

**T.C.**  
**Marmara Üniversitesi**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**  
**Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı**  
**Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı**

**ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA**  
**İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE UZMAN GÖRÜŞLERİNİN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**CİHAT ESKİ**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**İstanbul - 2017**

**T.C.**  
**Marmara Üniversitesi**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**  
**Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı**  
**Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı**

**ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA**  
**İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE UZMAN GÖRÜŞLERİNİN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**CİHAT ESKİ**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Danışman**  
**Yrd. Doç. Dr. Orhan ÇANAKÇI**




**İstanbul – 2017**



**Tüm kullanım hakları  
M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne aittir.  
© 2017**

## ONAY

Cihat Eski tarafından hazırlanan “Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen ve Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesi” konulu bu çalışma 03/08/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	Adı Soyadı	İmza
<b>TEZ DANIŞMANI</b>	Yrd. Doç. Dr. Orhan ÇANAKÇI	
<b>JÜRİ ÜYESİ</b>	Doç. Dr. Mustafa DOĞAN	
<b>JÜRİ ÜYESİ</b>	Yrd. Doç. Dr. Alaattin PUSMAZ	

## ÖZGEÇMİŞ

- 2005-2009 Adana İMKB Anadolu Öğretmen Lisesi
- 2009-2013 Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği
- 2013 Sarıyer Kazım Karabekir Ortaokulu'nda Matematik  
Öğretmenliği Başlangıcı
- 2014 Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim  
Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim  
Dalı Tezli Yüksek Lisans Programına Giriş

## İLETİŞİM BİLGİLERİ

Görev Yaptığı Kurum: Sarıyer Kazım Karabekir Ortaokulu  
E-Posta : eskicihat@gmail.com

## ÖNSÖZ

Eğitim programları kavramı durağan bir anlam ifade etmemekte aksine sürekli kendini yenileyen geliştiren bir kavram olarak literatürde yer almaktadır. Bu nedenle ne kadar iyi bir program hazırlanırsa hazırlansın sürekli daha iyi bir program meydana getirmek için profesyonel çalışmalar yapmak ve zaman harcamak gerekmektedir. Ülkemiz eğitim programlarında da sürekli bir değişim ve yenilenme söz konusudur. Programda yapılan her yenilik toplumun eğitim seviyesini yükseltme, daha refah ve huzur dolu bir toplum meydana getirme amacını taşımalıdır. Buradan hareketle bu araştırmada, 2013-2014 yılından itibaren uygulanmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programının program geliştirme ilkelerine uygunluğu, uzman ve öğretmenlerden görüşler alınarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarının program hazırlayıcılarına ve araştırmacılara ışık tutacağı, ülkemiz ortaokul matematik dersi öğretim programının şimdi olduğundan daha iyi seviyelere gelmesinde faydalı olacağı düşünölmektedir.

Yüksek lisans çalışmamın her aşamasında benden değerli fikirlerini, bilgilerini ve katkılarını esirgemeyen kıymetli danışman hocam; Sayın Yrd. Doç. Dr. Orhan ÇANAKÇI 'ya, yönlendirmeleri ve motive edici sözleriyle bana güç veren değerli hocam Ozana URAL 'a ve bu süreçte okul programında gerekli kolaylığı sağlayan okul müdürüm Osman VERİM 'e teşekkür ederim. Çalışmam süresince benden manevi desteğini esirgemeyen ve sürekli yanımda olan sevgili eşim Elife UYSAL ESKİ 'ye, anneme, babama, kardeşime, arkadaşlarıma ve öğrencilerime sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Cihat ESKİ

İSTANBUL, 2017

## ÖZET

Bir toplumda kalkınmanın en önemli şartı eğitim seviyesinin yükseltilmesidir. Bu amaçla geliştirilecek eğitim programlarının alan uzmanları tarafından program geliştirme ilkelerine uygun olarak hazırlanması ve mesleki yeterliliğe sahip öğretmenlerce uygulanması gerekmektedir. Ancak bu sayede toplumların eğitim seviyesi yükseltilebilir. Bu araştırmada da 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren uygulanmakta olan ve 2016-2017 eğitim-öğretim yılı sonunda ilk dört yıllık mezunlarını veren ortaokul matematik dersi öğretim programının program geliştirme ilkelerine uygunluğu araştırılmıştır. Araştırmada her sınıf seviyesi ayrı ayrı incelenerek sınıf bazında değerlendirme yapılması amaçlanmıştır. Bu sebeple çalışma, öğretmenlerin ve uzmanların ortaokul matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda araştırmaya 150 ortaokul matematik öğretmeni ve 3 matematik eğitimi uzmanı katılmıştır. Araştırmada hem nitel hem de nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda 150 ortaokul matematik öğretmenine, araştırmacı tarafından uzman görüşü alınarak hazırlanan “Öğretim Programı Değerlendirme Formu” uygulanmıştır. Form sonuçlarına göre her sınıf seviyesinden ikişer öğretmen olmak üzere toplamda sekiz ortaokul matematik öğretmenine araştırmacının geliştirdiği “Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu” uygulanarak görüş alınmıştır. Görüşme yapılacak öğretmenlerin seçiminde, forma verilen yanıtların ortalaması dikkate alınmıştır. Düşük ortalamaya sahip bir öğretmen ile yüksek ortalamaya sahip bir öğretmenden görüş alınarak araştırmanın daha etkili olması hedeflenmiştir. Öğretmenlere ek olarak matematik eğitimi alanında uzman olan üç akademisyene araştırmacı tarafından geliştirilen “Yarı Yapılandırılmış Uzman Görüşme Formu” uygulanarak görüş alınmıştır. Toplanan nicel veriler bir istatistik paket programı kullanılarak yorumlanmış, nitel veriler de nicel verileri destekleyici şekilde raporlaştırılmıştır.

Yapılan değerlendirmelere göre; öğretim programının en zayıf olduğu düzey 7. sınıf, en güçlü olduğu seviye ise 8. sınıf düzeyidir. Alt boyut ortalamalarına bakıldığında; en düşük ortalama 7. sınıf düzeyi ÖPDF-G (Programın iyi planlanmış olması ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımlarının yeterliliği) alt boyutuna ait iken en yüksek ortalama 6. sınıf düzeyi ÖPDF-K (Program kazanımlarının niteliği) alt boyutunundur. OMDÖP

kazanımlarının niteliği konusunda; 5, 6 ve 8. sınıf programı kazanımları iyi düzeyde yeterli iken 7. sınıf programı ise orta düzeyde yeterlidir. Program içeriğinin niteliği konusunda, 5. sınıf matematik programı iyi düzeyde yeterli iken 6, 7 ve 8. sınıf matematik programı ise orta düzeyde yeterlidir. Öğretim programının öğrenci becerilerini ortaya çıkarabilecek veya geliştirebilecek nitelikte olup olmadığı konusunda OMDÖP orta düzeyde yeterlidir. Ancak 7. sınıf programı diğer sınıf düzeylerine göre olumsuzza daha yakındır. Öğretim programının iyi bir şekilde planlanmış olup olmaması ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımlarının yeterliliğine yönelik analizlere göre 5, 6 ve 8. sınıf matematik dersi öğretim programı orta düzeyde yeterli iken 7. sınıf programının bu konudaki yeterliliği olumsuzdur. Bu kapsamda araştırma sonucunda araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ortaokul Matematik, Öğretim Programı, Program Geliştirme, Öğretmen Görüşleri, Uzman Görüşleri

## ABSTRACT

The most important condition of development in a society is to raise the education level. That's why training programs should be developed and prepared by field experts in accordance with program development principles and applied to teachers with professional competence. Thanks to these arrangements in education system, the level of education of the societies can be increased. In this study, the applicability of the curriculum of secondary school mathematics course, which has been applied since 2013-2014 education year and gives the first four years graduated at the end of 2016-2017 academic year, has been investigated. Each class level was examined separately in the research and it was aimed to make evaluation on a class basis. For this reason, the study was conducted by taking the opinions of teachers and experts on the secondary school mathematics curriculum. In this context, 150 middle school mathematics teachers and 3 mathematics education experts participated in the research. Both qualitative and quantitative research methods were used in the research. In the quantitative dimension of the research, a "Curriculum Evaluation Form" which was prepared by taking the expert's opinion, was applied to 150 middle school mathematics teachers. According to the results of the form, teachers' opinions were taken by applying "Semi-structured Teacher Interview Form" which was developed by the researcher, to a total of eight middle school mathematics teachers, two teachers from each grade level. In the selection of the teachers to be interviewed, the average of the answers given to the form was taken into account. It was aimed to make the research more effective by taking a view from a teacher with a low average and a teacher with a high average. In addition to the teachers, "Semi-structured Expert Interview Form", which was developed by the researcher, was applied to three academicians who are experts in the field of mathematics education. The quantitative data collected were interpreted by using a statistical package program, and the qualitative data were reported to support quantitative data.

According to the evaluations; The weakest level is the 7th grade, and the strongest is the 8th grade. When considering the sub-dimension averages; The lowest average 7th grade level belongs to the sub-dimension ÖPDF-G (adequacy of the program and sufficiency of preferred learning-teaching approaches) whereas the highest average grade 6 is ÖPDF-K (qualification of program gains). As regards the nature of OMDÖP acquisitions; while

the 5th, 6th and 8th grade mathematics program is at a good level, the 7th grade program achievements are good at an intermediate level. Regarding the nature of program content, while the 5th grade mathematics program is good enough, the 6th, 7th and 8th grade mathematics program is moderate enough. The MCPP is moderate enough to determine whether the curriculum is capable of revealing or developing student skills. However, the 7th grade program is more unfavorable than the other class levels. According to analyzes of adequacy of the teaching program and the adequacy of the preferred learning-teaching approaches, while the 5th, 6th and 8th class mathematics instruction curriculum is moderate, the 7th class curriculum is unsatisfactory. In this context, as a result of the research recommendations are given to the researchers and practitioners.

**KeyWords:** Middle School Mathematics, Curriculum, Curriculum Development, Teacher Opinions, Expert Opinions

# İÇİNDEKİLER

ONAY .....	ii
ÖZGEÇMİŞ .....	iii
ÖNSÖZ .....	iv
ÖZET .....	v
ABSTRACT .....	vii
İÇİNDEKİLER .....	ix
TABLolar LİSTESİ .....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xiv
KISALTMALAR VE SEMBOLLER .....	xv
BÖLÜM I: GİRİŞ .....	1
1.1. Araştırmanın Problemi .....	2
1.1.1. Alt Problemler .....	2
1.2. Amaç .....	3
1.3. Önem .....	3
1.4. Sınırlılıklar .....	3
1.5. Sayılıtlar (Varsayımlar) .....	3
1.6. Tanımlar .....	4
BÖLÜM II: İLGİLİ ALANYAZIN .....	5
2.1. Program Geliştirmede Temel Kavramlar .....	5
2.1.1. Eğitim Programı .....	5
2.1.2. Öğretim programı .....	6
2.1.3. Ders programı .....	9
2.1.4. Örtük Program .....	10
2.2. Eğitim Programı Tasarımı .....	10
2.2.1. Konu Merkezli Tasarımlar .....	11
2.2.2. Öğrenen Merkezli Tasarımlar .....	15
2.2.3. Sorun Merkezli Tasarımlar .....	20
2.3. Program Geliştirmenin Planlanması .....	23
2.3.1. Program Geliştirme Çalışma Grupları .....	23
2.3.2. İhtiyaç Saptama .....	24
2.4. Program Tasarısı Hazırlama .....	28
2.4.1. Hedefler .....	28

2.4.2. İçerik.....	30
2.4.3. Eğitim Durumları.....	32
2.4.4. Sınama Durumları .....	35
2.5. Programın Denenmesi ve Değerlendirilmesi .....	35
2.6. Program Geliştirme Sürecini Etkileyen Temel Eğitim Felsefesi Ekolleri .....	37
2.6.1. Daimicilik.....	37
2.6.2. Esasicilik.....	39
2.6.3. İlerlemecilik.....	39
2.6.4. Yeniden Kurmacılık (Reconstructionism).....	41
2.7. Program Geliştirmede Yeni Yönelimler .....	42
2.7.1. Çoklu Zekâ Kuramı .....	43
2.7.2. Etkin öğrenme .....	43
2.7.3. İşbirliğine Dayalı Öğrenme .....	43
2.7.4. Yaşam Boyu Öğrenme .....	44
2.7.5. Yaratıcı-eleştirel-yansıtıcı düşünme.....	44
2.7.6. Proje Tabanlı Öğrenme.....	45
2.7.7. Beyin Temelli Öğrenme .....	46
2.7.8. Yapılandırmacılık .....	46
2.8. Matematik Eğitimi .....	48
2.9. Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı .....	52
2.9.1. Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı Tarihsel Gelişimi.....	53
2.9.2. 2004 ve 2012 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programları .....	54
2.10. Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılmış İlgili Araştırmalar .....	72
<b>BÖLÜM III: YÖNTEM.....</b>	<b>82</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	82
3.2. Evren ve Örneklem/Çalışma Grubu .....	83
3.3. Veri Toplama Araçları .....	84
3.3.1. Öğretim Programı Değerlendirme Formu (ÖPDF) .....	85
3.3.2. Görüşmeler (Mülakatlar).....	85
3.4. Verilerin Toplanması .....	86
3.5. Verilerin Çözümlemesi .....	86
<b>BÖLÜM IV: BULGULAR.....</b>	<b>88</b>
4.1. Öğretim Programı Değerlendirme Formu'nun (ÖPDF) Geliştirilmesine Yönelik Bulgular.....	88

4.1.1. ÖPDF 5. Sınıf Düzeyine Yönelik Bulgular .....	88
4.1.2. ÖPDF 6. Sınıf Düzeyine Yönelik Bulgular .....	94
4.1.3. ÖPDF 7. Sınıf Düzeyine Yönelik Bulgular .....	99
4.1.4. ÖPDF 8. Sınıf Düzeyine Yönelik Bulgular .....	105
4.2. Öğretim Programı Değerlendirme Formu (ÖPDF) ve Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu (YYÖGF) ile Elde Edilen Verilere Yönelik Bulgular ..	112
4.2.1. OMDÖP Kazanımlarına Yönelik ÖPDF ve YYÖGF Bulguları .....	113
4.2.2. OMDÖP İçeriğine Yönelik ÖPDF ve YYÖGF Bulguları.....	120
4.2.3. OMDÖP ün Matematiksel Becerileri Ortaya Çıkarabilme ve Geliştirebilme Niteliğine Yönelik ÖPDF ve YYÖGF Bulguları .....	135
4.2.4. OMDÖP ün Genel Durumuna Yönelik (Planlama, Öğrenme-Öğretme Yaklaşımı) ÖPDF ve YYÖGF Bulguları .....	147
4.3. Yarı Yapılandırılmış Uzman Görüşme Formu (YYUGF) ile Elde Edilen Verilere Yönelik Bulgular .....	158
<b>BÖLÜM V: SONUÇ</b> .....	162
5.1. Yargı.....	162
5.2. Tartışma.....	164
5.3. Öneriler .....	170
5.3.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler .....	170
5.3.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler .....	171
<b>KAYNAKLAR</b> .....	172
<b>EKLER</b> .....	178
Ek1: Öğretim Programı Değerlendirme Formu (ÖPDF) .....	178
Ek2: Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu (YYÖGF) .....	182
Ek3: Yarı Yapılandırılmış Uzman Görüşme Formu (YYUGF).....	186
Ek4: 2012 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programının Kazanımları .....	190

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1.	5. Sınıf Düzeyi OMDÖP Toplam Kazanım Sayısı ve Süreleri ile Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları.....	64
Tablo 2.	6. Sınıf Düzeyi OMDÖP Toplam Kazanım Sayısı ve Süreleri ile Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları.....	67
Tablo 3.	7. Sınıf Düzeyi OMDÖP Toplam Kazanım Sayısı ve Süreleri ile Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları.....	69
Tablo 4.	8. Sınıf Düzeyi OMDÖP Toplam Kazanım Sayısı ve Süreleri ile Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları.....	70
Tablo 5.	ÖPDF Verileri Değerlendirme Aralıkları.....	87
Tablo 6.	ÖPDF 5. Sınıf Düzeyi Verileri Betimsel İstatistikleri.....	88
Tablo 7.	ÖPDF 5. Sınıf Düzeyi Kolmogorov-Smirnov Testi Verileri.....	89
Tablo 8.	ÖPDF-K Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	89
Tablo 9.	ÖPDF-İ Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	90
Tablo 10.	ÖPDF-B Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	91
Tablo 11.	ÖPDF-G Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	92
Tablo 12.	ÖPDF ile Alt Boyut ve Alt Boyutların Kendi Arasındaki İlişkisi.....	93
Tablo 13.	ÖPDF 6. Sınıf Düzeyi Verileri Betimsel İstatistikleri.....	94
Tablo 14.	ÖPDF 6. Sınıf Düzeyi Shapiro-Wilk Testi Verileri .....	95
Tablo 15.	ÖPDF-K Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	95
Tablo 16.	ÖPDF-İ Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	96
Tablo 17.	ÖPDF-B Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	97
Tablo 18.	ÖPDF-G Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	98
Tablo 19.	ÖPDF ile Alt Boyut ve Alt Boyutların Kendi Arasındaki İlişkisi.....	99
Tablo 20.	ÖPDF 7. Sınıf Düzeyi Verileri Betimsel İstatistikleri.....	100

Tablo 21.	ÖPDF 7. Sınıf Düzeyi Shapiro-Wilk Testi Verileri .....	100
Tablo 22.	ÖPDF-K Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	101
Tablo 23.	ÖPDF-İ Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	101
Tablo 24.	ÖPDF-B Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	102
Tablo 25.	ÖPDF-G Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	104
Tablo 26.	ÖPDF ile Alt Boyut ve Alt Boyutların Kendi Arasındaki İlişkisi.....	104
Tablo 27.	ÖPDF 8. Sınıf Düzeyi Verileri Betimsel İstatistikleri.....	106
Tablo 28.	ÖPDF 8. Sınıf Düzeyi Kolmogorov-Smirnov Testi Verileri.....	106
Tablo 29.	ÖPDF-K Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	107
Tablo 30.	ÖPDF-İ Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	107
Tablo 31.	ÖPDF-B Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	108
Tablo 32.	ÖPDF-G Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri .....	110
Tablo 33.	ÖPDF ile Alt Boyut ve Alt Boyutların Kendi Arasındaki İlişkisi.....	110
Tablo 34.	Öğretmenlerin ÖPDF ve Alt Boyut Puanları Ortalamaları .....	112
Tablo 35.	Görüşme Yapılan Öğretmenlerin ÖPDF Puanları Ortalamaları.....	113
Tablo 36.	5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları .....	114
Tablo 37.	6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları .....	116
Tablo 38.	7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları .....	117
Tablo 39.	8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları .....	119
Tablo 40.	5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları.....	121
Tablo 41.	6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları.....	124
Tablo 42.	7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları.....	127
Tablo 43.	8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları.....	131
Tablo 44.	5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları .....	135

Tablo 45.	6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları .....	138
Tablo 46.	7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları .....	141
Tablo 47.	8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları .....	144
Tablo 48.	5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları .....	147
Tablo 49.	6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları .....	150
Tablo 50.	7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları .....	152
Tablo 51.	8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları .....	155

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Eğitim, Öğretim ve Ders Planı İlişkisi (Güngör, 2009, s.7) .....	9
Şekil 2: Matematik Dersi Öğretim Programının Geliştirilmesinde Kavramsal Yapılandırma (Ersoy, 2006, s.35) .....	52

## KISALTMALAR VE SEMBOLLER

MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TDK	: Türk Dil Kurumu
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurumu
Akt	: Aktaran
OMDÖP	: Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı
TIMSS	: Trends in International Mathematics and Science Study
TTK	: Talim ve Terbiye Kurulu
TTKB	: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
ÖPDF	: Öğretim Programı Değerlendirme Formu
YYÖGF	: Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu
YYUGF	: Yarı Yapılandırılmış Uzman Görüşme Formu
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
EBA	: Eğitim Bilişim Ağı

## BÖLÜM I: GİRİŞ

Gelişen dünyada her anlamda yenilikler ortaya çıkmakta ve bu değişimler baş döndürücü bir hızla hayatımızı etkilemektedir. Teknolojik olarak neredeyse her ay yeni bir ürün çıkmakta ve insanoğlu bu ürünlere yetişmekte zorlanmaktadır.

