematik benim için kolaydır.					
5. Büyüdüğümde matematiği birçok alanda kullanacağım.					
6. Matematikle ilgili yeni şeyler öğrenmek için sabırsızlanıyorum.					
7. Matematiği sadece matematik dersinde kullanırım.					

	Tamamen katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
8. Matematik benim için çok zordur.					
9. Matematiğin zor problemlerini çözebilirim.					
10. Matematik çalışırken eğlenirim.					
11. Matematik bilmek, büyüdüğümde iyi bir iş sahibi olmama yardımcı olacak.					
12. Matematiği anlarım.					
13. Birçok meslek matematiği kullanır.					
14. Matematik bana kolay gelir.					
15. Matematikle ilgili bulmacaları çözmekten keyif alırım.					
16. Matematiği okul dışında kullanırım.					
17. İnsanların matematik bilmesine gerek yoktur.					
18. Matematik problemleri çözmek eğlencelidir.					
19. Çözmesi uzun zaman alan matematik problemlerini çözebilirim.					
20. Matematik oyunları oynamaktan keyif alırım.					

## EK 10. ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU

Merhaba. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü Doktora öğrencisiyim. 2013-2014 Eğitim Öğretim yılında ilk defa uygulamaya konulan Ortaokul 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programını değerlendirmek amacı ile bir doktora tezi çalışması yürütüyorum. Bu amaç doğrultusunda programın uygulayıcısı olan siz değerli öğretmenlerimizin görüşlerinin çalışmama önemli katkılar sağlayacağını düşünüyorum. Bu bağlamda farklı sosyoekonomik çevrelerde bulunan okullardaki Matematik öğretmenleri ile görüşmeler yapıyorum.

Öncelikle görüşmemizin gizli olduğunu ve soracağım sorulara vereceğiniz cevapların tamamen saklı tutulacağını belirtmek isterim. Araştırma raporunda da isminiz kesinlikle yer almayacaktır. Görüşmenin yaklaşık bir saat süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirseniz zaman kazanma açısından görüşmeyi ses kayıt cihazı ile kaydetmek istiyorum. Bu sayede hem zamanı daha iyi kullanabilir, hem de cevaplarınızın kaydını daha ayrıntılı tutma fırsatı elde edebilirim.

Görüşmeye devam etmek istiyor musunuz?

Görüşme esnasında dilerseniz görüşmeyi bırakabiliriz. Sormak istediğiniz bir soru varsa önce bunu yanıtlamak isterim.

Çalışmama yapacağınız katkıdan dolayı şimdiden çok teşekkür ederim.

Arş. Gör. Ahmet ALTINDAĞ  
Hacettepe Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Bölümü  
Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı  
ahmetaltindag14@hotmail.com

1- 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Cumhuriyet tarihinde ilk defa Ortaokul Programları kapsamında ele alınması ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

Alternatif: 2012 yılında yapılan değişiklik ile okul sistemi 4+4+4 şeklinde yapılandırılmıştır. Bu bağlamda 5. sınıf ilk defa ortaokul düzeyinde yer almıştır. Bu sınıf düzeyinin ortaokul kademesinde yer alması ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?

Sonda: Öğrenciler açısından gözlemlediğiniz avantaj ve dezavantajları

Pedagojik formasyonunuz bu sınıf düzeyindeki öğrencilere matematiği öğretmek için yeterli mi? Bu konu ile ilgili herhangi bir destek verildi mi?

Bu sınıf düzeyinde geliştirilen Matematik dersi öğretim programının Ortaokul programları kapsamında yer alması nasıl bir sonuç getirmektedir?

**2a-** 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı ile ilgili ilk bilgileri nereden ve nasıl edindiniz?

**2b-** 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı ile ilgili ne düzeyde bilgi sahibi olduğunuzu düşünüyorsunuz?

Sonda: Sahip olduğunuz bilgi programı uygulamada nasıl katkı sağlamaktadır?

Program hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak istediğiniz konular nelerdir?

Bu bilgileri nereden ve nasıl elde ederseniz daha faydalı olacağını düşünüyorsunuz?

**3-** 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında belirtilen kazanımlar hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

Sonda: Öğrencilerin hazır bulunuşluklarına uygunluk bakımından

Öğrencilerin gelişim düzeylerine uygunluğu bakımından

Tutarlılığı bakımından (Önceki ve sonraki Matematik öğretim programları ile, kendi içinde ve diğer disiplinler ile)

Gerçekleşebilirliği bakımından

**4-** 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programında yer alan içerik ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

Sonda: Kazanımlarla uyumu bakımından

Öğrencilerin gelişim düzeylerine uygunluğu bakımından

Günlük yaşamla ilişkisi bakımından

**5-** Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında önerilen öğretme-öğrenme yaklaşımlarını 5. Sınıf Matematik derslerinizde ne düzeyde uygulayabiliyorsunuz?