Teknolojik alanlarda olduğu kadar eğitim alanında da yenilikler olmaktadır ve olmaya da devam edecektir. Şüphesiz eğitim, geleceğimizi şekillendirme noktasında en az diğer alanlar kadar etkili ve önemlidir. Sosyal, kültürel ve siyasi bütünleşmenin en etkili araçlarından biri de eğitimidir (MEB, 2004). Ayaz, Oral ve Söylemez'in (2015, s.787-802) de belirttiği gibi toplumsal gelişmeyi sağlamanın en önemli adımı, eğitim sisteminin her basamağında kalite ve verimliliğinin artırılmasıdır. Ayrıca nitelikli bir eğitim sistemi gelişmişliğin de bir göstergesidir (Çubukçu, Yılmaz ve İnci, 2016, s.446-468). Kaliteli eğitim almış, eğitimin önemine inanmış ve eğitim seviyesi yüksek bireylerden oluşan toplumlarda diğer toplumlara göre daha istikrarlı bir gelişme görülür. Refah düzeyi daha yüksek olan bu tarz eğitilmiş toplumlar daha eşitlikçi, özgürlükçü, barış ve huzur dolu bir yapıya sahiptir. Bu da gelişmiş ülke olmanın en önemli emaresidir (Tok, 2012, s.273-312).

Uluslararası piyasada eğitim sektörü günden güne önem kazanmakta ve ülkeler bu alana yatırımlarını arttırmaktadır. Nihayetinde yetişmiş insan gücü kadar değerli başka bir kaynak yoktur ve eğitim bu anlamdaki ihtiyacın temel yükünü çekmektedir. Bu sebeple eğitimde sürekli yenilenme ve gelişme arayışı içine girilmiş yeni programlar, yeni stratejiler ve yeni öğretim yöntemleri geliştirme konusunda yoğun çaba sarf edilmeye başlanmıştır (Özen, 2005)

Uluslararası arenada geride kalmamak, muasır medeniyetler seviyesine ulaşmak için gereken reformlar öncelikle eğitim alanında yapılmalıdır. Bu alandaki değişiklikler ise; hedef, içerik, eğitim durumları ile değerlendirme öğelerinden oluşan ve dinamik bir özellik gösteren eğitim programları aracılığıyla yapılmaktadır. Çünkü değişen ve gelişen dünyada bireylerin davranışlarında yapılması düşünülen değişiklikleri ifade eden ve bunları sistemli bir biçimde bir araya toplayan araçlar eğitim programlarıdır (Arslan, 1995, s.17-19).

Bu bağlamda bu tezde sırasıyla kuramsal olarak eğitim programının özelliklerinden, mevcut eğitim felsefe ve ideolojilerinden, Türk eğitim tarihinden, etkili matematik öğretiminden, eski ve yeni ortaokul matematik dersi öğretim programlarından bahsedilmiştir.

## **1.1. Araştırmanın Problemi**

Bu araştırmanın problemi “Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı’na ilişkin öğretmenlerin ve uzmanların görüşleri nelerdir?” şeklinde ifade edilebilir.

### **1.1.1. Alt Problemler**

Yukarıda belirtilen problem doğrultusunda oluşturulan alt problemler şunlardır:

1. Öğretmenlerin ortaokul matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini belirlemek için geliştirilen Öğretim Programı Değerlendirme Formu-ÖPDF geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı mıdır?
2. Öğretmenlerin ortaokul matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri nelerdir?
  - a) Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğretim programının kazanımlarına ilişkin görüşleri nelerdir?
  - b) Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programının içeriğine ilişkin görüşleri nelerdir?
  - c) Ortaokul matematik öğretmenlerine göre ortaokul matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiksel becerilerini ortaya çıkarabilme veya geliştirebilme düzeyi nedir?
  - d) Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programının iyi bir şekilde planlanmış olması ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımları açısından görüşleri nelerdir?
3. Uzmanların ortaokul matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri nelerdir?

## **1.2. Amaç**

Bu araştırmanın amacı, ortaokul matematik dersi öğretim programına (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) ilişkin uzmanların ve öğretmenlerin görüşlerini belirlemektir.

## **1.3. Önem**

Bu araştırma, 2013-2014 Eğitim-Öğretim Yılından itibaren uygulanmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programının program geliştirme ilkelerine ne kadar uygun olduğuna ilişkin uzman ve öğretmen görüşlerini belirleyip bu verilere göre programda gerekli düzenlemelerin ve iyileştirmelerin yapılabilmesine olanak sağlaması açısından önem taşımaktadır. Araştırmadan elde edilen verilere göre program yeniden inşa edilip bugün olduğundan çok daha iyi bir hale getirilebilir. Buna bağlı olarak araştırma sonuçlarının MEB Talim ve Terbiye Kurulu'nun program geliştirme çalışmalarına ve üniversitelerin "İlköğretim Matematik Öğretmenliği" programı ders programlarını düzenleme çalışmalarına da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca konuyla ilgili olarak alanyazında yeterli çalışma olmaması bu araştırmanın önemini arttırmaktadır.

## **1.4. Sınırlılıklar**

Araştırma; 2016-2017 eğitim-öğretim yılında fiilen bir üniversitede matematik eğitimi alanında çalışmakta olan akademisyenler ile devlet veya özel bir eğitim kurumunda görev yapmakta olan ortaokul matematik öğretmenlerinin aynı öğretim yılında okutulmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programı hakkındaki görüşleri ile sınırlıdır.

## **1.5. Sayıtlar (Varsayımlar)**

Uzmanların ve öğretmenlerin ortaokul matematik dersi öğretim programıyla ilgili geliştirilen görüşme formu ve öğretim programı değerlendirme formundaki sorulara samimi, içten ve yansız cevaplar verdikleri kabul edilmektedir.

Araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formları ve öğretim programı değerlendirme formunun araştırma amacına uygun verileri toplayacak nitelikte ve yeterlilikte olduğu kabul edilmiştir.

## 1.6. Tanımlar

**Program:** Amaçlara ulaşmak için yapılan bir plandır. (Ornstein, 2014, s.12).

**Eğitim programı:** Kendine özgü temelleri, bilgi alanları, araştırma, kuramlar ilkeleri ve uzmanları olan bir çalışma alanıdır (Ornstein, 2014, s.13). Öğrenene okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneğidir (Demirel, 2015, s.4).

**Öğretim programı:** Öğretim programı, öğrenene okulda ya da okul dışında öğrenciye kazandırılması planlanan bir dersle ilgili tüm aktiviteleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 2015, s.6).

**Program geliştirme:** Eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür (Demirel, 2015, s.5).

**Tasarım:** Bir planın, bir nesnenin ya da bir inşa süreci içinde (mimarî çizimler, mühendislik çizimleri, iş süreci vb.) meydana getirilmesine denir (Becer, 2008).

**Öğretim tasarımı:** Öğretim tasarımı, sistematik bir tasarım sürecinin kullanılmasıdır (Morrison, Ross ve Kemp, 2007). Özkan (2012) ise, öğrenenlerin performansları ile yeterliliklerinin artırılması adına öğretimin planlanması, geliştirilmesi, değerlendirilmesi ve sürdürülmesine yönelik bir süreç olarak anlatmaktadır. Smith ve Ragan (1999) öğretim tasarımı, öğrenme ve öğretme ilkelerinin öğretim materyalleri, etkinlikler, bilgi kaynakları ve değerlendirmeye dönüştüğü sistematik ve yansıtıcı bir süreç olarak tanımlamıştır. Şimşek'e (2014) göre ise, öğretim tasarımı, belirli bir hedef kitlenin eğitim gereksinimlerini karşılamak üzere sistematik bir yaklaşımla işlevsel öğrenme sistemlerini geliştirmedir.

## BÖLÜM II: İLGİLİ ALANYAZIN

### 2.1. Program Geliştirmede Temel Kavramlar

#### 2.1.1. Eğitim Programı

Literatürde eğitim programı kavramının net bir tanımı bulunmamaktadır. Çünkü yapılan her tanım programın başka bir yönüne dikkat çeker. Bu tanımlara biraz değinecek olursak; TDK resmi sitesinde eğitim programı, eğitimi düzenleyen ve yönlendiren sistem ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr) adresinden 29.09.2016 tarihinde alındı) olarak tanımlanmaktadır. Akdeniz'e (1995) göre ise eğitim programı, müfredat çok geniş alanları içermesine rağmen ders içerikleri, hedefleri ve eğitim-öğretim aktivitelerinin tümünü kapsayan bir kavramdır. Vural (2006, s.107-108) da eğitim programını, öğretim-öğrenme süreçlerini de kapsayan öğretim programı ve öğretim programı dışındaki faaliyetlerin tümü olarak açıklamıştır. Doğan (1997, s.77) “ders dışı etkinlikleri, öğrencinin toplumsal, duygusal ve bedensel gereksinimleri içeren bir kavram”, Başaran (1996) ise “bir eğitim yerinde, öğrencilerin önceden belirlenmiş, eğitim amaçlarını gerçekleştirebilmeleri için planlı yapılan eğitsel etkinliklerin tümü olarak ifade etmiştir. Ertürk (2013, s.12-14), eğitim programını (yetişek tasarısı) “Belli esaslara göre tertiplenip örgütlenmiş öğrenme yaşantıları” olarak tanımlarken eğitsel faaliyetlere işaret etmekte, öğrenme-öğretme sürecine vurgu yapmaktadır. Demirel'e (2015, s.4) göre eğitim programı, öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneğidir. Ornstein (2014, s.12-17) de yukarıda belirtildiği gibi eğitim programı kavramının birden çok ifadesi olduğunu kabul eder ve birçok yazardan edindiği tanımları kitabında sırasıyla aktarır. Amaçlara ulaşmak için bir plan, eğitilecek olan kişiler için öğrenme fırsatları dizisini sağlayan bir plan, formal eğitimin ya da eğitim hedeflerinin düzenlenmiş şekli, öğrenenlerin deneyimleri ile uğraşı, öğretmenlerin rehberliğinde öğrencilerin deneyimlediği her şey, insanlarla ilgili bir sistem, kendine özgü temelleri, bilgi alanları, araştırma, kuramlar, ilkeleri ve uzmanları olan bir çalışma alanı, bu tanımların bazılarıdır.

### 2.1.2. Öğretim programı

Eğitim programının tanımlanmasında olduğu gibi öğretim programını tanımlarken de birçok tanım literatürde yerini almıştır. Örneğin; Küçükahmet'e (1999, s.9) göre öğretim programı; genellikle belli bilgi kategorilerinden oluşan ve bir kısım okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılması için yapılan etkinlikleri kapsar. Çelikkaya (1999, s.64) da öğretim programını; okullardaki toplam ders çeşitlerini gösteren program, olarak ifade eder. Dinçsoy'un (1995) öğretim programı tanımı da şöyledir; herhangi bir okulun ayrı ayrı sınıflarında bir eğitim-öğretim yılı içinde hangi derslerin (disiplinlerin), haftada kaçar saatle ve hangi amaçlara göre okutulacağını ve bu derslerden hangi konuların (ünitelerin) işleneceğini gösteren programdır. Bir öğretim programının neye göre ve nasıl belirleneceği daha çok o ülkenin yönetim yapısı ve politikası ile ilgilidir. Varış (1971, s.19) öğretim programını tanımlarken şu kelimeleri kullanır: "Eğitim programı içinde yer alan öğrenme-öğretme süreçleri ile ilgili etkinliklerin tamamı" öğretim programını oluşturur. Öğretim programı eğitim programına nazaran daha dar kapsamlıdır. Bu ifadeleriyle öğretim programının eğitim programının bir parçası olduğunu vurgulamaktadır. Demirel (2015, s.6) ise öğretim programını, okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneği olarak ifade etmektedir. Cevizci (2010, s.182) de öğretim programının sadece okulda okutulan konu ya da derslerle ilgili bir açıklama veya bir belge olmadığını belirtmiştir. Ona göre, öğretim programı ne okutulması gerektiğiyle ilgili bir buyruk da olmak durumundadır. Hem mevcut durumla alakalı hem de olması istenen durumla alakalı bir yönü de olmalıdır. Özellikle normatif boyutu söz konusu olduğunda, eğitim programının eğitim amaçlarıyla yakından ilişkilidir.

Okullar, öğrencilere istendik davranışları kazandırmak amacıyla kurulmuşlardır. Bu kapsamda okulların hedefleri önceden belirlenir ve bu hedefleri gerçekleştirmek için öğretim programları oluşturulur. Her okulun bir öğretim programı bulunmaktadır. Bu öğretim programlarında hangi derslerin hangi sınıf seviyesinde kaçar saat okutulacağı, derslerde hangi konuların ele alınacağı, istendik davranışların neler olduğu ve bu davranışların gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemenin yolları yer almaktadır. Bir dersin öğretim programında özel hedefler bulunur. Örneğin, matematik dersinin diğer

derslerden ayrılan kendine has hedefleri bulunmaktadır. Bu hedefler içerisinde kimi bilişsel kimi duyuşsal kimisi de devinişsel niteliktedir. Öğretim programı hazırlanırken birbirine benzer konular bir araya getirilir. Benzer konuların gruplandırılmasıyla oluşan topluluğa ünite denmektedir. Üniteler oluşturulduktan sonra üniteler arasında bir sıralama yapılır. Bu sıralamanın öğrenmeyi kolaylaştıracak şekilde yapılmasına dikkat edilmelidir. Öğretim programında hedeflerden başka öğrenmeyi arttıracak etkinlikler de yer alır. Toparlayacak olursak öğretim programını, bir dersle ilgili öğrenme-öğretme sürecinde nelerin, niçin ve nasıl yer alacağını gösteren bir kılavuz, başka bir deyişle bu nitelikte bir proje planı, şeklinde tanımlayabiliriz (Özçelik, 1998).

İyi bir öğretim programı bazı özelliklere sahip olmalıdır. Bu özellikler şunlardır:

**İşlevsellik:** İşlevsel bir öğretim programı, öğrencilerin yaparak, yaşayarak öğrenmelerine imkân tanır. İşlevsel öğretim programında öğretilen bilgi öğrencinin günlük hayatında kullanabileceği, hayatını kolaylaştırıcı bilgilerdir. Gereksiz, öğrencinin işine yaramayacak bilgiler işlevsel öğretim programlarında bulunmaz (Şişman ve Eskicumalı, 2003, s.38).

**Esneklik:** İşlevsellik anlayışına göre hazırlanan bir programın ‘esnek’ olması beklenir. Daha açık bir ifadeyle programın, içinde bulunulan yörenin ekonomik-sosyal özelliklerine, öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre düzenlenebilmesi esneklik özelliği kapsamındadır (Şişman ve Eskicumalı, 2003, s.38).

**Devletin ve toplumun görüş ve isteklerine uygun olmalıdır:** Eğitim kurumları toplumu oluşturan bireylere milli değerleri ve ülküleri kazandırmakla görevlidirler. Bunun için öğretim programlarında bulunan çeşitli dersler ve faaliyetler, devletin dayandığı temel felsefe ve ilkelerin öğrencilere kazandırılmasına yönelik olmalıdır. Ülkemizdeki tüm eğitim kademelerinde, Atatürk ilkelerini, Cumhuriyet yönetim şeklini benimseyen ve koruyan, vatanına ve milletine sadık olarak milli değerlere bağlı bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bu bağlamda ülkemizde bulunan tüm okulların öğretim programları bu amaçları gerçekleştirecek şekilde düzenlenmektedir (Büyükkaragöz ve Çivi, 1999, s. 193).

**Uygulanabilirlik:** Öğretim programları öğrencilere uygulanabilir olmalıdır. Programın uygulanabilir özelliği, onların işlevsellik ve esneklik özelliklerinin bir sonucudur. Program uygulayıcılar tarafından öğrencilere kazandırılabilir nitelikte ve mevcut imkânlarla gerçekleştirilebilir olmalıdır. Uygulanabilir olmayan bir program diğer özelliklere ne kadar uygun olursa olsun verimsiz bir programdır (Hesapçioğlu, 1998, s.81).

**Ekonomik olma:** Bir öğretim programındaki her bir etkinliğin gerçekleşmesinin belli bir ekonomik boyutu vardır. Bu ekonomik yükün de ülke tarafından karşılanması gerekmektedir. Ekonomik olarak çok ağır bedeller gerektiren programlar uygulanabilir olmayacağından bir öğretim programının hazırlanması ve uygulanması aşamalarında ekonomiklik ilkesine uyulmalıdır (Hesapçioğlu, 1998, s.81).

**Uygulayıcılara yardımcı olmalıdır:** Programların uygulanma aşaması, en az hazırlanması kadar önemlidir. Çünkü harika bir program bile yetersiz bir uygulama ile verimliliğini yitirebilir. Bu sebeple program uygulayıcılarına, programları başarıyla uygulayabilmeleri için gereken her türlü rehberlik hizmeti verilmelidir. (Büyükkaragöz ve Çivi, 1999, s. 193). Ülkemiz eğitim sisteminde yer alan öğretmen kılavuz kitapları bu özellik dolayısıyla verilmektedir. Sonuç olarak program mümkün olduğu kadar sade ve anlaşılır, gerekli ve yeterli açıklamalara sahip olmalıdır.

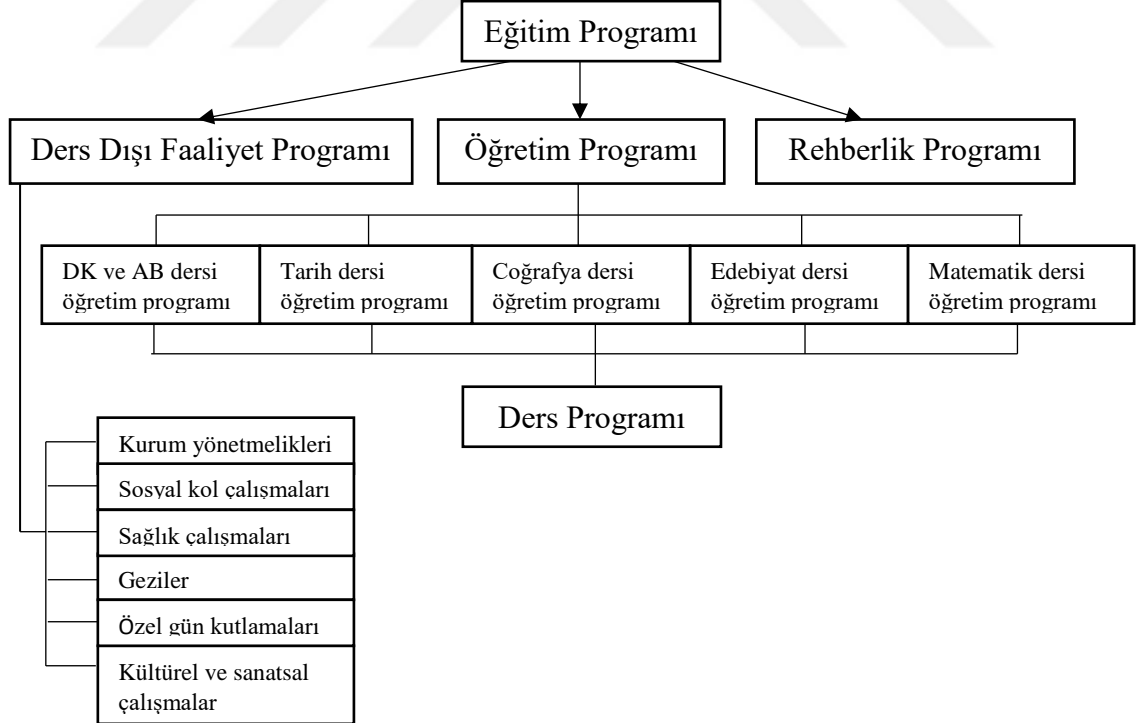
Eğitim programı ile öğretim programı kavramları kimi kaynaklarda birlikte kullanılırken, çoğu kez de biri diğerinin yerine kullanılmaktadır (Varış, 1994). Hâlbuki bu iki kavram temelde birbirinden çok farklı kavramlardır. Demirel'e (2015) göre eğitim programı, okulda öğrenme deneyimlerinin bir plan ve program olarak ortaya çıkmasıdır. Öğretim ise eğitim programını kullanılmaya hazır hale getirmektir. En sade anlatımla, eğitim programı bir programlama süreci iken öğretim ise bir yöntemdir. Demirel ayrıca eğitim programı kavramının bir okul veya kurumdaki her türlü eğitimsel etkinlikleri kapsadığı, öğretim programının ise eğitim programlarına göre daha özel bir kavram olduğunu ve eğitim programlarının içinde yer alarak öğrenme-öğretme süreçleri ile ilgili tüm etkinlikleri kapsadığını belirtir. Öğretim programları, eğitim programlarında belirtilen felsefe, ilke ve yaklaşımlara göre tasarlanmaktadır.

### 2.1.3. Ders programı

Büyükkaragöz ve Çivi (1994, s.184) ders programını, bir dersin hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreçleri ve değerlendirmeden oluşan program olarak tanımlamışlardır. Demirel'e (2015, s.6) göre ders programı, öğretim programının içinde yer alan ve bir ders içinde planlanan hedeflerin bireye nasıl kazandırılacağını gösteren etkinliklerin yer aldığı bir plandır.

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda eğitim, öğretim ve ders programı kavramlarını toparlayacak olursak: eğitim programı, belirlenen hedefler doğrultusunda planlanan tüm eğitim etkinliklerini kapsamaktadır. Öğretim programı ise bir eğitim basamağında çeşitli sınıf ve derslerde ele alınacak konularla ilgili tüm öğretim etkinliklerini kapsamaktadır. Ders programı da bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsamaktadır (Demirel, 2015, s.6).

Şekil 1'de Eğitim, Öğretim ve Ders Programı kavramlarının birbiriyle ilişkisini gösterilmektedir.



Şekil 1: Eğitim, Öğretim ve Ders Planı İlişkisi (Güngör, 2009, s.7)

Şekil 1 incelendiğinde, eğitim programı kavramının diğer tüm kavramları kapsadığı görülmektedir.

#### **2.1.4. Örtük Program**

Yazılı, resmi, açıkça belirtilen programlar dışında yine saydığımız programlar kadar etkili olan bir diğer program türü de örtük programdır. Bu program öğrencilere toplumun değer yargılarının kazandırılmasını sağlar. Örneğin, sınıfta öğrenci söz alarak konuşmayı, sırasını beklemeyi, kalabalık ortamlarda yaşayabilmeyi öğrenir. Bu kazanımlar öğretim programlarında açıkça belirtilmezler ancak süreç içinde öğrencilerin bu davranışları kazanmaları beklenir. Bazı uzmanlar eğitim programı hazırlayıcılarının örtük programı çok fazla önemsemediklerini ve bu konuya yeterince zaman ayırmadıklarını ifade etmektedir. Ayrıca öğretim programlarının hazırlanmasında gösterilen özverinin örtük program konusunda da gösterilmesi gerektiğini, örtük programların öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirerek onların toplumsal hayata daha kolay uyum sağlayacağını belirtirler (Demirel, 2015).

#### **2.2. Eğitim Programı Tasarımı**

Demirel (2015, s.43), eğitim programı tasarımını, bir programın hangi öğelerden oluşacağını ortaya çıkarılma süreci olarak tanımlamaktadır. Program tasarımı öğretimin düzenlenmesini anlamlı bir bütünlük içinde ele almayı amaçlar. Bir mimarın oluşturacağı herhangi bir yapı için harekete geçmeden önce o yapının tasarımını yapması, gereksinimleri belirlemesi, yapının krokisini oluşturması gibi program geliştirme çalışmalarında da önce programın tasarımı yapılmalıdır. Bu tasarımlarda ne yapılacağı, konu alanında nelerin bulunacağı, hangi öğretim stratejileri kullanılacağı ve sonuçların değerlendirilmesi için ne tür yöntemlerin tercih edileceği sorularına cevap verilmelidir. Bir programın hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme olmak üzere dört temel ögesi bulunmaktadır. Program geliştirme uzmanı bu dört temel öğeden hangisi üzerine yoğunlaşırsa program tasarımı da o öge üzerinde gelişecek ve şekillenecektir. Demirel, program uzmanlarının genellikle içerik boyutuna önem verdiğini ve bu boyutu dikkate alarak programlarını tasarladıklarını belirtmektedir.

Ornstein (2014, s.256), program tasarımlarının üç temel tasarım yaklaşımı ve yorumundan bahsetmektedir. Bunlar; konu merkezli tasarımlar, öğrenen merkezli tasarımlar ve sorun merkezli tasarımlardır. Her bir yaklaşım farklı tasarım türlerine ayrılmaktadır. Konu merkezli tasarımlar; konu tasarımı, disiplin tasarımı, geniş alanlar

tasarımı, ilişkisel tasarım ve süreç tasarımlarını kapsar. Çocuk merkezli tasarımlar; yaşantı merkezli tasarımlar, radikal tasarımlar ve hümanistik tasarımlar ise öğrenen merkezli tasarımlar olarak tanımlanır. Sorun merkezli tasarımlar ise yaşam şartları tasarımı, çekirdek tasarımlar ve yeniden kurmacı tasarımlar olarak ele alınmaktadır.

### 2.2.1. Konu Merkezli Tasarımlar

Konu merkezli tasarımlar köklü bir tarihe sahiptir ve en yaygın olarak kullanılan tasarım yaklaşımıdır. Bilgi ve içerik, programın en önemli parçaları olarak kabul edilir. Okulların büyük çoğunluğu bu tasarımla düzenlenmiş programları kullanmaktadır. Konu merkezli program yaklaşımı, temel program tasarımları içerisinde en fazla türe sahip olan tasarım yaklaşımıdır (Ornstein, 2014, s.256; Demirel, 2015, s.44).

**Konu Alanı Tasarım:** Konu tasarımı en eski ve en iyi bilinen program tasarımıdır. Öğretmenler ve sıradan insanlar genellikle konu tasarımını kullanan okullarda yetiştirilmiştir. Konu tasarımları, ders kitaplarının kullanımı ve konu alanında uzman olan öğretmen yetiştirme ile ilişkilidir. Henry Morrison konu tasarımından ilk söz eden kişidir. Morrison konu temelli eğitim programının ilkökul programlarının merkezinde yer alan okuryazarlık eğitimine önemli katkıları olacağını iddia etmiştir. Ayrıca bu program tasarımının belirli konu alanlarındaki ortaöğretim öğrencilerinin ilgi ve yeteneklerini geliştireceğine inanmıştır. Konu alanı tasarımını içine alan bir program temel bilgilerin farklı konu alanlarında ortaya çıkma şekline göre düzenlenir. Teknolojinin gelişmesiyle çeşitli konu alanlarında bilginin artması, eğitimdeki konu sayısının da artmasına neden olmuştur. Örneğin, günümüzde tarih; kültürel, iktisadi ve coğrafi tarih olarak branşlara ayrılmıştır. İngilizcenin edebiyat, yazma, konuşma, okuma, dil bilimi ve dil bilgisi olarak ayrılabilmesi de bunun diğer bir örneğidir. Konu alanı tasarımında kullanılan en iyi materyalin ders kitapları olduğu görüşü yaygındır. Bu tasarımın savunucuları, bilgi ve fikirlerin öğrenciye aktarılması hususunda en iyi yöntemin sözel olarak aktarma olduğunu iddia ederek sözel etkinliklere vurgu yaparlar. Konu tasarımında öğrencilere toplumla ilgili temel bilgiler verilmektedir. Yardımcı ders kitapları ve araç gereçlerin piyasada kolay ulaşılabilir olması, ağırlıklı olarak ders kitaplarını kullanan bu tasarımın olumlu yanlarından biridir. Ancak konu tasarımını eleştirenler de bulunmaktadır. Eğitimde bireyselleşmeye engel olması ve öğrenciyi geri planda bırakması sebebiyle bu yaklaşıma karşı çıkılmaktadır. Bazıları ise bu tasarımın, öğrencilere içerik seçimi konusunda

özgürlük tanımadığını iddia etmektedir. Programın içeriği, bağlam dikkate alınmadan öğrenciye sunulmaktadır. Diğer eleştiriler ise programda konu alanını vurgulamanın öğrencilerin sosyal, psikolojik ve bedensel gelişimini zayıflattığı ve yalnız eğitilmiş ailelerin çocuklarının gelişimlerini olumlu etkilediği üzerinedir. Konu tasarımı hakkında diğer bir sorun ise öğrenmenin bir bütün olarak gerçekleşmesinden ziyade parça parça oluşması ve büyük oranda öğrencilerin hatırlama becerilerine dayanmasıdır. Konu tasarımında içeriğe önem verilirken öğrencilerin ihtiyaçları, ilgileri ve yaşantıları önemsenmemektedir. Dolayısıyla bu tasarıma dayalı bir programı uygulayan öğretmen, öğrencilerin sınıf içerisinde pasif eğilimde olmasına neden olmaktadır (Ornstein, 2014, s.256-258).

**Disiplin Tasarım:** Disiplin tasarımının öncüleri Arthur King ve John Brownell'dir. 2. Dünya Savaşı'ndan sonra ortaya çıkan bu tasarım türü, konu tasarımından türemiştir. Disiplin tasarımı 1950'lerde popülerliğini kazanmış olup 1960'ların ortasında ise yaygın olarak tercih edilmeye başlamıştır. Konu tasarımına paralel olarak disiplin tasarımının da temeli, içeriğin özünün düzenlenmesine dayanır. Konu tasarımında içeriğin hangi teorik temele göre düzenlendiği ya da oluşturulduğu çok belirgin değilken disiplin tasarımının temeli akademik disiplinler üzerine kuruludur. Disiplin tasarımı ile konu alanı tasarımı birbirinden farklı kavramlardır. Konu alanı tasarımı öğrencileri bilgi ile doldurmayı vurgularken, disiplin tasarımı öğrencilerin düşünce ve anlayışa sahip olmak için bilgiyi kullanmalarını sağlayarak düşünen öğrenciler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu tasarımın destekçileri öğrencilerin okullarda aynı branşlarda çalışan küçük eğitimciler olarak işlev görmelerini isterler. Öğrenciler matematiği öğrenirken acemi matematikçi gibi davranırlar. Tarih çalışırlarken ise bir tarihçinin yaptığı gibi tarih yazımı metotlarını kullanırlar. Ayrıca bir biyolog gibi bir takım aşamaları takip ederek biyoloji konularını incelerler. Disiplin tasarımının en büyük sorunu disiplinler içerisinde yer almayan çok miktardaki bilginin göz ardı edilmesidir. Örneğin; estetik, hümanizm, kişisel-toplumsal yaşam, meslek eğitimi gibi konulardaki bilgiler bir disiplin içerisine dâhil edilmeyen bilgilerdir (Ornstein, 2014, s.258-260).

**Geniş-Alanlar Tasarımı:** Konu merkezli tasarımın bir diğer çeşidi ise geniş alanlar tasarımıdır. (Disiplinler arası tasarım olarak da bilinir.) Geniş alanlar tasarımı, konu alanı tasarımında programın parça parça ve dağınık bir biçimde olduğunu düşünen

eğitimcilerin çalışmaları sayesinde ortaya çıkmıştır. Geniş alanlar tasarımı öğrencilere, birbiriyle içerik yönünden yakın olan disiplinlere ilişkin kapsamlı bir bakış açısı kazandırmaya çalışır. Programcılar birbirleriyle mantıklı bir şekilde uyumlu olan içeriği bütünleştirmek için çaba gösterirler. Örneğin; coğrafya, ekonomi, politika bilimi, antropoloji, sosyoloji ve tarih gibi dersler, sosyal bilgiler çatısı altında birleştirilir. Dil bilimi, dil bilgisi, edebiyat, kompozisyon ve heceleme gibi konular dil sanatları; biyoloji, kimya ve fizik konuları ise bu tasarımda genel bilim adı altında bütünleşmektedir. Geniş alanlar tasarımı fikri hem ilgi çekici hem de basittir. Özellikle eğitimciler okullarda birbiriyle ilişkili iki ya da daha fazla konuyu basitçe bütünleştirebilir. Bu tasarım ilk kez 1910'lu yıllarda üniversite düzeyindeki programlarda ortaya çıkmıştır. Ancak daha çok ilköğretim ve ortaokul seviyelerinde popüler olmuştur. Geniş alanlar tasarımının, ayrı konu alanı ya da disiplinlerin tek başına bir anlam ifade etmemesine çözüm olarak ortaya çıktığı öne sürülmektedir. Diğer tasarım türleri gibi geniş alanlar tasarımının da bazı sorunları bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi, program içeriğinin çok kapsamlı olmasıdır. Bu açıdan eleştirilmektedir (Ornstein, 2014, s.260-262).

**Disiplinlerarası (Korelasyonel veya İlişki Merkezli) Tasarım:** Bu tasarımın savunucuları, geniş alanlar tasarımı oluşturmak yerine farklı derslerin içerikleri arasında bağlantılar kurmayı hedeflerler. Bu doğrultuda konuların birbiriyle ilişkilerini kurmak için çeşitli yollar bulmaya çalışırlar. Ortaöğretimde İngiliz dili ve edebiyatı ile tarih dersleri ve ilköğretimdeki dil sanatları ile sosyal bilgiler dersleri belki de sıklıkla ilişkilendirilen derslerdir. Öğrenciler bir tarihsel dönemi çalışırken aynı zamanda konuyla ilgili olan romanları da okurlar. Fen ve matematik dersleri de çoğu zaman birbiriyle bağlantılıdır. Örneğin, öğrenciler matematik dersinde, o hafta kimya dersinde kullanacakları bir formülü işleyebilirler. Derslerde işlenen içerik alanları birbirinden farklı olabilir ancak öğretmenlerin kuracağı bu ilişkiler öğrencinin daha iyi öğrenmesini sağlayacaktır. Bu sebeple öğretmenlerin kendi alanlarında uzman olmaları ve diğer öğretmenlerle işbirliği yapmaları gerekmektedir. 1950'li ve 1960'lı yıllarda birçok öğretmen ilişkisel tasarımı ilgi çekici bulmuşlardır. Harold ve Elsie Alberty ilişkisel programları ortaöğretim seviyesinde ele almış ve ilişkisel tasarımı "iç içe geçmiş üniteler" olarak tanımlanmışlardır. Bu tasarım türünde, öğretmenler öğrencilerine farklı konu alanlarının bir araya getirilerek yapılması gereken ödevler vermelidirler. Örneğin; öğrencilerden matematik dersinde öğrenilenlerin, şiir halinde yazıp getirmeleri istenerek

matematik ve edebiyat dersleri ilişkilendirilebilir. Bu tarz ödevler öğrencinin çalışma isteğini de arttıracaktır. Bu tasarımın da bazı aksayan yönleri bulunmaktadır. İlişkisel tasarımda derslerin planlanması işbirlikli bir çalışmayı gerektirdiği için öğretmenlerin çok azı bu tasarımı kullanmaktadır. İlkokulda derslerin çoğuna sınıf öğretmeni girdiği için bu tasarım ilkökul seviyesinde pek uygulanmamaktadır. Ortaokul ve lisede ise her dersin öğretmeni farklı olmasına karşın bu seviyede de öğretmenlerin zaman problemi bulunmaktadır. Her öğretmenin kendine ayrılan süre içerisinde mevcut kazanımlarını öğrencilere aktarması gerekmektedir. Modüler ve esnek planlar ilişkisel tasarımın uygulanması için uygun olsa da müfredat yetiştirme kaygısı sebebiyle disiplinler arası ilişkiler kurmaya zaman ayrıl(a)mamakta ve dolayısıyla bu tasarım yaygın bir şekilde kabul edilmemektedir (Ornstein, 2014).

**Süreç Tasarım:** Bu tasarımda bireylerin bilgiyi elde etme ilkelerine ve süreçlerine dikkat çekilir. Süreç tasarımları, öğrencilerden anlamı oluşturan bireyler olmalarını bekler ve zekânın gelişimi ile entelektüel birey yetiştirme üzerine yoğunlaşır. Entelektüel birey, etkili ve yaratıcı düşünme becerileri olan ayrıca bu becerileri uygulama gücü ya da ayrıntılı bilgileri hatırlama gibi yeteneklere sahip olan bireydir. Süreç tasarımları, öğrencilerin gerçekliği kavramasına imkân tanıyan bu beceri ve eğilimler önem vermektedir. Bu becerilerle öğrenciler anlamlandırdığı bilgiyi düzenlemek için bilişsel stratejiler oluştururlar. Bazı post-modernistler ise süreç tasarımlarını bilimsel yönleme vurgu yaptıkları ve gerçekliğin tamamıyla nesnel olarak var olduğunu ima ettikleri sebebiyle eleştirmektedir. Öğrencilerin belli ölçüde kendilerinin oluşturduğu çevrede sorgulama yöntemlerini fark etmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Modern bir anlayışı yansıtan süreç tasarımlarında öğrenciler bir görüş birliğine varmak için bilgiyi edinme sürecini öğrenirler. Post-modern tasarımcılar değişime açık olan düşünce ve fikirleri temel alır. Bu doğrultuda süreç tasarımları öğrencilerin anlayışlarını sürekli olarak gözden geçirebileceği şekilde düzenlenir. Post-modern bir süreç tasarım programında öğrenciler ulaştıkları sonuçlarını basitçe değerlendirmekten daha fazlasını yaparlar. Onların, sonuçları incelemeleri ve bu sonuçlara varmada kullandıkları süreçleri anlamaları sağlanır. Öğrenciler bilginin nasıl oluştuğuna yönelik bir öngörü kazanmaları için bilgiyi işleme yollarını öğrenirler. Süreç tasarımları, öğrenci merkezli tasarımlarla birlikte kullanıldığında gelecekte daha etkili olabilir (Ornstein, 2014, s.263-265).

## 2.2.2. Öğrenen Merkezli Tasarımlar

1900'lü yılların başlarında eğitimciler, konu alanını önemseyen eğitim planlayıcılara tepki olarak programın merkezinde öğrencilerin olması gerektiğini belirtmişlerdir. İlerlemeciler, öğrenci merkezli tasarım adını verdikleri anlayışı savunmuşlardır. Bu tasarımlar ortaokul seviyesinden ziyade ilkokul seviyesinde benimsenmektedir. İlkokullarda öğretmenler tamamen çocuğa odaklanırken ortaokulda ise daha çok disipline ve konu alanına önem verilmektedir. Öğrenci merkezli tasarımlar, çoğunlukla toplumsallaşma ve Rousseau'nun gelişim fikirlerini vurgulamaktadır (Ornstein, 2014, s.265).