**6-** Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında önerilen ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını 5. Sınıf Matematik derslerinizde ne düzeyde uygulayabiliyorsunuz?

7- Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programının kazandırmak istediği becerileri  
5. Sınıf Matematik Dersi ile ne düzeyde kazandırabildiğini düşünüyorsunuz?

Sonda: Problem çözme becerisi

Matematik süreç becerileri (Akıl yürütme, iletişim, ilişkilendirme)

Duyuşsal beceriler

Psikomotor beceriler

Bilgi ve iletişim teknolojileri becerileri

8- 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının uygulanmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?

Sonda: Programın mevcut haliyle uygulanması önünde engeller var mı?  
Varsa neler?

Programın uygulanması sürecinde aldığınız dönütler nelerdir?  
(Bakanlık, okul, veli, öğrenci, vb. )

Süre yeterli miydi?

Programın uygulanmasında ne tür materyaller kullandınız? Hangi tür materyallere ulaşamadınız?

9- Matematik dersi öğretim programının güçlü ve zayıf boyutlarını düşündüğünüzde geliştirilmesine yönelik görüşleriniz nelerdir?

10- 5. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programına ve bu görüşmenin içeriğine yönelik eklemek istedikleriniz nelerdir?

Katkılarınızdan dolayı çok teşekkür ederim.

## EK 11. ÖĞRETMEN GÖZLEM FORMU

<b>Gözlemcinin Adı Soyadı:</b>	
<b>Gözlemin Yapıldığı Okul:</b>	
<b>Gözlemin Yapıldığı Sınıf:</b>	
<b>Gözlemin Yapıldığı Sınıfın Mevcudu:</b>	
<b>Gözlemin Yapıldığı Dersin Konusu:</b>	
<b>Gözlem Tarihi:</b>	
<b>Gözlemin Süresi:</b>	
<b>Kazanımlar ve açıklamaları:</b>	

		Her zaman gözlendi	Çoğu zaman gözlendi	Ara sıra gözlendi	Hiç gözlenmedi	Bu ders için uygun değil
<b>1.</b>	<b>ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ</b>					
1.1.	Öğrencinin derse etkin katılımını sağlayacak etkinliklere yer verme.					
1.2.	Bireysel farklılıkları dikkate alma. (Örneğin: Öğrenme stilleri, önöğrenmeleri farklılık gösteren öğrenciler, kültürel vb.)					
1.3.	Programda yer alan kazanım ve bunlara ilişkin açıklamaları dikkate alma.					
1.4.	Daha önceden planladığı etkinliklerle sınıfa hazırlıklı gelme.					
1.5.	Öğrencinin ön öğrenmeleri ile yeni öğrenmeleri arasında ilişki kurabilmesini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
1.6.	Öğrencilerin somut deneyimlerinden anlamlar oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma.					
1.7.	İşbirliğine dayalı öğrenme olanakları sağlama.					
1.8.	Öğrenmeyi destekleyici öğelere yer verme (ipucu, pekiştirme, dönüt ve düzeltme).					
1.9.	Problem çözme temelli öğrenme ortamları oluşturma.					
1.10.	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma.					
1.11.	Çeşitli ölçme değerlendirme tekniklerinden yararlanma. (Yazılı sınav, sözlü sınav, performans değerlendirme, öz ve akran değerlendirme)					

		Her zaman gözlemlendi	Çoğu zaman gözlemlendi	Ara sıra gözlemlendi	HİÇ gözlemlenmedi	Bu ders için uygun değil
<b>2.</b>	<b>ÖĞRENCİLERİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK ÇALIŞMALAR</b>					
	2.1.	Rutin problemlere yer verme. (Sayısı: )				
	2.2.	Rutin olmayan problemlere yer verme. (Sayısı: )				
	2.3.	Öğrencilerin problem çözme sürecinin tüm basamaklarını uygulayabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.				
	2.3.1.	Öğrencilerin problemi anlamalarını sağlama.				
	2.3.2.	Öğrencilerin çözümü planlamalarını sağlama.				
	2.3.3.	Öğrencilerin planı uygulamalarını sağlama.				
	2.3.4.	Öğrencilerin çözümün doğruluğunu ve geçerliğini kontrol etmelerini sağlama.				
	2.3.5.	Öğrencilerin çözümü genelleme ve benzer/özgün problem kurmalarını sağlama.				
<b>3.</b>	<b>ÖĞRENCİLERİN İLETİŞİM BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK ÇALIŞMALAR</b>					
	3.1.	Öğrencilerin matematiksel dili matematiğin kendi içinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.				
	3.2.	Öğrencilerin matematiksel dili farklı disiplinlerde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.				
	3.3.	Öğrencilerin matematiksel dili günlük hayatta kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.				
	3.4.	Öğrencilerin matematiksel düşünceleri sözlü ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.				
	3.5.	Öğrencilerin matematiksel düşünceleri yazılı ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.				
	3.6.	Öğrencilerin somut model, şekil, resim, grafik, tablo, sembol vb. farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşünceleri ifade edebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.				
<b>4.</b>	<b>ÖĞRENCİLERİN AKIL YÜRÜTME (MUHAKEME) BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK ÇALIŞMALAR</b>					
	4.1.	Öğrencilerin mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.				
	4.2.	Öğrencilerin bir matematiksel durumu analiz ederken matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklayıp kullanabilecekleri etkinliklere yer verme.				
	4.3.	Öğrencilerin yuvarlama, uygun sayıları gruplandırma, ilk veya son basamakları kullanma gibi stratejileri veya kendi geliştirdikleri stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucuna dair tahminlerde bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.				
	4.4.	Öğrencilerin belirli bir referans noktasını dikkate alarak ölçmeye ilişkin tahminde bulunabilecekleri etkinliklere yer verme.				