**Çocuk Merkezli Tasarım:** Çocuk ya da öğrenci merkezli tasarımın savunucuları, öğrencilerin öğrenme ortamlarında aktif olması gerektiğine ve öğrenmenin öğrencilerin yaşamlarından ayrı olmayacağına inanmaktadırlar. Bu tasarım, konu merkezli tasarım yerine daha çok öğrencilerin yaşamlarına ihtiyaçlarına ve ilgilerine dayalıdır. Arthur Ellis'e göre öğrencilerin ihtiyaçları ve ilgilerini göz önüne almak için onların yaşamlarının dikkatli bir şekilde gözlemlenmesi gerekir. Bu ihtiyaç ve ilgileri ortaya koyabilecek bir inanç ve anlayışa sahip olunmalıdır. Bunun yanı sıra öğrencilerin sahip olduğu ilgilerinin eğitimsel bir değeri olmalıdır. Bu bakışta olan insanlar bilginin kişisel yaşantılar neticesinde ortaya çıktığını düşünürler. İnsanlar amaçlarını gerçekleştirmek için bilgiyi kullanırlar ve çevreleriyle etkileşime girerek bilgilerini yapılandırırlar. Öğrenciler aktif bir şekilde kendi anlayışlarını geliştirirler. Dolayısıyla öğrenme bilginin otorite tarafından öğrenciye aktarıldığı pasif bir süreç değildir. Bu tasarımda öğrenciler sınıf içerisinde fiziksel, sosyal, duyuşsal ve mantıksal olarak bilgiyi ilk elden keşfedecekleri fırsatlara sahip olmalıdır. John Locke bireylerin deneyimlerinden elde ettikleri temel düşüncelerle bilgilerini yapılandırdıklarını ifade etmiştir. Konu alanından öğrencilerin ihtiyaç ve ilgilerinin önemine dönüşüm, Rousseau'nun 1762 yılında yayımlanan Emile adlı kitabında ifade ettiği eğitim felsefesinin de bir parçasıydı. Rousseau, bu konuda sınıfların yapay öğrenme alanları olduğunu belirterek çocukların daha rahat olacağı doğal çevrelerinde eğitim alması gerektiğine inanmıştır. Bu tasarımın öncülerinden Heinrich Pestalozzi ve Friedrich Froebel, yaparak yaşayarak öğrenme ilkesine vurgu yaparak öğrencilerin toplumsal katılımı kendilerini gerçekleştireceklerini iddia etmişlerdir. Çocuk merkezli tasarım genellikle Dewey'e dayandırılrsa da aslında

temelleri Francis Parker tarafından atılmıştır. Rousseau gibi Parker da etkili bir eğitim için katı bir disiplinin gereksiz olduğuna inanmıştır. Bunun yerine öğrencilerin doğal eğilimlerine uygun olan sıra dışı şeyler üzerinde uğraşacağı, özgürlükçü bir öğretim yaklaşımının olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Çocuk merkezli tasarımda vurgu, konu alanından çocuğa doğru kaymıştır. Bu tasarımda konu alanının öğrencilere ayrı ayrı ezberletilmesi yerine yaşantılar veya toplumsal problemlerle iç içe olması hedeflenmiştir. Çocuk merkezli ya da yaşantı merkezli programlarda öğrenciler bir problemi çözerken farklı konu alanlarında kullanılan yöntem ve materyallere ihtiyaç duyar. Ayrıca bu tasarım türünde programlar geliştirilirken öğrencilerin de fikirleri alınır. Bu sayede öğrencilerin programlarını daha iyi anlayıp öğrenmelerini geliştirme fırsatı sağlanır (Ornstein, 2014, s.265-267).

**Yaşantı Merkezli Tasarım:** Yaşantı merkezli program tasarımları, öğrenci ilgilerinin önemsenmesi açısından çocuk merkezli tasarımlarla benzerlik gösterir. Ancak yaşantı merkezli tasarımlar, öğrencilerin ihtiyaç ve ilgilerinin önceden tahmin edilememesi nedeniyle çocuk merkezli tasarımlardan ayrılmaktadır. Dolayısıyla, yaşantı merkezli tasarımda tüm öğrencileri ele alan bir programın planlanması oldukça zordur. Yaşantı merkezli programda, bir öğretmen her bir çocukla ilgilendiği için programın önceden planlanamaması ve her bir etkinliğin bir alan üzerinde gerçekleşmesi düşüncesi, yaşantı merkezli tasarımların uygulanmasını neredeyse imkânsız hale getirmektedir. Yaşantı merkezli program, öğrencilerin ilgileri, yaratıcılığı ve özdenetimlerine oldukça vurgu yapmaktadır. Öğretmenin buradaki rolü öğrencilerin bilgiyi araştırabileceği, doğrudan ona ulaşabileceği ve başkalarının öğrenme biçimlerini ve eylemlerini gözlemleyebileceği uyarıcı bir öğrenme ortamı oluşturmaktır. Öğrenme sosyal bir etkinlik olarak görülür. Öğrenciler doğrudan katılım ve aktif gözlemlerle bilgilerini yapılandırır ve değerlendirirler. Dewey, *Deneyim ve Eğitim* adlı kitabında öğrencilerin okula girerken sahip oldukları yaşantılarla birlikte eğitimin başlayabileceğini belirtmiştir. Deneyim öğrencilerin daha ileri öğrenmeleri için gerekli başlangıç noktasıdır. Daha da ötesi, Dewey, çocukların kişisel deneyimlerini gerçekleştirdikleri bir dünyada yaşadıklarını belirtmiştir. Onların ilgileri; keşfettikleri olgu, kavram, genellemeler ve teorilerden çok kişisel yaşantılarına dayalıdır. Dewey, programda yer alan konuların çocukların yaşantıları ile uyumlu olması ve bu doğrultuda içeriğin öğrencilerin yaşamlarının dikkatli değerlendirmeye bağlı olarak sistematik biçimde düzenlenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Yaşantı merkezli program tasarımının savunucuları, her bir öğrencinin biricik ve kendine has özelliklere sahip olduğunu belirtirler. Onlar açık ve özgür bir okul ortamının tüm öğrencilerin başarılı olmasında önemli bir yere sahip olduğuna inanırlar. Eğitimcinin görevi, öğrencilerin belli davranışlarını baskı altına almak değil, öğrencilerin uygun öğrenme ortamları ile kendi kendilerine öğrenmeleri için onları teşvik etmektir. (Ornstein, 2014, s.267-269).

**Romantik (Radikal) Tasarım:** Radikal eğitim anlayışının savunucuları, okulların kendilerini, eğitim programlarını ve öğrencileri tabakalaştırdığına inanır. Genel olarak radikal eğitimciler, günümüz toplumunu baskıcı, yolsuzlukların yaşandığı ve kendi kendini düzenleyemeyen bir yapı olarak görürler. Onlara göre okullar, uyguladıkları programlarla öğrencileri eğitmek ve özgürleştirmek yerine onları kontrol altına almakta ve beyinlerini yıkamaktadır. Programlarda öğrencilere, aslında var olmayan bir kültürün inançları ve istekleri entegre edilmeye çalışılır ve farklılığa karşı tahammülsüzlük aşılanır. Freire'nin Ezilenlerin Pedagojisi kitabı günümüz radikal eğitimcilerinin düşüncelerini etkilemiştir. Freire, eğitimin baskılara karşı insanları uyandırması, bu koşullarda harekete geçirmesi ve eşitsizlikleri ortaya çıkarmak için ihtiyaç duyulan gerekli eleştirel bakış açısını kazandırması gerektiğine inanmıştır. Bu anlayışa göre eğitilmiş insanlar, toplumsal geleneklere körü körüne bağlanmazlar. Öğrencilerin kendilerini eğitime sorumluluğunu edinmeleri ve özgürlüklerini savunmaları önemli görülür. Radikal programcılara göre, bireylerin bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirme yollarını öğrenmeleri gerekmektedir. Bu yüzden öğrenme dışarıdan baskın grupta olan kişilerce dayatılan bir olgudan ziyade yansıtıcı bir süreç olarak görülür. William Ayers, programın öğrenilmek üzere öğretmen tarafından öğrencilere sunulan bir şey değil, öğretmenin bu süreçte öğrencilerle birlikte yaşadığı ve deneyimlediği bir süreç olarak görmektedir. Ayers'e göre eğitim programı, öğrenciler için değerli olan bilgi ve yaşantıların belirlenmesiyle birlikte devam eden bir olgudur. Öğretmenler bu süreçte öğrencilerde "farkındalık oluşturan bireyler" olarak işlev görür. Öğrencilerin program içerisinde içerik ve öğrenme yaşantılarını deneyimlemesini sağlayarak onları cesaretlendirir ve güdülerler. Radikal eğitim programlarında öğretmen ve öğrenciler tabuları kırarlar, önyargılarla mücadele edip onu yok ederler. Fikirleri eleştirel bir şekilde değerlendirir ve anlamlı sorular sormanın yeni yollarını keşfederler. Program önemli ölçüde okulda ve okul dışında meydana gelen içerik ve materyalin sunulduğu ve planlı

ya da planlanmamış öğrenme yaşantılarının gerçekleştiği bir süreç olarak ifade edilir. Yaygın ve radikal eğitimciler arasındaki en büyük ayrım, radikallerin toplumu önemli ölçüde zedelenmiş bir yapı olarak görmeleri ve eğitimin öğrencileri baskın gruplara boyun eğmeye yönelik yetiştirdiğine inanmalarıdır. Birçok radikal eğitimci, Batılı entelektüel geleneğin ve onun eğitim programlarının sömürgeci ve baskıcı olduğunu belirtirler. Radikal tasarımla planlanmış eğitim programları toplumsal ve ekonomik eşitsizliğe ve adaletsizliğe dikkat çeker ve farklılığa saygıyı ön planda tutarlar. Bu yüzden programların belirgin bir şekilde politik olduğu kabul edilir. Bu tasarım türünde okul, her türlü ihtimalin olduğu ve sınırsız araştırma yolunu içine alan bir evren olarak görülür. Dolayısıyla böyle bir eğitim programında istendik ve istenmedik öğrenme ürünleri oluşabilir. Birçok yazar kendilerini radikal programcı olarak görmemesine rağmen radikal tasarım ilkelerinin birçoğunun konu tasarımı gibi daha geleneksel tasarımlarda kullanılabileceğine inanmaktadırlar. Öğrenciler bilişsel, fiziksel, duyuşsal ve manevi açıdan tüm yönleriyle öğrendiği serüvenleri yaşamalıdır. Bu sebeple eğitim, bir macera olarak görülür (Ornstein, 2014, s.269-270).

**Hümanist Tasarım:** Hümanistik eğitim anlayışı 1920 ve 1930'lu yıllarda ilerlemeci felsefe ve psikolojide çocuk akımının bir parçası olarak ortaya çıkmıştır. 2. Dünya Savaşı'ndan sonra ise Hümanistik tasarımlar, varoluşçu eğitim felsefesi ile ilişkilendirilmiştir. Hümanist psikoloji, 1950'lerde baskın davranışçı psikoloji ekolüne karşı olarak gelişme göstermiştir. Hümanist psikoloji, insan davranışlarının bir uyarıcıya gösterilen tepkiden daha fazlası olduğunu belirtmiştir. Bu ekole göre ulaşılan anlam, kullanılan yöntemlerden daha önemlidir. Ayrıca insan varlığını anlamlandırmada nesnel yargılardan ziyade öznellik ön plandadır. Öğrenme ile duygular arasında da bir ilişki bulunmaktadır.

Abraham Maslow'un kendini gerçekleştirme kavramı hümanistik tasarımı büyük ölçüde etkilemiştir. Maslow, bu yönde kendini gerçekleştiren bir insanın özelliklerini şöyle sıralamıştır:

- Kendisini, başkalarını ve doğayı olduğu gibi kabul etme
- Doğal, basit ve kendi gibi davranma
- Sorun odaklı olma

- Sıra dışı deneyimlere açık olma
- Şanssız hallere empati ve anlayışla yaklaşma
- Kişiler arası ilişkilerde güçlü olma
- Kararlarını demokratik bir şekilde alma
- Mizahi bir anlayışa sahip olma

Hümanist tasarımların asıl amacı öğrencilerin kendini gerçekleştirme değildir. Çünkü Maslow, insanın kırk yaşından sonra kendini gerçekleştiremeyeceğini, bu sürecin çok küçük yaşlarda başladığını söylemektedir. Diğer bir önemli hümanist eğitimci ise Carl Rogers'tır. Rogers'ın öğrencilerin kendi kendine öğrenmesi üzerinde çalışmaları bulunmaktadır. Ona göre eğitimciler, öğrencinin kendine özgü bir birey olmasını sağlayan, empati gösterebileceği ve kendisi ile başkalarına saygı duyacağı ortamlar sağlamalıdır. Bu tarz ortamlarda öğrenciler kendilerinden istenenleri tamamen yerine getirirler. Bu şekilde hareket eden ve kendi sorumluluğunu üstlenen bireyler mantıklı seçimler yapar ve öz denetimlerini sağlarlar. Rogers, öğrencilerin sahip oldukları bilginin problem çözme gücü ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bunun yanı sıra sınıf içerisinde tartışılan sorularla öğrenmenin daha etkili olacağını ve bu etkinliğin öğrencilerin daha derinlemesine düşünmelerini sağlayacağını ifade etmiştir. Bu kapsamda işbirlikçi bir öğretim ve disiplinler arası bir anlayışla hareket edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla öğrenciler sadece bir disiplinden beslenmezler. Öğrenme sürecinde hatalar olabilir. Ulaşılan sonuçlar geçici olarak görülür. Öğrenciler karşılaştıkları sorunlara işbirliği içerisinde esnek ve akılcı bir şekilde yaklaşırlar. 1970'li yıllarda hümanist eğitim, birleşim düşüncesini benimsemiştir. Bütünleşmiş eğitim, duyuşsal alanlarla bilişsel öğrenme alanlarını harmanlar. Duyuşsal öğeleri, geleneksel konu alanı programına bütünleştirir. Hümanist eğitimciler; bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarının birbirleriyle ilişkili olduğunu ve bir programın öğrenme alanlarını yansıtmaması gerektiğini belirtirler. Bazı hümanist eğitimciler ise sosyal ve manevi öğrenme alanlarının da programa dâhil edilmesi gerektiğini ifade etmektedirler. Bazı hümanist tasarımlar; sezgi, yaratıcı düşünce ve gerçekliğin bütüncül algısına önem verirler. Hümanist anlayıştaki programlar; bir insanın kişiliğini, biricikliğini ve bireysel farklılığı ön planda tutarlar. Böyle bir program gerçekliği bir bütün olarak görür ve bir varlığın tam olarak tanımlanması için tüm varlıkların anlamlandırılması gerektiği düşünülür. Hümanistlere

göre eğitim, öğrencilerin mutluluğunu ve arzularını önemsemelidir. Programların içeriği düşüncenin yanı sıra duyguyu da barındırmalıdır. Buna göre sadece bilgiye ait kavramsal yapılara değil aynı zamanda pratik uygulamalara da yer verilmelidir. Program tasarımı öğrencileri, bireysel ve toplumsal olarak faydalı şeyler yapmaları ve bir topluluğa katılmaları yönünde teşvik etmelidir. Hümanist program tasarımlarının bazı zayıf yönleri de vardır. Bunlardan birisi de programların öğrencilerle uğraşma becerisi ve yeteneğine sahip olmasını gerektirmesidir. Birçok öğretmen, hümanist programların öğrencilerin bilişsel gelişimleri yerine daha çok sosyal, duyuşsal ve manevi gelişimlerine önem verdiği için anlayışlarını tamamen değiştirmek durumunda kaldıklarını ifade etmektedirler. Bununla birlikte mevcut eğitim materyallerinin genellikle öğrencilerin doğasına uygun olmadığını da belirtmektedirler. Bir diğer eleştiri de öğrencilerin kendilerinden istenen ürünleri yeterince önemsememeleridir. Diğer bir eleştiri ise tasarımların, insanın biricikliğine vurgu yaparken tüm öğrencilerin aynı etkinliği gerçekleştirmek durumunda kalmalarıdır. Hümanistik tasarımın bireye aşırı bir şekilde vurgu yaparken toplumun ihtiyaçlarını geri planda bırakması, bu tasarıma yönelik başka bir eleştiridir. Son olarak bazı eleştirmenler, hümanist tasarımları davranışçı ve bilişsel gelişim teorilerinin varsayımlarına yer vermediği sebebiyle suçlamaktadırlar (Ornstein, 2014, s.271-274).

### **2.2.3. Sorun Merkezli Tasarımlar**

Bu tasarım bireylerin ve toplumun yaşadığı gerçek yaşam problemlerine odaklanmaktadır. Sorun merkezli tasarımlarda kültürel geleneklerin geliştirilmesi amaçlanır ve bu tasarımlar bireylerin ve toplumun karşılanmamış ihtiyaçlarına dikkat çeker. Bu ihtiyaçlar ise daha çok toplumsal konulara dayanmaktadır. Sorun merkezli tasarımlar, bireyi toplumsal bir varlık olarak ele alır. Fakat öğrencilerin ulaşması istenilen hedeflerden önce toplumun sorunlarını ve ihtiyaçlarını temele almaları açısından öğrenci merkezli tasarımlardan ayrılırlar. Bu tasarım çeşidinde, programın düzenlenmesi önemli ölçüde incelenen sorunların doğasına bağlıdır. Programın içeriği genellikle incelenen konunun sınırlarını aşar. Öte yandan, sorun merkezli program tasarımı öğrencilerin ihtiyaçları, kaygıları ve yeteneklerini de dikkate almalıdır. Sorun merkezli tasarımda hem içerik hem de öğrencilerin gelişimine vurgu yapılması onu diğer temel program tasarımlarından farklı kılmaktadır. Sorun merkezli tasarımların türleri bireylerin

ihtiyaçlarına karşı olarak toplumsal ihtiyaçlara vurgu yapma düzeyleri açısından farklılaşmaktadır (Ornstein, 2014, s.274-275).

**Yaşam Şartları Tasarımı:** Bu tasarımın üç temel özelliği vardır:

- Bu tasarıma dayalı geliştirilen programlar, toplumun başarılı bir Şekilde işlemesi için gerekli olan yaşam koşullarını dikkate alır.
- Öğrenciler, içeriğin yaşam sorunlarıyla uyumlu olduğunu görürler.
- Öğrencilerin toplumsal ya da yaşam Şartları zerine çalışması onları doğrudan toplumu geliştirmeye teşvik eder.

Merkezine problem zme ilkelerini alması, bu tasarımın güçlü bir özelliğidir. Süreç ve içerik etkili bir Şekilde program yaşantılarına dönüştürülür. Bazı eleştirmenler öğrencilerin çoğunun konu alanını öğrenemediklerini iddia etmektedir. Ancak savunucuları ise yaşam Şartları tasarımının büyük oranda geleneksel konulara dayandığını belirtirler. Bu tasarımda içeriğin, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri kapsayacak Şekilde düzenlenmesi, tasarımın özgünlüğünü ifade etmektedir. Bu tasarımın diğer bir güçlü özelliği, öğrencilerin yaşamın temel durumlarını değerlendirmek için geçmiş ve mevcut yaşantılarını kullanmalarına fırsat vermesidir. Bu açıdan yaşantı merkezli tasarımdan önemli lde farklılaşmaktadır. Yaşam Şartları tasarımı temelde toplumun yaşadığı sorunların yanında ğrencilerin Şu anki kaygıları üzerinde de durmaktadır. Yaşam Şartları tasarımı, konu alanını ve toplumsal yaşamla ilgili sorunları bütünleştirir. Öğrencileri karşılaştıkları sorunlarda problem zme ilkelerini uygulama konusunda cesaretlendirir. Konu alanı ile gerçek yaşam koşulları arasında ilişki kurarak programın esas amacı gerçekleştirilmiş olur. Ancak yaşam koşullarının kapsamı ve sırasının tespiti zordur. “Günümüzle ilgili önemli etkinlikler gelecekte de etkili olacak mı?” sorusu dikkate alındığında bu tasarımın açılması oldukça güç yanlarından biri ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bazı eleştirmenler de öğretmenlerin yaşam Şartları programını uygulamada yetersiz olduğunu iddia etmektedir. Bazıları ise böyle bir programın uygulanmasında mevcut ders kitabı ve ğretim materyallerinin kullanışsız olduğunu belirtirler. Öğretmenler, yetiştirme tarzı açısından bu tasarıma uzak oldukları için uygulamada yetersiz kalmaktadırlar. Ayrıca yaşam Şartları program tasarımının liseler,

kolejler ve üniversitelerde kullanılan geleneksel öğretim programlarına uygun olmaması, bu tasarıma getirilen başka bir eleştiridir (Ornstein, 2014, s.275-276).

**Yeniden Kurmacı Tasarım:** Bu tasarımı savunan eğitimciler, bir programın toplumu yeniden kurma amacıyla toplumsal eylemi desteklemesi gerektiğini belirtirler. Onlara göre program toplumun sosyal, politik ve ekonomik gelişimine katkıda bulunmalıdır. Bu eğitimciler yeniden kurmacı programla toplumsal adaleti geliştirmeyi amaçlarlar. Yeniden kurmacı tasarım, ilk olarak 1920 ve 1930'larda ortaya çıkmıştır. Bu dönemde George Counts, halkın genel düzenini iyileştirme için toplumun tümüyle yeniden düzenlenmesi gerektiğine inanmıştır. Bu dönemlerde yeni bir toplumsal düzene gerek duyulmuş ve okulların bu düzeni kurmada önemli bir rol oynadığı ifade edilmiştir. Harold Rugg toplumun daha modern bir hal alabilmesi için yeni neslin toplumu eleştirel bir biçimde analiz etmesi gerektiğini belirtmiş ve bu konuda en önemli görevin okullara düştüğünü ifade etmiştir. Brameld okulların çocukları, kendilerini toplumun iyiliğine adanmış toplumsal varlıklar olarak yetiştirmeleri gerektiğine inanmıştır. Toplumsal yeniden kurmacı programların temel amacı, öğrencilerin tüm insanlığın yaşadığı problemleri anlaması için yerel, ulusal ve evrensel ölçüde toplumu eleştirel bir şekilde analiz etmesini sağlamaktır. Programların toplumsal eşitsizlik ve adaletsizliği içermesi gerektiğine inanan günümüz eğitimcileri kendilerini yeniden kurmacı yerine daha çok yeniden kavramsallaştırıcı olarak niteleme eğilimindedirler. Ancak yeniden kurmacılar gibi onlar da programların toplumsal ekonomik ve politik gerçekliğini değiştirmek için gerekli bir anlayış sunması gerektiğine inanmaktadırlar (Ornstein, 2014, s.276-277).

**Çekirdek (CORE) Tasarım:** Konu merkezli bir tasarım olan çekirdek tasarım, konuların öğrenciye ayrı ayrı öğretilmesine ve toplumsal gelişmenin işlevsel olmayışına tepki olarak ortaya çıkmıştır. Bu tasarım türüne dayalı programlarda ilk öğrenilecek konular çekirdeği oluşturmaktadır. Çekirdek konular, her öğrencinin öğrenmesi gereken ortak ve zorunlu derslerdir. İşbirlikçi öğretim yönteminin kullanılması ve demokratik sınıf ortamlarının oluşturulması gerekmektedir. Programın temelinde sosyal problemler ve kişisel ilgiler bulunmaktadır. Öğrencinin toplumu, sorun çözme becerilerinin geliştirilebileceği bir laboratuvar olarak görmesi istenmektedir (Akpınar, 2011, s. 43).

### **2.3. Program Geliştirmenin Planlanması**

Program geliştirme sabit bir süreçten ibaret değildir. Dinamik yapısı gereği sürekli yenilenmeye gerek duyar. Özellikle de günümüz dünyasının baş döndürücü bir hızla değiştiğini düşünürsek program geliştirme çalışmalarının da en az onun kadar hızlı değişmesi ve gelişmesi gerekir. Bu bağlamda program geliştirme, oyun oynamaya benzetilir. Hatta “program geliştirme oyunu” olarak da adlandırılmıştır. Bu oyunun sayısız kuralı ve birçok da oyuncusu bulunmaktadır. Bu oyunun en önemli özelliği de başarıyı hedeflemesidir. Sonuç olarak program geliştirme çalışmaları eğitim seviyesini sürekli yukarılara taşımayı hedefleyen, başarı amaçlayan bir oyundur. Ancak bunun için profesyonel oyuncular bulunmalı ve sistematik çalışma grupları oluşturulmalıdır (Ornstein, 2014, s.288-290).

#### **2.3.1. Program Geliştirme Çalışma Grupları**

Program geliştirme çalışmaları profesyonel ve sistemli uğraşlar gerektiren bir alandır. Bu yüzden program geliştirme çalışmalarının etkili olması için komisyonlar oluşturulmalıdır. Sadece birkaç kişinin yapacağı çalışmalar yeterli olmayabilir. Bu kapsamda öncelikle programın felsefe ve politikasının belirleneceği bir karar organının bulunması gerekir. Daha sonra bu felsefeye göre programa şekil verecek olan bir çalışma grubu oluşturulmalıdır. Çalışma grubu programın çalışmalarını yürütebilecek yeterlilikte bireylerden oluşmalıdır. Son olarak da gerektiğinde danışılacak bir danışma grubu bulunmalıdır. Danışma grubu da alanında uzman kişilerden oluşmalı ve zaman zaman bu uzmanlardan yardım istenmelidir. Toparlayacak olursak program geliştirme çalışmalarında Karar ve Koordinasyon Grubu, Çalışma Grubu ve Danışma Grubu olmak üzere üç grup oluşturulur (Demirel, 2015, s.63).

**Program Geliştirme Karar ve Koordinasyon Grubu:** Program geliştirme karar ve koordinasyon grubu bakanlığın veya kurumun yasal liderliğinde oluşturulur. Bu grubun asıl görevi, hangi alanlarda program geliştirme çalışmaları yapılacağına karar vermek, yapılacağı bölgede mevcut olan eğitim felsefesinin söz konusu programlara temel oluşturmasını sağlamak, hazırlanan programları kontrol ederek kabul etmek veya düzeltilmesi gereken yerler hakkında dönüt vermek ve tüm program geliştirme çalışmaları boyunca koordinasyonu sağlamaktır. Program geliştirme çalışma grubu milli

eğitim bakanlığı temsilcileri, üniversiteden program geliştirme alanı uzmanı, öğretmen örgütlerinin temsilcisi, konu alanı öğretmeni veya konu alanında bizzat görev alan bir kişi, veli ve öğrenci temsilcilerinden oluşur (Bahar ve diğerleri, 2006, s.63). Görüldüğü gibi bu ekip, mevcut durumdaki aksaklıkları ve sorunları belirleyebilecek kapasitede olarak, gerek duyulan eğitim programının ana hatlarını oluşturmakla yükümlüdür.

**Program Geliştirme Çalışma Grubu:** Program geliştirme çalışma grubu programın hazırlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesinde sürekli aktif görev yapacak bir gruptur. Diğer çalışma grupları içinde program geliştirme sürecine en çok zamanını ayıran gruptur. Bu grupta üniversiteden programı geliştirecek alanın uzmanları, ölçme ve değerlendirme uzmanı, ilgili konu alanı uzmanı ve konu alanı öğretmenlerinin bulunması gerekir (Bahar ve diğerleri, 2006, s.63). Belirtilen üyeler program geliştirme sürecinin her aşamasından sorumlu olacak şekilde daimi üyeler olarak kabul edilirler (Demirel, 2015, s.65)

**Program Geliştirme Danışma Grubu:** Program geliştirme danışma grubu, program geliştirme çalışma grubunun kimi zaman bazı konularda danışabileceği uzmanlardan oluşur. Örneğin felsefe, dil, tarih vb. konularda çalışma grubunun zorlanabileceği teknik kısımlarda danışma grubu üyeleri çağırılıp yardım istenebilir. Bu grup eğitim felsefecisi, eğitim psikoloğu, eğitim sosyoloğu, eğitim ekonomisti, eğitim denetçisi, okul yöneticisi, eğitim teknolojisi uzmanı, iletişim uzmanı gibi çalışılan konu ne ise o konunun uzmanlarından oluşur (Bahar ve diğerleri, 2006, s.63).

### 2.3.2 İhtiyaç Saptama

Program geliştirme çalışmalarının en önemli aşamalarından biri de ihtiyaç saptamadır. Çünkü geliştirilecek programlar herhangi bir ihtiyacı karşılamaya dönük olmalıdır. Aksi takdirde program, kullanışsız ve gereksiz uygulamalar yığını olarak kalacaktır. Bu sebeple öncelikle program geliştirilirken toplumun, bireyin ya da konu alanının eksik yönleri, ihtiyaçları veya yanlışları saptanmalıdır. Belirlenen bu eksiklik ya da sorunlar, geliştirilecek programın ana hatlarını oluşturmalıdır (Demirel, 2015, s.69).

Örneğin bir matematik dersi öğretim programı geliştirilirken önce toplumun bu konudaki beklentilerinin ne olduğu belirlenmelidir. Toplumda bu konu alanıyla ilgili hangi

açıkların bulunduğu tespit edilip bu açıklar üzerinden bir matematik programı geliştirildiğinde, söz konusu programla yetişen bireyler de mezun olduklarında kolayca iş sahibi olup topluma faydalı, toplumun ihtiyaçlarını gideren bireylerden olacaklardır. Ayrıca öğrenenlerin nitelikleri ve özellikleri belirlenerek öğretime hangi şekilde ihtiyaç duyulduğu belirlenmelidir. Ortaya konulan matematik programında bireylerin ilgisini çekecek, herhangi bir konuda ihtiyaçlarını giderebilecek, günlük hayatında işine yarayabilecek etkinlikler ve bilgiler bulunmalıdır. Son olarak program, konu alanının ihtiyaçlarını da önemseyerek konunun anlaşılmasını kolaylaştıracak etkinlikleri içermeli, bu bağlamda kullanılacak materyalleri de teşvik etmelidir. Yine aynı örnekten gidecek olursak; program, matematikteki denklemler konusunun daha kolay anlaşılmasını sağlayan eşit kollu terazi yöntemi gibi etkinlikleri bünyesinde bulundurmalıdır (Fer, 2009, s.123-124). İhtiyaçları belirlemek için kullanılan bazı önemli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlar aşağıda açıklanmıştır.

**Farklar yaklaşımı:** Mevcut durumla, olması istenen durum arasındaki farka ihtiyaç denmektedir. Herhangi bir öğretime başlanmadan önce gelecekte olması istenen durumla bugünkü durum arasındaki fark belirlenmeli, daha sonra bu farkı giderecek bir program geliştirilmelidir. Bazı kurumların yaptığı seviye tespit sınavı bu yaklaşım altında değerlendirilir (Akpınar, 2011, s.6).

**Demokratik Yaklaşım:** Bu yaklaşımda çoğunluğun alacağı karara göre ihtiyaçlar belirlenip eğitim programları bu ihtiyaçlar doğrultusunda oluşturulmaktadır. Demokratik olması ve programın sonuçlarından etkilenecek herkesin bu kararı almada rolünün olması açısından önemlidir (Bilen, 2002, s.7).

**Analitik Yaklaşım:** Ulusal ve uluslararası şartlara dayalı değişimler dikkatle incelenir. Gelecekte ortaya çıkması muhtemel durumlardan yola çıkarak eğitim ihtiyaçları belirlenir. Bu yaklaşımda eleştirel düşünceye önem verilmektedir (Demirel, 2015, s.73).

**Betimsel Yaklaşım:** Bu yaklaşımda bir nesnenin ya da eğitimsel bir etkinliğin varlığı ile yokluğu durumunda oluşacak farklar incelenir. Varsayımlara dayalıdır. Mantık yoluyla kurulan bu varsayımlardan hareketle ihtiyaçlar belirlenir (Demirel, 2015, s.73).

## **İhtiyaç Değerlendirme**

Eğitimde ihtiyaç değerlendirme ülkenin izlediği eğitim politikası ve uyguladığı programlar hakkında yargıya varmak için bu işlemi kullanabilen ve kullanacak olanlara, hedef kitlenin ihtiyacı hakkında kullanabilir ve faydalı bilginin temin edilmesini sağlayan sistemli ve sürekli bir süreçtir (Smith, 1989 akt. Demirel, 2015, s.74). İhtiyaç değerlendirmesi 1960'lı yılların ortalarında ortaya çıkmıştır ve hedeflerin mali yönden planlanmasına yöneliktir. Ancak zamanla eğitim ve öğretim alanında da kullanılmaya başlamıştır. Demirel'e (2015, s.74) göre 100 eğitim uzmanına "Başarılı bir projeye başlamak ne kadar zaman alır ve nereden başlamalıyız?" diye sorarsak, çoğunluğu "İhtiyaç değerlendirmesiyle başlamalıyız." yanıtını verecektir. Bu örnek ihtiyaç değerlendirmenin ne denli önemli olduğunu göstermektedir.

## **İhtiyaç Değerlendirme Teknikleri**

İhtiyaç değerlendirmenin birçok yöntemi vardır ve bunların birbirlerine zayıf ve üstün yönleri bulunmaktadır. Bu yöntemler aşağıda açıklanmıştır.

### **Delphi (Anket Geliştirme) Tekniği**

Bu teknik 2. Dünya Savaşı'ndan sonra RAND şirketi tarafından acil savunma ve dünya ekonomik durumu konularında konu ile ilgili seçilmiş uzmanların yüz yüze gelmeden ortak görüşlerinin alınması amacıyla geliştirilmiştir. Adını, Delphi ismindeki eski bir Yunan tanrısından almıştır. Tekniğin en büyük amacı konu ile seçilmiş uzmanlar grubunun akılcı bir yaklaşımla ortak görüşlerinin alınmasıdır. Mevcut durumun tespitinden çok gelecekte neler yapılması üzerine bilgiler, bir dizi anketin dağıtılması yoluyla toplanır. Sonrasında ise bu bilgiler değerlendirilir. Bu sürecin uzun zaman alması tekniğin olumsuz yönünü oluşturmaktadır (Demirel, 2015, s.79-82).

### **Progel (Dacum) Tekniği**

Progel kelimesi program geliştirme kavramından türetilmiştir. İlk olarak 1969 yılında Kanada da kullanılmış ve kısa sürede yaygınlaşmıştır. Eğitim çevrelerinde en son geliştirilen ve kullanılan modeldir. Bir işi ya da o işi yapmak için gerekli temel koşulları tanımlamayı amaçlar. Bir mesleği tanıyabilmek için o mesleği icra eden ustalardan faydalanılarak mesleklerin beceri profilleri çıkarılır ve yeterlik alanları belirlenir. Söz

konusu mesleği yapabilmek için gereken beceriler de öğrencilerin anlayabileceği şekilde ifade edilir (Demirel, 2015, s.83).

### **Gözlem Tekniği**

Eğitimcilerin sıklıkla kullandığı bir tekniktir. Bir bireyin ya da grubun izlenerek, gözlenen davranışının kaydedilmesidir. Kimi zamanlar öğrenciler duygularını, düşüncelerini ve görüşlerini sözlü ya da yazılı olarak ortaya koymaya çekinirler. Bu tip durumlarda eğitimciler, öğrencilerinin davranışlarını, etkileşimlerini gözlemleyerek belirlerler ve bu gözlemlere dayalı olarak hareket ederler (Fer, 2009, s. 135).

### **Meslek (İş) Analiz Tekniği**

İş ya da meslek tanımı öncelikle fonksiyonlarına göre gruplandırılır. Oluşturulan her grup da gerçek işlem basamaklarına ayrılır. Bunlar; bilgi, beceri, mesleki tutum ve alışkanlıklardan (bilişsel-duyuşsal-devinişsel) meydana gelir. Progel (Dacum) Tekniği ile benzerlik gösterir ancak İş Analizi Tekniği daha uzun zaman alır. İş analizi süreci aynı Progel (Dacum) Tekniğindeki gibi iş ortamından çalışan, alanlarında bilgi ve beceri sahibi bireylerden oluşur. İş (meslek) analizinin birçok faydası bulunmaktadır. Örneğin işe başvuru yapanların seçiminde kolaylık sağlamaktadır. İş tanımlarının ve işlerin ayrılması işlemlerinde yardımcı olur. Bir mesleğin yapılabilmesi için hangi becerilerin bulunması, nelerin yerine getirilmesi gerektiğini belirlemede işe yarar (Demirel, 2015, s.90-91).

### **Ölçme Araçları-Testler**

Eğitimde ihtiyaç analizi yapmak için ölçme araçları kullanılabilir. Bu ölçme araçları içinde en popüler olanı ise bireyde aranan özelliklerin ne miktarda var olduğunu tespit etmek için yapılan testlerdir (Demirel, 2015, s.91).

### **Görüşme-Grup Toplantıları**

İhtiyaç analizinde kullanılan en önemli tekniklerden biri de görüşmedir. Görüşme yoluyla öğrencilerin program hakkındaki görüşleri sözlü olarak alınır. Bu süreçte öğrencilerin görüşleri ses kayıt cihazı kullanılıp kaydedilerek ardından yazıya dökülebilir. Görüşme yüz yüze olmak zorunda değildir. Anket yoluyla da yapılabilir (Demirel, 2015, s.91).

## **Kaynak Tarama**

İhtiyaç analizinde kaynak taraması yapmak önem arz etmektedir. Zira mevcut programlar, raporlar, kitaplar var olan problemleri veya eksikleri bizzat içerirler. Bu yüzden program geliştirmeye başlamadan önce eldeki kaynaklar detaylı bir şekilde incelenmelidir. Kaynak taramasının üç çeşidi vardır. Bunlar: literatür taraması, raporların değerlendirilmesi ve mevcut programın incelenmesidir (Demirel, 2015, s.92).

## **2.4. Program Tasarısı Hazırlama**

Programın dört temel ögesi bulunmaktadır. Bunlar: hedef, içerik, eğitim durumları ve sınav durumlarıdır. Bir öğretim programı tasarısı hazırlanırken de bu dört temel ögenin her birinin üzerinde detaylı olarak durulması gerekmektedir.

### **2.4.1. Hedefler**

Hedef kavramını Ertürk (2013, s.25) şu şekilde tanımlamıştır: Yetiştirdiğimiz insanda bulunmasını istediğimiz, eğitim yoluyla kazandırılabilir nitelikteki istendik özelliklere hedef denir. Bir öğretim programında hedefler; uzak hedefler, genel hedefler ve bir dersin özel hedefleri olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

Uzak hedefler en genel manada devletin ulaşmak istediği hedefleri ifade etmektedir. Tüm eğitim kurumlarının ortak hedefleri bu kategoride yer alır (Yılmaz ve Sünbül, 2000, s.53). Toplumun felsefi, politik bakış açısıdır ve ideallerini oluşturur. Örneğin “Çağdaş uygarlık seviyesine ulaşmak” milli eğitimimizin uzak hedeflerinden biridir (Şişman ve ESKİCUMALI, 2003, s.21).

Genel hedefler ise uzak hedeflere göre daha özele indirgenmiş olan bir anlamda uzak hedeflerin bir yorumu niteliğini taşıyan aynı zamanda da okulun işlevlerini yansıtan hedeflerdir (Demirel, 2015, s.95). Diğer bir deyişle uzak hedeflerin anlaşılabilirliğini ve uygulanabilirliğini daha kolay hale getiren hedefler, genel hedefler olarak adlandırılır (Yılmaz ve Sünbül, 2000, s. 53-54).

Özel hedefler uzak ve genel hedeflere göre daha dar kapsamlı olmasına karşın uzak ve genel hedeflerden bağımsız değildir. Onların izlerini taşımaktadır. Sadece bir dersin

hedeflerini ifade etmektedir. O ders kapsamında öğrenciye kazandırılması gereken ne varsa bu kapsamda ifade edilir (Erden, 1998, s. 8).