		Her zaman gözlemlendi	Çoğu zaman gözlemlendi	Ara sıra gözlemlendi	Hiç gözlemlenmedi	Bu ders için uygun değil
<b>5.</b>	<b>ÖĞRENCİLERİN İLİŞKİLENDİRME BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK ÇALIŞMALAR</b>					
5.1.	Öğrencilerin farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
5.2.	Öğrencilerin matematiği diğer disiplinlerle ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
5.3.	Öğrencilerin matematiği günlük yaşamda karşılaşılan durumlarla ilişkilendirebilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
5.4.	Öğrencilerin kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurabilecekleri etkinliklere yer verme.					
<b>6.</b>	<b>ÖĞRENCİLERİN PSİKOMOTOR BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK ÇALIŞMALAR</b>					
6.1.	Öğrencilerin matematik eğitim-öğretiminde sıklıkla kullanılan somut materyalleri (kesir şeritleri, cebir karoları vb.) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
6.2.	Öğrencilerin kâğıt çeşitlerini (milimetrik, noktalı ve izometrik kâğıtlar) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
6.3.	Öğrencilerin matematikteki görselleri (geometrik şekiller, grafik, tablo, vb.) oluşturabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
6.4.	Öğrencilerin geometrik araç-gereçleri (pergel, cetvel, gönye ve iletki) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
6.5.	Öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, vb. oluşturabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
<b>7.</b>	<b>ÖĞRENCİLERİN BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ ETKİN BİR ŞEKİLDE KULLANMALARINA YÖNELİK ÇALIŞMALAR</b>					
7.1.	Öğrencilerin hesap makinesini yerinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
7.2.	Öğrencilerin elektronik tablo yazılımlarını yerinde kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
7.3.	Öğrencilerin matematik öğretimi için geliştirilen uygun kaynakları (web sitesi, animasyon, dinamik matematik/geometri yazılımları, video vb.) kullanabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
<b>8.</b>	<b>ÖĞRENCİLERİN DUYUŞSAL BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEYE YÖNELİK ÇALIŞMALAR</b>					
8.1.	Tarihsel kişilikler, bu kişiliklerin hayatları, eserleri ve matematiğe yaptıkları katkılara yer verme.					
8.2.	Oyun, bulmaca vb. eğlenceli etkinliklere yer verme.					
8.3.	Gerçek hayatta matematiğin öneminin ve faydalarını gösterecek etkinliklere yer verme.					
8.4.	Öğrencilerin matematikte özgüven duyabilmelerini sağlayacak etkinliklere yer verme.					
8.5.	Verimli matematik çalışma teknikleri ile ilgili rehberlik etme.					



**Diğer Notlar:**

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<i>Adı Soyadı</i>	Ahmet Altındağ
<i>Doğum Yeri</i>	Gerede
<i>Doğum Tarihi</i>	24.10.1987

### Eğitim Durumu

<i>Lise</i>	İzzet Baysal Anadolu Lisesi, Bolu	2005
<i>Lisans</i>	Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümü	2010
<i>Yabancı Dil</i>	İngilizce: Okuma (İyi), Yazma (Orta), Konuşma (İyi)	

### İş Deneyimi

<i>Çalıştığı Kurumlar</i>	Aksaray Üniversitesi (Arş. Gör.) Hacettepe Üniversitesi (Arş. Gör.)	2011-2012 2012-2017
---------------------------	--	------------------------

### İletişim

<i>e-Posta Adresi</i>	ahmetaltindag14@hotmail.com
<i>Jüri Tarihi</i>	17.11.2017