### **Hedeflerin Aşamalı Sınıflandırılması**

Hedeflerin aşamalı olarak sınıflandırılmasının öğrenme etkinliklerine olumlu etkileri araştırmalarla belirlenmiştir. Sınıflandırma konusunda yaygın olarak kabul gören görüş Bloom Taksonomisi olarak adlandırılan sınıflamadır. Bloom hedefleri; bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olarak üç kategoride sınıflandırmıştır. Her bir kategori ise kendi içinde kolaydan zora basitten karmaşığa olarak sıralamalara sahiptir. Yani en basit hedef kategorinin en alt basamağını oluştururken en karmaşık hedef de en üst basamağı oluşturmaktadır (Demirel, 2015, s.96).

**Bilişsel Alan:** Öğrenilmiş davranışlardan zihinsel etkinliklerle alakalı olanların yer aldığı alandır (Sönmez, 2012, s.50). Bilişsel alanda bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme olmak üzere altı basamak bulunmaktadır (Ertürk, 2013, s.96). Sırasıyla verilen bu altı basamak 1956 yılında Bloom tarafından yapılan ve en basitten en karmaşığa doğru sıralanan bir sınıflandırmadır (Tan ve Erdoğan, 2004, s.18).

**Duyuşsal Alan:** Bireyin duygusal davranışlarıyla alakalı olan bu alanda, ilgi, istek, güdülenme, sevgi ve hoşlanmayla ilgili tavır, tutum ve değerler önemlidir. Bireyin bilişsel olarak belli aşamalara gelebilmesi için öncelikle duyuşsal alanda mesafe alması gerekir (Erginer, 2000, s.15). Örneğin bireyin matematik dersinde başarılı olması; onun matematiği sevmesine, öğrenmek istemesine, özgüvenine vs. bağlıdır. Tüm bu duygusal değişkenler de duyuşsal alanda yer almaktadır. Duyuşsal alanda; alma, tepkide bulunma, değer verme, örgütleme, kişilik haline getirme olmak üzere birbiriyle hiyerarşik altı basamak bulunmaktadır (Demirel, 2015, s.97-98).

**Devinişsel (Psikomotor) Alan:** Fiziksel hareketlerle ilgili hedeflerin bulunduğu alandır. Kişi vücudunu kullanarak bazı davranışlar ortaya koyar (Sönmez, 2012, s.102). Zihin-kas koordinasyonunun kullanımı ile açıklanan bu alanda bireyin zihin kullanımıyla beden kullanımını organize etmesi gerekmektedir. Çocuğun makas yardımıyla kâğıttaki şekli kesmesi veya gerekli materyallerle üç boyutlu cisimler oluşturması gibi davranışsal anlamda bedensel olarak yapılan tüm davranışlar, bu alanla açıklanmaktadır (Erginer,

2000, s.15). Devinişsel alanın alt basamakları ise yine basitten zora olacak şekilde; algılama, kurulma, kılavuzla yapma, mekanikleşme, beceri haline getirme, uyum ve yaratmadır (Demirel, 2015, s.96).

#### **2.4.2. İçerik**

İçerik kavramını geleneksel manada olgu ve olayların ezberlenmek üzere ansiklopedik bir şekilde bir araya getirilmesi olarak tanımlayanlar bulunmaktadır. Fakat içerik kavramı aslında ezbere dayalı değil yaşama alanlarının anlam taşıyan bölümlerinin aktif bir çabayla düzenlenmesidir (Varış, 1988, s.155). Programın bu boyutunda “öğrenciye ne öğretilim?” sorusuna yanıt aranmaktadır (Demirel, 2015, s.122). Varış, içerikte yer alacak etkinlik ve bilgilerin, toplumsal ya da bireysel fayda sağlmasına, öğrenilebilir ve öğretilbilir olmasına dikkat edilmesi gerektiğini belirtmektedir (Varış, 1994 akt. Demirel, 2015, s.122).

#### **İçerik Düzenleme Yaklaşımları**

İçerik düzenlenmesinde temele alınan birçok değişken bulunmaktadır. İçerik; somuttan soyuta, basitten zora, bilinenden bilinmeyene doğru olmalıdır. Bunların yanında geçerli felsefi ve politik görüşle de uyumlu olmalıdır. Ayrıca dersin, öğrencinin veya toplumun da ihtiyaçlarını giderecek nitelikte olmalıdır (Demirel, 2015, s.127). Bu şartlardan birini, birkaçını ya da çoğunu sağlamak adına programda bazı içerik düzenleme yaklaşımları bulunmaktadır. Bunların başlıcaları şunlardır:

**Doğrusal Programlama:** Birbiri ile ardışık, sıralı, yakın ilişkili ve zorunlu ya da ön koşul öğrenmelerin ağırlıklı olduğu konuların düzenlenmesinde bu yaklaşım kullanılır. Aşamalılık özelliği taşıyan dersler için daha uygundur (Demirel, 2015, s.127).

**Sarmal Programlama:** Bu programlama yaklaşımında doğrusal programlamadan farklı olarak içerik doğrusal bir sıra izlemez. Sürekli aynı konu öğrencilere tekrar ettirilerek öğretilir. Ancak aynı konu her sene biraz daha derinlemesine ele alınır. İçeriği sarmal programlama yaklaşımıyla hazırlanmış programlar daha esnekler. Ancak öğrenilecek konular ve öğrenme süresi kontrollüdür. Örneğin matematik dersinde sayılar öğrenme alanında küçük sınıflarda doğal sayılarla öğretime başlanırken ilerleyen sınıflarda doğal sayılar yine tekrar edilir. Ancak bunun yanında sırasıyla tam sayılar, daha büyük

sınıflarda rasyonel sayılar, daha da büyük sınıflarda irrasyonel sayılar ve karmaşık sayılar ele alınır. Konu tekrarlı öğretime dayalı olarak öğretilirken gittikçe derinleşen bir yapıya da sahiptir. Özellikle dil öğretiminde bu yaklaşım etkin kullanılmaktadır (Demirel, 2015, s.127).

**Modüler Programlama:** İçerik düzenlenirken konular gruplar halinde düzenlenir. Bu gruplara modül de denmektedir. Modüller arasında ilişki olma zorunluluğu yoktur. Birbirinden bağımsız bir yapıya sahiplerdir. Ancak her modül kendi içinde diğer yaklaşımları (sarmal, doğrusal vb.) kullanabilir. Modüllerin sırası çok önemli değildir. Bu açıdan bu programlama yaklaşımının esnek olma özelliği bulunmaktadır (Demirel, 2015, s.128).

**Piramit Programlama:** Piramit programlama yaklaşımında, öğretimin ilk yıllarında her öğrencinin almak zorunda olduğu ortak konular bulunmaktadır. Ancak bu konuların kapsamı zamanla daralıp uzmanlaşmaya doğru gitmektedir. Öğrenci bu programı bitirdiğinde bölümünün uzmanı olur. İçerik esnek değildir, ayrıntılı ve kesin bir şekilde belirlenmiştir. Program henüz uygulanmadan önce öğrencilerin hangi alanda uzmanlaşacakları öngörülür (Akpınar, 2011, s. 104).

**Çekirdek Programlama:** Bu yaklaşım piramitsel programlama yaklaşımıyla birçok benzerlik gösterir. Aralarındaki temel fark çekirdek programlamanın birden fazla uzmanlık seçeneği sunmasıdır. Bu açıdan daha esnektir. Bu programın çekirdeğinde her öğrencinin almak zorunda olduğu ortak konular bulunmaktadır. Ancak ilerleyen yıllarda öğrenci ilgi alanına göre istediği alanı seçerek o alanda uzmanlaşır. Örneğin programdaki fen bilgisi dersini her öğrenci almaktadır. Ancak bir sonraki aşamada öğrenci, fen bilgisi dersi dallarından fizik, kimya, biyoloji derslerinden istediğini seçer ve o alanda uzmanlaşır (Demirel, 2015, s.128-129).

**Konu Ağı- Proje Merkezli Programlama:** Bu program yaklaşımında öğrencilere konular, bir harita şeklinde verilir. Sadece ne zaman, nerede olmaları gerektiği söylenir. Öğrenciler de isterlerse grup olarak isterlerse de bireysel olarak içeriğe kendileri karar verirler. Konular projeler halinde de belirlenebilir (Demirel, 2015, s.129).

**Sorgulama Merkezli Programlama:** Kimi zaman alan uzmanları da dâhil olmak üzere eğitimciler, bazı konularda öğrenciyi anlamada yetersiz kalabilmektedir. Öğrenci, öğretmeninden çok arkadaşının anlatımını daha iyi anlayabilir. Akran eğitimi kapsamında ele alınan bu durum sorgulama merkezli içerik düzenleme yaklaşımında kendini göstermektedir. Bu yaklaşımla içerik düzenlenirken öğrencilerin soruları ve eleştirileri dikkate alınır. Bu yönlendirmelere göre içerik düzenlenir. Özellikle ilkökul seviyesinde öğrenci soruları çok değerli bir öğrenme yaşantısı oluşturulabilir. Eğitim seviyesi arttıkça daha sınırlı ve özel uzmanlık alanlarına ilişkin sorulara göre programların içerikleri düzenlenir (Demirel, 2015, s.129-130).

### **2.4.3. Eğitim Durumları**

Eğitim durumları, program geliştirme çalışmalarının süreç aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşamaya kadar yapılan tüm işlemlerin uygulandığı kısımdır. Öğrencilere istenilen davranışların kazandırılması adına yapılacak tüm öğretim yöntem ve tekniklerinin işe koşulduğu, öğrenme yaşantılarının düzenlendiği safhadır. Bu anlamda eğitim durumlarını, öğrenci açısından öğrenme yaşantıları düzeneği, öğretmen açısından ise öğretme yaşantıları düzeneği olarak gruplayabiliriz. Buradaki etkinlikler planlanırken öğrencilerin de görüşlerinin alınması eğitimi şüphesiz daha etkili kılacaktır. Bu sayede öğrenci programın merkezinde tutulur ve eğitim öğrenci açısından ilginç hale gelebilir (Demirel, 2015, s.135).

Öğrenme yaşantıları düzenlenirken bazı başlıklara dikkat edilmelidir. Bu konuda Demirel'in (2015) görüşleri önemlidir. Ona göre; bir eğitimci, öğrenme yaşantılarını düzenlemeye giriş ya da hazırlık etkinlikleri ile başlamalıdır. Ardından gelişme etkinliklerini uygulamalı sonra da sonuç etkinliklerine geçmelidir. Tüm bu etkinlikleri de ders öncesinde detaylı kurgulaması gerekmektedir. Örneğin; matematik köklü sayılar konusunu anlatmak isteyen bir öğretmen öncelikle sınıfında bir önceki konu olan üslü sayılar konusunu hatırlatarak derse başlamalı, bu konu ile köklü sayılar arasında bağlantı kurarak öğrenme yaşantıları düzenleme aşamalarından giriş etkinlikleri kısmını bu şekilde tamamlamalıdır. Gelişme etkinlikleri kısmında konuyu derinleştirmeli ve köklü sayılara özel kurallara değinmelidir. Sonuç kısmında ise konunun tam olarak kavranıp kavranmadığına yönelik değerlendirme sorularını sormalıdır. Bu şekilde öğrencilerin öğrenme yaşantılarını düzenlemelidir.

Öğrencilerin öğrenme yaşantılarını düzenlerken dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da her öğrencinin farklı öğrenme stillerine sahip olmasıdır. Bu konuda ki araştırmalar 1940'lı yıllarda başlamış ve 1970'li yıllarda yaygınlaşmıştır. Kişinin öğrenme stili hakkındaki farklılığın sebebi kimi uzmanlara göre kişisel farkındalık kimilerine göre tanrı vergisi kimilerine göre ise kişisel yaşantılardır. Kişisel yaşantı konusunda fikirleriyle David A. Kolb öne çıkmaktadır. Ona göre birey, yaşantıları sonucu öğrenir. Bu yüzden okulda öğrenciye bolca etkinlik yaptırılmalı, öğrenci yaparak yaşayarak öğrenmelidir ([http://dhgm.meb.gov.tr /yayimlar/dergiler/ Milli\\_Egitim\\_Dergisi/157/ peker.htm](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/157/peker.htm) adresinden 02.10.2016 tarihinde alındı). Bu kapsamda Kolb'a göre 4 farklı öğrenme stili vardır: Dokunarak, hissederek öğrenmeyi içeren materyal destekli öğrenme stilini somut yaşantı; düşünmeyi, mantık kurmayı, varsayımlarda bulunmayı içeren öğrenme stilini soyut kavramsallaştırma; yaparak yaşayarak öğrenmeyi, meraklı, heyecanlı olmayı içeren stile etkin yaşantı; başkalarını izleyerek takip ederek öğrenmeyi içeren öğrenme stilini de yansıtıcı gözlem olarak adlandırmıştır (Demirel, 2015, s.136-137).

Öğrenme stillerinin yanında bazı öğrenme stratejileri de bulunmaktadır. Öğrencinin eski bilgileriyle yeni bilgilerini ilişkilendirmesine anlamlandırma stratejisi, her öğrencinin bilgileri kendi anlayacağı şekilde kodlamasına örgütlenme stratejisi, bir metin ya da anlatımda yer alan bilgileri tekrar yoluyla öğrenmesine de tekrar stratejisi denmektedir (Demirel, 2015, s.140-141).

Öğrenme alanında farklı modeller de ortaya atılmıştır. Bu modeller öğrenmenin hangi koşullarda ve durumlarda olduğunu saptamaya yönelik araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. İlk olarak Bruner ve arkadaşlarının ortaya attığı, öğrenmenin keşfetmeye dayalı olduğunu belirten model olan buluş yoluyla öğrenme modelinden bahsedelim. Buradaki esas nokta öğrencinin bilgiyi kendi çabalarıyla bulmasıdır. Bu şekilde bulunan bilgi uzun zaman unutulmayacaktır. Matematikte bu model bolca kullanılabilir. Örneğin; çokgenlerin iç ve dış açı formülleri direk öğrenciye verilmek yerine, öğrencinin bu formülleri kendisinin keşfetmesini sağlayan bu modelle verilmesi, öğrencide kalıcı öğrenmeyi sağlayacaktır. Skinner'in geliştirdiği diğer bir model de bilgilerin adım adım arttırılarak verilmesini sağlayan "küçük adımlar ilkesi" ne, her öğrencinin başarıyı bizzat kendilerinin yakalaması gerektiğine vurgu yapan "etkin katılım" ilkesine ve pekiştirme ilkelerine dayalı olan programlı öğrenme modelidir. Bunların dışında Keller Planı olarak

da bilinen bireysel çalışmayı önemseyen bireyselleştirilmiş öğretim sistemi modeli, öğretimin niteliğine ve yeterli zamanın bulunmasına işaret eden Bloom'un tam öğrenme modeli, öğrenmede iç faktörlerin de etkisi olduğunu söyleyen Gagne'nin öğrenme modeli, sunuş yoluyla da etkili bir öğretimin olabileceğini savunan Ausubel'in anlamlı öğrenme modeli, zamanın kullanımına dikkat çeken Carroll'un okulda öğrenme modeli ve Glaser'in temel öğretme modeli bulunmaktadır. Tüm bu modeller daha iyi daha kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi adına temele farklı değişkenleri alarak geliştirilen modellerdir (Demirel, 2015, s.141-146).

Öğrenme yaşantıları düzeneğinin öğrencileri, öğretme yaşantıları düzeneğinin de öğretmenleri kapsadığını belirtmiştik. Bu iki kavram temelde aynı amacı taşıması yönüyle birbiriyle birçok yönden bağlantılıdır. Örneğin; bir eğitimci, etkinliklerini planlarken; uzak, genel ve özel hedeflere uymaya azami özen göstermelidir. Ayrıca öğrenci kitlesinin seviyesine uygun etkinlikleri seçmeli onlara göre sorular hazırlamalıdır. Etkinliklerin maliyetli olmaması bütçeye uygun hazırlanması da uyulması gereken diğer bir husustur. Bu faktörler göz ardı edilmediğinde etkili bir eğitimden söz edilebilecektir (Demirel, 2015, s.146-147).

Eğitimcilerin etkili öğretim anlamında kullanabileceği birçok yöntem ve teknik bulunmaktadır. Yöntem bir sorunu çözmek ya da bir konuyu öğrenmek için bilinçli olarak seçilen yoldur. Teknik ise yöntemlerin uygulamaya konulma biçimidir. Bu kapsamda anlatma, tartışma, örnek olay, problem çözme, bireysel çalışma, gösterip yaptırma yöntemleri önemlidir. Bu yöntemlerin tekniklerini de; beyin fırtınası, soru-cevap, mikro öğretim, bilgisayar destekli öğretim vb. olarak aktarabiliriz (Demirel, 2015, s.149-150).

Eğitim durumlarının pekiştirici, ipucu, dönüt/düzeltilme ve etkin katılım olarak dört önemli değişkeni bulunmaktadır. Bu temel öğeler öğretimin kalitesini arttırmada önemli işlevlere sahiptirler. Öğrenciye çabaları karşısında onu başarıya yönlendirecek etkili pekiştiriciler verilmelidir. Aynı şekilde bir problemi çözerken direk cevabı vermek yerine ipuçları vermek ve bu şekilde cevabı kendisinin bulmasını sağlamak daha doğru bir yöntemdir. Öğrencinin göstereceği her davranışa öğretmenin de bir dönüt vermesi gerekmektedir. Hatta yanlış davranışlar sergilendiğinde öğretmen bu davranışları düzeltmeli, doğru olanı aktarmalıdır. Son olarak da ders içinde öğrencinin etkin katılımı sağlanmalıdır. Bu

kapsamda gerekli olan her türlü öğretme yöntem ve teknikleri kullanılmalı, öğrencinin ders içinde pasif kalması engellenmelidir (Demirel, 2015, s.151).

#### **2.4.4. Sınama Durumları**

Sınama durumu, öğrencinin istedik davranışları kazanıp kazanmadığını, kazandıysa ne derece kazandığını, eğer kazanmadıysa bunun sebeplerini, kazanması için eğitim sisteminde hangi değişikliklerin yapılması gerektiğini belirleme tekniklerinin tümüdür (Sönmez, 2012, s. 437). Eğitim adına son derece önemli olan bu uygulamayı yaparken elbette ki uyulması gereken birtakım kurallar bulunmaktadır. Önce belirtke tablosu oluşturulmalı ardından amaçlar belirlenmelidir. Sınanacak davranışın bilişsel, duyuşsal ya da devinişsel alanların hangisine girdiğine karar verilmelidir. Ayrıca davranışın niteliğine göre sorular (sözlü, yazılı vb.) hazırlanmalıdır. Sorular anlaşılır, kısa ve net olmalıdır. Bilimsel kaidelere dikkat edilmeli ve sınav soruları bilenle bilmeyeni ayırt edebilecek kalitede olmalıdır. Sınavın tamamlanabilmesi için yeterli süre verilmeli, sorularda ipucu olmamalıdır. Sınav ortamı sınav havasında olmalı, kopya çekilmesine asla müsamaha gösterilmemelidir (Demirel, 2015, s.152-153). Bu kurallar sayesinde öğrencinin hangi davranışı ne derece kazandığını sağlıklı bir şekilde öğrenebilir, eğitim sistemimizi bu verilere göre yönlendirebiliriz.

#### **2.5. Programın Denenmesi ve Değerlendirilmesi**

Ertürk (2013)'e göre program değerlendirme, yetişek geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkası olarak eğitim hedeflerinin gerçekleşme derecesini tayin etme sürecidir. Bu bağlamda sınama durumları ile elde edilen veriler, ölçütlerle karşılaştırılarak istedik davranışların kazanılıp kazanılmadığı ya da ne derece kazanıldığı hakkında karar verilir. Eğitim programları dinamik yapısı gereği sürekli olarak bu kalite kontrolünü zorunlu kılmaktadır.

Değerlendirme aşaması, programın tüm boyutlarında ele alınması gereken bir aşamadır. Diğer bir deyişle programın tüm safhalarını kapsar ancak odaklandığı amaca göre de farklılık gösterir. Örneğin; bazı değerlendirmeler programa başlamadan önce öğrencilerin önkoşul öğrenmelerini tespit etmeyi amaçlar ki bunlar tanılayıcı değerlendirme (Diagnostic Evaluation) olarak adlandırılır. Öğrencilerin programa girip bir müddet bu

programla eğitim yaptıktan sonra uygulanan değerlendirmeye ise biçimlendirici değerlendirme (Formative Evaluation), program tamamen bittikten sonra uygulanan değerlendirmeye ise düzey belirleyici değerlendirme (Summative Evaluation) denmektedir (Demirel, 2015, s.173-174).

Program değerlendirmesine yönelik bazı modeller bulunmaktadır. Temeline hedefleri alıp hedeflere ne derece ulaşıldığını, ulaşılamayan hedeflerin sebeplerini tespit etmeye odaklanan değerlendirme modeli, hedefe dayalı değerlendirme modeli olarak adlandırılmaktadır. Hedefleri temele alması açısından bu model deneysel araştırma yöntemlerine oldukça uygundur (Uşun, 2012, s. 83). Diğer bir model de Metfessel-Micheal Değerlendirme modelidir. Bu model, programa katılacak herkesin (öğrenci, öğretmen, veli, müdür vb.) değerlendirmeye de doğrudan ya da dolaylı olarak katılmasına olanak sağlamaktadır. Diğer modellerden en belirgin farkı budur. Bunun dışında program boyunca sürekli değerlendirme yapılmasını ve sonuçların eğitime yön vermesi gerektiğini savunur (Demirel, 2015, s.175-176). Diğer bir değerlendirme modeli ise Provus'un Farklar Modeli ile değerlendirmedir. Malcolm Provus tarafından geliştirilen bu modelde öncelikle programın her aşamasına ayrı ayrı olacak şekilde standartlar belirlenir. Daha sonra elde edilen neticesinde hazırlanan program tasarımıyla, standartlar arasındaki fark belirlenir ve karar vericilere rapor edilir. Aynı işlemler programın uygulanma aşamasında ve sonunda da yapılır. Standartlar ile elde edilenler arasındaki fark belirlenir. Belirlenen bu farkları azaltmak veya kapatmak adına programda değişiklikler yapılır (Demirel, 2015, s.176-177). Bir diğer model ise Stake'in Uyum-Olasılık modelidir. Bu modele göre eğitimciler sezgisel değerlendirmelerini bir kenara bırakıp nesnel değerlendirmeleri esas almalıdırlar. Bu kapsamda, modelin kurucusu olan Robert Stake değerlendirmeyi; girdi, eğitim programı ya da süreç ve sonuç olarak üç aşamada ele alır. Her aşamada da en başta öngörülen davranışlarla program içinde öğrencinin gösterdiği davranışların uyumuna dikkat edilir (Ornstein, 2014, s.410). Yönetim odaklı değerlendirmeye önemli katkısı olan model ise Daniel Stufflebeam'in CIPP modelidir. Yöneticilerin karar verebilmesi için program hakkında detaylı değerlendirmelere ihtiyaç vardır. Bu tarz değerlendirmeleri yapabilmek için öncelikle programın çerçevesi incelenmelidir. İkinci aşamada uygulanabilirlik özelliği ele alınır ve programın hedeflere ulaşabilmesi için gerekli kaynakların olup olmadığı incelenir. Daha az kaynak, daha az zaman ve para ile neler yapılabileceği belirlenir. Üçüncü aşama program uygulama

sürecinin değerlendirilmesidir. Diğer tüm aşamaları kapsar. Son aşamada ise çıktılarını, bekleneni ne derece karşıladığı incelenir. Tüm bu aşamaları Stufflebeam sırasıyla; Context (Bağlam), Input (Girdi), Process (Süreç) ve Product (Ürün) olarak adlandırmıştır (Ornstein, 2014, s.412-414). Eisner'in Uzmanlık ve Eğitsel Eleştiri modelinde ise değerlendirme uzman kişiler tarafından yapılır ve değerlendiriciler gözlemledikleri sınıflara katılarak daha çok nitel araştırma yaparlar. Eisner, değerlendirme sonuçlarının mutlaka halka tebliğ edilmesi gerektiğini savunur (Ornstein, 2014, s.415-416). Aydınlatıcı Değerlendirme modeli ise eğitim programının sorunlarını ve eşsiz özelliklerini açıklığa kavuşturur. Gözlem, ileri araştırma ve açıklama olmak üzere üç aşaması bulunmaktadır (Ornstein, 2014, s.417). Eylem-araştırma değerlendirme modeli de Parker Palmer tarafından ortaya konulan ve değerlendirmenin sadece öğrenme ortamında yapılabileceğini savunan bir modeldir. Öğretmen bu modelde kilit rodedir ve en sağlıklı değerlendirmeyi öğretmen yapar (Ornstein, 2014, s.418). Son olarak da Özcan Demirel'in geliştirdiği Analitik Program Değerlendirme modelinden bahsedebiliriz. Demirel'in (2015) 2006 yılında geliştirdiği bu model analiz çalışması ve program paydaşlarının görüşleri olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. Analiz kısmında konuyla ilgili dokümanlar incelenip nicel bir değerlendirme yapılırken diğer kısımda programdan yararlananlara sorular sorularak nitel bir değerlendirme yapılır.

## **2.6. Program Geliştirme Sürecini Etkileyen Temel Eğitim Felsefesi Ekolleri**

Ortak görüş üzerine kabul edilmiş dört eğitim felsefesi vardır. Bunlar; Daimicilik, Esasicilik, İlerlemecilik ve Yeniden Kurmacılık'tır. Bu felsefelerin her biri bir önceki bölümde belirtilen dört temel felsefenin bir ya da daha fazlasından ortaya çıkmıştır. Örneğin, Daimicilik realizme, Esasicilik ise idealizm ve realizme dayanmaktadır. İlerlemecilik ve Yeniden Kurmacılık da pragmatizmden kaynaklanmaktadır. Yeniden Kurmacılığın varoluşçu görüşle ortak noktaları da bulunmaktadır (Ornstein, 2014, s.52).

### **2.6.1. Daimicilik**

En eski ve tutucu bir eğitim felsefesi olan Daimicilik görüşünün temeli realizme dayanmaktadır. Koloni döneminden 1990'lara kadar Amerikan eğitimine yön veren felsefi görüş olmuştur. İlkokul düzeyinde, program ahlaki ve dini öğretimin yanında

3R'yi de (writting, reading, arithmetic) uygulamaktadır. Ortaokul düzeyinde ise Latince, Yunanca, dil bilgisi, hitabet, mantık ve geometri gibi dersler ön plandadır (Ornstein, 2014, s.52).

Eğitim felsefesi olarak Daimicilik geçmişe dayanmaktadır ve geleneksel değerleri önemser. Daimiciler için insan doğası değişmezdir. İnsanların evrensel gerçekleri anlama ve muhakeme etme yeteneği vardır. Eğitimin hedefi öğrencilerin zihnini ve ahlaki karakterini güçlendirerek rasyonel bir kişilik geliştirmek ve evrensel değerleri ortaya çıkarmaktır. Daimicilik felsefesine dayalı bir program konu odaklıdır; dil, edebiyat, matematik ve fen eğitimi gibi tanımlanmış disiplinler ya da mantıklı bir şekilde oluşturulmuş içeriklere dayanır. Her öğretmen kendi branşında bir otorite olarak görülür. Öğretim temel olarak Sokrat tarzı yöntemle dayanmaktadır. Yani sözlü anlatım, ders anlatma ve açıklama yapma şeklinde öğretim yapılır. Tüm öğrenciler için geçerli olan tek bir program vardır, seçmeli derslere veya mesleki-teknik konulara çok az yer vardır. Ayrıca karakter eğitimi öğrencilerin ahlaki ve ruhsal oluşumlarını geliştirme aracı olması açısından önem arz etmektedir (Ornstein, 2014, s.52).

Daimicilik zihinsel meritokrasiyi önemseyen küçük bir eğitimci gruba hitap etmektedir. (Meritokrasi, yetenek ve kişilerin bireysel üstünlüğüne, yani liyakata dayanan yönetim biçimidir (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Meritokrasi> adresinden 29 Eylül 2016 tarihinde alındı.)) Bu eğitimciler için test etme, ağır akademik standartlar, programlar, yetenekli ve üstün öğrencilerin tespit edilmesi önemlidir. Genellikle seçmeli birkaç beşeri bilim içeren sabit bir program tavsiye etmektedirler. Daimicilere göre, tüm öğrencilere yüksek nitelikte akademik eğitim sağlandığında, eğitimde eşitlik sağlanmış olur; bazı öğrencilere mesleki program uygulamak onları eşit eğitimden yoksun bırakmak, fırsat eşitliğini baltalamak anlamına gelir (Ornstein, 2014, s.54).

Daimicilik görüşünün temel ilkelerini Demirel (2015, s.19-20), “değişmeyen evrensel bir eğitim, entelektüel eğitim, hayata hazırlık olarak eğitim, yeni nesle dünyanın hem manevi hem de maddi gerçeklerini tanıtabilecek bilgilerle dolu bir eğitim, büyük kitaplar (klasik eserler) eğitimi” olarak beş maddede açıklamıştır.

### 2.6.2. Esasicilik

Bu felsefeyi savunanlara göre öğrenme, yapısı gereği çok çalışmayı ve çok uygulamayı gerektirir. Esasici görüş, disiplinin öneminde ısrar eder. Çocuğun çocukluk ilgilerini bir kenara bırakarak uzun vadeli hedeflerle daha çok ilgilenirler. Bu görüşte fikir ve içerik geçmiş kültür deneyimlerinden oluşmaktadır. Program geliştirme aşamasında da konuya ağırlık verilir. Temel konular etkin biçimde öğretilmelidir. Eğitim, insanlığın mirası olan tecrübe edilmiş bilgi, beceri ve olgulara dayandırılmalıdır. Çünkü her kuşağın bunları yeniden keşfetmesi mümkün değildir. Bu görüşü savunanlar ezberleme ve sürekli tekrar yapma yöntemlerini benimsemişlerdir. Bireysel farklılıklara karşın, içeriğin temel yönlerinin kavranması önemlidir. Çocuk, dünyayı kendinden bağımsız olarak tanımalıdır. Tarihsel süzgeçten geçip gelen birikim, çocuğun bireysel birikiminden daha önemlidir. Bu nedenle matematik, tarih, fen bilimleri gibi dersler eğitim için en önemli derslerdir (Varış, 1995, s. 91-92). Ayrıca eğitimler, ödevler ve ciddi çalışmalar önem arz etmektedir. Rickover'a göre ise öğrenciler sıkı çalışmak zorundadır ve hiçbir şey bu çalışmalarını eğlenceli hale getiremez (Ornstein, 2014, s.56).

Esasici öğretmenlerin görevleri de Daimicilik felsefesinin bir sonucudur. Öğretmen belirli bir konunun uzmanı ve örnek alınmaya layık bir model olarak görülmektedir. Öğretmen sınıfın başarısından sorumludur ve minimal öğrenci girdili bir programı kabul eder. Öğretmen yüksek standartları bulunan ve öğrencilerden üstün başarıyı bekleyen otorite olarak kabul edilir (Ornstein, 2014, s.56).

Bu görüşün dayandığı temel ilkeleri ise şu şekilde sıralayabiliriz:

- Öğrenmenin doğasında çok sıkı çalışma ve çoğu zaman zorlama vardır.
- Eğitimde ve öğretimde girişim öğrenciden çok öğretimde olmalıdır.
- Eğitim sürecinin özünü, konu-alanının çok iyi özümsemesi oluşturur.
- Okulda zihinsel disiplin yaklaşımının geleneksel yöntemleri kullanılmalıdır (Demirel, 2015, s.20-21).

### 2.6.3. İlerlemecilik

İlerlemecilik eğitimdeki Daimicilik görüşüne karşı olarak ortaya çıkmıştır. Pragmatik felsefe kaynaklıdır. Eğitimdeki ilerlemeci akım 1900'lerde Amerikan toplumunu

karakterize eden geniş bir sosyal ve politik reform akımının bir parçasıdır. Bu düşünce Robert LaFollette, Theodore Roosevelt ve Woodrow Wilson gibi ilerlemecilerin politik düşüncelerinden ve 1910 ve 1920'lerdeki skandalları ortaya çıkarma hareketinden sonra kendini göstermiştir. İlerlemecilik eğitimsel, sosyal ve politik konularda çağdaş reform hareketi olarak kabul edilmektedir. İlerlemecilik görüşünün eğitimsel kökleri 18. yy da Thomas Jefferson ve Benjamin Rush'ın 19. yy da Horace Mann ve Henry Barnard'ın ve 20. yy ın başlarında John Dewey'in reform yazılarına (Democracy and Education) dayanmaktadır (Ornstein, 2014, s.61-68).

İlerlemeci düşünceye göre demokratik bir yaşam için gerekli olan beceriler problem çözme ve bilimsel yöntemlerdir. Okullar iş birliğini ve öz disiplini öğrencilere kazandırmalı ve toplumun kültürünü gelecek nesillere taşımalıdır. Çünkü gerçek sürekli bir değişim içindedir. Dewey bilginin sabit yapısını neredeyse gereksiz görmektedir. İlerlemecilik ne düşünülmesine değil de nasıl düşünülmesi gerektiği üzerine vurgu yapmaktadır. Dewey'in geleneksel eğitimi (öğretmenlerin öğrencilere zorlaması sonucu öğrenciler tarafından ezberlenen bilgiler), bir uygulamalı derste ya da sınavda uygun olan butona basıldığında içinde kayıtlı olanı dışarıya veren pasif bir pikap diskinde yazılan yazım kayıtlarına benzetmesi bu noktada dikkat çekicidir (Ornstein, 2014, s.61-68).

Dewey ve diğer ilerlemeci felsefeyi savunanlar için program disiplinler arası olmalıdır ve öğretmenler öğrencileri problem çözme ve bilimsel projeler üretme konusunda teşvik etmelidir. Dewey, öğretmenleri grup etkinliklerinin lideri olarak görür. Ancak burada öğretmen ile öğrenciler etkinlikleri birlikte planlamalıdır (Ornstein, 2014, s.61-68).

İlerlemeciler otoriter öğretime, ders kitabına aşırı bağlılığa, sürekli tekrar ile olgusal kavramların ezberlenmesine, değişen dünyaya ayak uyduramayan amaçlar ve materyallere, disiplin olarak şiddete, eğitimi bireysel deneyimler ve sosyal gerçeklerden ayırma çalışmalarına tümüyle karşıdırlar. Fakat Lawrence Cremin'e göre bu akımın okul amaçları üzerinde mutabık olamayışı ya da pedagojik ilkeler oluşturamaması çöküşüne sebep olmuştur (Ornstein, 2014, s.61-68).

İlerlemeciler ezbere dayalı öğrenmeyi ve kitap otoritesini reddederler. Ayrıca klasik konuları eleştirirler. İlerlemeci eğitim konudan çok öğrenen üzerine yoğunlaşmıştır. Sözel ya da matematiksel beceriler yerine uygulama ve deneyimlere vurgu yapmıştır.

Ayrıca rekabete dayanan bireysel öğrenmeler yerine birlikte yapılan grupça öğrenme etkinliklerini teşvik etmiştir. Bunun yanı sıra İlerlemecilik genellikle geleneksel felsefe ve değerlerle çatışan kültürel göreceliği de geliştirmiştir. 1940 ve 1950’li yıllarda esasiciliğin gelişiyle ilerlemeci eğitimin etkisi azalmaya başlamıştır ancak felsefesi iz bırakmaya devam etmiştir. Çağdaş İlerlemecilik kendini ilgili program, insancıl eğitim ve radikal okul reformunda göstermiştir (Ornstein, 2014, s.61-68).

Demirel (2015, s.21-22) de İlerlemecilik felsefesinin ilkelerini altı maddede açıklamaya çalışmıştır. Bunlar:

- Eğitim aktif ve çocuğun ilgilerine göre olmalıdır.
- Öğretimde problem çözme yöntemleri esas alınmalıdır.
- Okul yaşama hazırlıktan çok yaşamın kendisi olmalıdır.
- Öğretmenin görevi yönetmek değil rehberlik etmektir.
- Okul öğrencileri yarıştırmaktan çok işbirliğine özendirilmeli ve yönlendirilmelidir.
- Demokratik eğitim ortamı oluşturulmalıdır.

#### **2.6.4. Yeniden Kurmacılık (Reconstructionism)**

Yeniden Kurmacı felsefe 19. yüzyılın sonu ile 20. yüzyılın başlarındaki sosyalist ve ütopyik fikirlere dayanır. Ornstein’e (2014) göre, Büyük Buhran (Great Depression) ona yeni bir hayat vermiştir. Bu eğitim akımı, İlerlemecilik felsefesinin bir uzantısı olup son gelişen akımlardan biridir. Akımın dayandığı felsefe yararlıdır (Pragmatizm). John Dewey, Isaac Bergson ve T. Brameld bu akımın temsilcileridir (Demirel, 2015, s.22).

İlerlemeci eğitim akımı kendi popüleritesinin zirvesindeyken ilerlemeci eğitimcilerden oluşan küçük bir topluluk, Amerikan toplumuyla hayal kırıklığına uğramıştı ve reformlar için sabırsızlanıyordu. Bu grubun üyeleri, ilerlemeciliğin çocuk merkezli eğitime gereğinden fazla önem verdiğini ve özellikle ilgili kuram ve özel okullarıyla orta ve üst sınıfa hizmet ettiğini, alt sınıflara yönelik herhangi bir çalışma olmadığını ileri sürdüler. Buradan da anlaşılacağı üzere bu küçük grup tüm toplumun ihtiyaçlarına cevap verecek toplum merkezli eğitime büyük önem vermiştir (Ornstein, 2014, s.68).

Theodore Brameld, 1950’lerde Yeniden Kurmacılığı ilk ortaya atan olarak bilinir ancak bu terimi aslında John Dewey bulmuştur. Brameld bu felsefenin bir kriz felsefesi

olduğunu iddia etmiştir ve bundan dolayı krizde olan günümüz toplumuna uymaktadır. Brameld'e göre öğretmen ve öğrenciler toplumu geliştirmelidir (Ornstein, 2014, s.61-68).

Bu felsefeye dayalı bir öğretim programı öncelikle sosyal, ekonomik ve politik eğitimi içermeli; yeni stratejileri bünyesinde barındırması gerekmektedir. Yeniden Kurmacılar için analiz etme, yorum ve problemleri değerlendirme yetersizdir, öğrenciler ve öğretmenler değişimi uygulamakla mükelleftirler. Öğretmenler toplumsal değişimin temsilcisi olarak görülmektedir. Öğretmenler okullarda yaygın olan deneyleri özendirmek ve toplumun geleneksel düzenine meydan okumak için örgütlenirler. Yeni toplum düzeninin öncüleridir. Toplum ise her zaman değişmektedir ve program da değişmek zorundadır. Toplumsal meseleler, değişimler ve faaliyetlere dayanan program ideal olanıdır (Ornstein, 2014, s.69-70).

Yeniden Kurmacı felsefede eleştirel düşünme ve sorgulama en önemli noktadır. Öğretmen ve okullar öğrencileri bilgili vatandaş ve değişim temsilcileri olarak yetiştirmek durumundadırlar. Çünkü eğitilmiş nüfus olmadan hiçbir demokrasi var olamayacaktır. Bu sebeple okullar toplumsal yeniliklerin ve sosyal adaletin teşvik edildiği kurumlar olarak görülmektedir (Ornstein, 2014, s.69-70). Ayrıca bu görüşe göre eğitimin hedefleri dünya uygarlığını kurma, barışı ve mutluluğu sağlama, etkinlik yoluyla değişimi gerçekleştirme, sevgi, işbirliği vb. kazandırma, tutarlı kültürel değerlerin sürekliliğini temin etme olmalıdır (Sönmez, 2005, s.104).

## **2.7. Program Geliştirmede Yeni Yönelimler**

Bu bölümde günümüz dünyasının değişme potansiyeline uygun olarak program geliştirme çalışmalarında da meydana gelen ilerlemeler açıklanmaya çalışılmıştır. Hemen hemen her alanda olduğu gibi program geliştirme alanında da sürekli yeni fikirler ortaya çıkmakta, yeni görüşler belirmektedir. Bu durum bazen o kadar hızlı olmaktadır ki henüz bir önceki görüş eğitim camiasında yaygınlaşmadan bir yenisini gelmekte ve benimsenmektedir. Kimi durumlarda da daha önce ortaya atılmış olan bir görüş, gelişen dünya şartlarıyla birlikte yeniden ele alınıp güncel bir bakış açısıyla tekrardan yorumlanmakta ve yeni bir fikir olarak eğitimi etkileyebilmektedir. Bu kapsamda UNESCO, şu kavramların gündemde olup program geliştirme çalışmalarını etkilediğini

belirtmektedir; çoklu zekâ kuramı, etkin öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, yaşam boyu öğrenme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme, proje tabanlı öğrenme, beyin temelli öğrenme ve yapılandırmacılık (Demirel, 2015, s.197).

### **2.7.1. Çoklu Zekâ Kuramı**

Bu kuramı Howard Gardner, 1983'te yayımladığı "Frames of Mind" adlı eserinde ortaya atmıştır. Bir insanın en az yedi temel zekâ alanına sahip olduğunu söylemiştir. İnsan hangi zekâ alanında diğer zekâ türlerine göre daha iyiye; o zekâ türünde kişiliğinin geliştiğini belirtmiştir. Ancak bu yedi zekâ alanının arttırılabileceğine de dikkat çekmiştir. Nitekim 1999 yılında yayımladığı "Intelligence Reframed" adlı kitabında daha önce yedi olarak belirlemiş olduğu zekâ alanlarını, sekiz alan olarak revize etmiştir. Gardner'ın ileri sürdüğü sekiz zekâ alanları şunlardır: sözel-dil zekâsı, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel-uzaysal zekâ, müzik-ritmik zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, sosyal zekâ, içsel zekâ, doğacı zekâ. (Doğacı zeka, sonradan eklenen zeka alanıdır.) Gardner'a göre, bireyin doğuştan sahip olduğu zekâsı, iyileştirilebilir ve geliştirilebilir; yani birey daha zeki olmayı öğrenebilir. Bunun yanı sıra Gardner, insanın sahip olduğu bu zekâ türlerinin birden fazlasını aynı anda kullandığını belirtmektedir (Saban, 2002, s. 6-7).

### **2.7.2. Etkin öğrenme**

Etkin öğrenmede öğrenciler öğrenme sürecine aktif olarak katılırlar. Karar alma aşamasında öğrencilerin de söz hakkı vardır. Pasif katılımcı değildirler. Bu sayede öğrenciler öğrenmeyi öğrenme olanağına da sahip olurlar. Geleneksel eğitimde yer alan ezbercilik, etkin öğrenmeye dayalı programlarda bulunmamaktadır. Ezber yapmanın aksine merak duyma, kuşku duyma, araştırma ve deney yapma gibi öğrencileri eğitimin içinde tutacak etkinlikler bulunmaktadır (Demirel, 2015).

### **2.7.3. İşbirliğine Dayalı Öğrenme**

Diğer ismi Kubaşarak ya da kubaşık öğrenmedir. İşbirliğine dayalı öğrenme öğrencilerin heterojen küçük gruplar oluşturarak herhangi bir görevi yerine getirmek üzere ortak bir amaç uğruna birlikte çalışma yoluyla bir konuyu öğrenme yaklaşımıdır. Bu yaklaşıma dayalı öğretimin öğrenciye önemli katkıları bulunmaktadır. Öncelikle öğrenciler arasında işbirliği, görev paylaşımı, uzlaşma, sorumluluk alma ve arkadaşlık bağlarını

geliştirmektedir. Öğrencilerin yarışına ve rekabetine son vermeyi amaçlayan, başarıya birlikte ulaşmayı hedefleyen bir yaklaşımdır. Ancak işbirliğine dayalı öğretimde şu hususlara dikkat edilmelidir. Öncelikle her grubun kendine has bir amacı olmalıdır. Ayrıca gruptaki herkesin de bu amacı gerçekleştirme uğruna bireysel sorumlulukları olmalıdır. Son olarak da başarı için eşit şansa sahip olunmalıdır. Bu hususlar sağlandığı takdirde işbirliğine dayalı öğretim etkili bir şekilde yerine getirilmiş olur (Akınoğlu, 2008, s. 158).

#### **2.7.4. Yaşam Boyu Öğrenme**

Bireyin, hayatının her aşamasında eğitimle iç içe olduğu bir sistemdir. Bireyin tüm hayatı boyunca ihtiyaç duyduğu her alanda eğitim alması anlamına gelmektedir. Eğitim kurumları için yaşam boyu öğrenme ise birey ne zaman ve nerde olursa olsun ona eğitim götürme anlamı taşımaktadır (Demirel, 2015, s.210). Yaşam boyu öğrenme kavramı 2000’li yıllarda ülkemize girmiştir. MEB “Hayat Boyu Öğrenme” adında bir genel müdürlük kurarak yaşam boyu öğrenmeye ne kadar önem verdiğini göstermiştir. Bu kavram son zamanlarda sürekli eğitim olarak da adlandırılmaktadır (Güleç, Çelik ve Demirhan, 2012, s.34-48).

#### **2.7.5. Yaratıcı-eleştirel-yansıtıcı düşünme**

Demirel’e (2015) göre yaratıcılık; yeni, özgün, ürünler ortaya koyma, yeni çözüm yolları bulma ve bir senteze ulaşmaktır. Öğrencilerde yaratıcılığın gelişmesi için onların düşüncelerine fırsat verecek özgür öğrenme ortamları oluşturulmalıdır. Buluş ve araştırma yoluyla öğrenme stratejileri ile drama, benzetim, problem çözme, beyin fırtınası gibi yöntem ve teknikler öğrencide yaratıcı düşünmenin gelişmesine katkıda bulunur. Ornstein (2014, s.183-186) bir toplumda yaratıcı olanların oranının yüzde iki ile yüzde beş arasında değiştiğini belirtmektedir. Elli kişilik bir sınıfta ortalama iki üç öğrencinin yaratıcı kabiliyette olması ise program tasarımcıların bu öğrencileri es geçmesine sebep olmaktadır. Yaratıcı öğrenci oranının az olması, programın onları dikkate almamasını gerektirmemeli, yaratıcı öğrencileri de kapsayacak etkinliklerle dolu programlar geliştirilmelidir. Ayrıca Ornstein, yaratıcı öğrencilerin sürekli enteresan sorular sormaları ve farklı davranışları sebebiyle öğretmenler tarafından pek sevilmediğini de belirtmiştir.

Richard Paul eleştirel düşünmeyi gözlem ve bilgilere dayanarak sonuçlara ulaşma olarak aktarmaktadır (Paul, 1988 akt. Demirel, 2015, s.215). Eleştirel düşünme, temelde bilgiyi etkili bir biçimde elde etme, değerlendirme ve kullanma yeteneği ve eğilimine dayanmaktadır. Eleştirel düşünmenin tutarlılık, birleştirme, uygulanabilme, yeterlilik ve iletişim kurabilme olmak üzere beş ana kuralı bulunmaktadır. Eleştirel düşünen bireyler öncelikle düşüncede varsa tezatlığı ortadan kaldırabilmeli, tutarlı düşünceler oluşturmalarıdır. İkinci olarak düşüncenin tüm boyutlarını ele alarak bunları harmanlamalı ve ona göre fikir beyan etmelidirler. Ayrıca eleştirel düşünen bireyler, benimsedikleri düşünceleri uygulayabilmeli, deneyimlerini ve bunların sonuçlarını sağlam bir zemine oturabilecek yeterlikte fikirler ortaya atabilmelidir. Son olarak bu bireyler fikirlerini bir başkasına sağlıklı bir şekilde aktarabilmelidir (Demirel, 2015, s.215). Ornstein'e (2014, s.180-183) göre eleştirel düşünme, değişmeyen bir olgu değil geliştirilebilir bir yapı göstermektedir. Bu sebeple öğretmenlerin öğrencilerdeki bu beceriyi geliştirebilecek yöntem ve teknikleri kullanmasının önemli olduğunu belirtmektedir. Ornstein, eleştirel düşünme ekolünün öncülerinin Robert Ennis, Matthew Lipman ve Robert Sternberg olduğunu aktarmaktadır.

John Dewey toplumun en önemli gereksiniminin, öğrencilerin okulda öğrendiklerini gerçek hayata yansıtmayı öğrenmeleri olduğunu belirtmiştir. Her öğrenci okulda öğrendiği bilgileri gerçek hayatına uygulayabilmeli ve hayatını kolaylaştırmalıdır. Bu kapsamda Dewey yansıtıcı düşünmeyi; etkin, tutarlı ve dikkatli bir şekilde düşünme biçimi olarak tanımlamıştır. Bu düşünme tarzını geliştirebilmek için hayal gücünü kullanma, otobiyografik yazı yazma, hayal gücünü kullanma, öğretim programlarını analiz etme ve geliştirme, grup tartışmaları yapma gibi çalışmalar yapılmalıdır (Demirel, 2015, s.220-221).

### **2.7.6. Proje Tabanlı Öğrenme**

Bu öğrenme yaklaşımı John Dewey, Bruner ve Kilpatrick'in öğrenme konusundaki görüşlerinin sentezi olarak ortaya çıkmıştır. Öğrenciyi, öğrenme süreçlerinin merkezine alan bu yaklaşımla analiz ve sentez düzeyindeki hedefler gerçekleştirilebilir. Çünkü bu yaklaşımın içeriğinde yaratıcı düşünme, sorgulama, araştırma, harmanlama, işbirliği yapma gibi etkili çalışmalar bulunmaktadır. Bireysel etkinliklerden ziyade küçük grup oluşturmak tercih edilir. Öğretmen arka planda, rehber görevindedir. Bu yaklaşımda

sadece ürüne bakılmaz. Bu ürünün ortaya çıkış süreci de değerlendirilmektedir. Ayrıca öğrencilerin kendi kendilerini de değerlendirme olanakları bulunmaktadır. Süreç sonunda yapılan tüm çalışmaların doküman halinde güzel bir sunumla anlatılması istenir (Demirel, 2015, s.224-225).

### **2.7.7. Beyin Temelli Öğrenme**

Bu yaklaşımı sistematik hale getiren kişi nöropsikolojinin babası olarak bilinen Donald Olding Hebb'dir. Hebb beynin işleyişi üzerine çalışmalar yürütmüş ve beynin işleyişinin anlaşılmasından öğrenme konusunda doğru stratejilerin geliştirilemeyeceğini belirtmiştir. Beyin işleyişi üzerine araştırmaları sonucunda iki kavram ortaya atmıştır. Bunlardan biri hücre topluluğu diğeri ise faz ardışıklığıdır. Uyarılar önce beynin ilgili kısmında bulunan hücre topluluğu tarafından algılanır. Bu algılama sürecinde söz konusu kısımda nöronlarda fiziksel değişimler oluşur. Ardından bu hücre topluluğundan başka bir hücre topluluğuna uyarılar iletilir. Buna faz ardışıklığı denmektedir. Beynin yapısı çocukluk ve yetişkinlik döneminde farklı olacağından çocukluk döneminde, yetişkinlik dönemindeki öğrenmelere çerçeve niteliğinde öğrenmeler gerçekleşir (Özden, 2003, s.46-47). Demirel'e göre bu yaklaşım da yapılandırmacı yaklaşımla paralel olarak yaparak-yaşayarak öğrenmeyi, her öğrencinin kendine has öğrenme stiline olduğunu, eski ve yeni bilgiler arasında ilişki kurulması gerektiğini, öğrencilerin karar verme süreçlerine dâhil olmasını ve öğretmenin bu süreçte rehber görevi üstlenmesini içerir (Demirel, 2015, s.227-228)

### **2.7.8. Yapılandırmacılık**

Ornstein (2014)'e göre yapılandırmacılık, bilginin ve öğrenmenin doğası üzerine kuruludur. Atıcı (2009, s. 259) da yapılandırmacılığı, bilgi aktarımından ziyade daha çok öğrencilerin kendi deneyimlerinden anlam oluşturmaları üzerine odaklanan bir yaklaşım olarak tanımlamakta ve öğrenmeyi de bireyin bilgiyi yorumlamasının içsel bir süreci olarak aktarmaktadır. Temelinde bireyin nasıl öğrendiği bulunan yapılandırmacı yaklaşım, bireyin kendi düşünme ve öğrenme sürecinde aktif bir şekilde yer almasını öngörür. Bilişsel psikologların sorduğu esas soru, bireylerin bilişsel süreçlerini nasıl gerçekleştirdiğidir. Bu soru, davranışçıların sordukları "Bir öğretmen, öğrencisinin istenen bir davranışı sergilemesi için ne yapabilir?" sorusundan farklıdır (Ornstein, 2014,

s.176). Yani yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak hazırlanan program tasarıları, “Bireylere ne öğretilmelidir?” sorusu yerine “Birey neyi, nasıl öğrenir” sorusuna odaklanırlar (Altaş, 2007, s. 63). Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenci ön plandadır. Öğrenci sürece aktif bir şekilde katılarak öğrenir. Öğrenci, öğretmenin söylediklerini aynen taklit ederek bilgiyi almaz. Tam aksine öğrenci, bilgiyi içselleştirmeli ve yapılandırılmalı ya da başka bir biçime dönüştürmelidir. Öğrenme, öğrencinin bilgileri yapılandığı, keşfettiği ve kullandığı süreçlerin farkında olduğunda en iyi şekilde gerçekleşir. Bilişsel süreçlerin farkındalığı ise üst bilişi ifade etmektedir. Yapılandırmacı süreçlerle ilgili olan üst biliş, öğrencilerin bilgiyi elde ettiği ve kullandığı süreçlerin farkında olmasıdır. Öğrenciler bilgiyi ve anlamı yapılandırırken kendilerini ve düşüncelerini sorgulayıp yorumlarlar ve çevresiyle etkileşim halinde olurlar. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenciler, çevrenin bilgisini bilişsel süreçlerine taşımalıdır. Öğrenciler kendi bağlamları, geçmişleri ve şu ana ilişkin algılarını dikkate almalıdır. Yeni edinecekleri bilgileri, eski yaşantılarıyla ilişkili olarak anlamlandırdıklarında öğrenmeye başlarlar (Ornstein, 2014, s.177). Yapılandırmacılıkta tek doğru yerine çoklu gerçekler olduğundan hedefler daha genel bir şekilde ifade edilerek öğrenme ortamlarında eğitimsel özgürlük artırılır. Davranış cümlelerine detaylı olarak yer verilmez, davranışlar hedef ifadelerinin içinde yer alır. Hedefleri belirlemede öğrencilerin de fikirleri alınır (Demirel ve Erdem, 2002, s. 84). Bu yaklaşımda öğrenenlerin problem çözme yetenekleri ve yaratıcılıklarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Taşkın ve Şen, 2010, s. 28). Özellikle üst düzey bilişsel yeteneklerin kazanılmasında yapılandırmacı yaklaşım, geleneksel öğrenme-öğretme yaklaşımlarına kıyasla çok daha fazla etkili olmaktadır (Aydın ve Yılmaz, 2010, s. 62). Değerlendirme aşamasında ise öğretmenle öğrenci işbirliği içindedir. Değerlendirme tekniklerinin işlevi, öğrenene yardımcı olmaktır. Özgün, performans ve tümel değerlendirme gibi değerlendirme teknikleri kullanılır. Bireyleri birbirleriyle rekabete sokmak veya karşılaştırmak yerine birlikte öğrenmeleri için onlara fırsat tanınır (Altaş, 2007, s. 65). Öğrencinin aktif olması üzerine yapılan vurgu yeni bir şey değildir. Yapılandırmacı öğrenme teorisinin izleri Vygotski ve Piaget’in çalışmalarına dayanmaktadır. Dewey’in bir önceki yüzyılda tartıştığı fikirlerin çoğu onun yapılandırmacı alan içerisinde olduğunu göstermektedir. (Ornstein, 2014, s.177).

## 2.8. Matematik Eğitimi

Biyolojik ve psikolojik farklılıklar sebebiyle her öğrencinin öğrenme yöntemi birbirinden farklılık göstermektedir. Kimi dinleyerek kimi yazarak kimi de etkinliklerle konuyu daha iyi öğrenebilmektedir. Bu yüzden de eğitimciler, her türlü öğretim yöntem ve teknikleri bilgisine sahip olmalı, öğrencinin öğrenme stiline göre eğitimlerini şekillendirmelidir. Matematik eğitimi de bu kapsam çerçevesinde ele alınarak öğrencinin bilişsel, duyuşsal veya psikomotor becerilerine hitap edecek şekilde çeşitli etkinliklerle zenginleştirilmelidir (Baykul, 2014, s.22-24).

Matematik, büyüklük, sayı, şekil ve bunlar arasındaki ilişkilerin bilimidir. Evrensel boyutlarda kullanılan bir dildir ve bir modelledir. Bilgiyi işleme, bundan sonuç çıkarma ve problem çözmenin en etkin yoludur. Matematiğin kavramsal ve sayma, hesaplama, ölçme gibi işlemsel boyutu da bulunmaktadır. Mantıklı düşünmeyi geliştirerek dünyayı anlamamıza yardımcı olan bir sistemdir. Soyut yapısı gereği bireylere soyut düşünmeyi öğreterek onların yaratıcı bireyler olmalarını sağlar (Baykul, 2014, s.28).

Etkili matematik eğitimi üç temel beceri üzerinde durmaktadır. Bunlar akıl yürütme, problem çözme ve ilişkilendirme. Yani etkili matematik öğretiminin temelinde bu becerilerin kullanılması ve geliştirilmesi vardır. Matematik bu beceriler üzerine kurulurken, zamanla matematik de bireydeki bu becerileri geliştirir. Ayrıca bu beceriler sürekli birbiriyle etkileşim içindedir. Akıl yürütme matematikteki önermelerden yola çıkarak matematiksel ifadelere ulaşmaktır. Bu becerinin kullanılması veya geliştirilmesi adına eğitimci sınıfta sürekli olarak “Niçin? ve Nasıl?” sorularını sormalıdır. Akıl yürütmenin en önemli araçları tümdengelim ve tümevarım yöntemleridir. Örneğin; öğrencinin çokgenlerin iç açı ölçüleri toplamları hakkında düşünüp çokgenlerin iç açı ölçüleri toplamı formülüne kendisinin ulaşması akıl yürütme becerisi kapsamındadır. Tümevarım yöntemi kullanılarak formüle ulaşılır. Tümdengelim yönteminde de verilen genel bir matematiksel ifade ele alınarak akıl yürütme yoluyla detaylara inilir (Baykul, 2014, s.32).

İlişkilendirme becerisi de etkili matematik eğitimi için akıl yürütme becerisi kadar önemli ve gereklidir. Matematiksel ifadeler yapısı gereği sürekli birbiriyle ilişkilidir. Özellikle

eğitim programımızın da sarmal bir yapıya sahip olması, bu becerinin temele alınmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Sarmal programlamada öğrenciler matematikte her sene aynı konuyu öğrenirler. Ancak sınıf düzeyi ilerledikçe konular biraz daha detaylı ele alınır. Matematik öğretmenleri de derse başlamadan önce bir önceki derste öğrendiklerini öğrencilere hatırlatmalıdırlar. Varsa eksik öğrenmeler giderilmeli, giderilemiyorsa yeni konuya geçilmemelidir. Bu ön çalışmalardan sonra yeni konu, bir önceki derste işlenen konuyla bağlantılı şekilde işlenmelidir. Hatta sadece matematik içinde bağımlı kalınmamalı, diğer derslerle ve özellikle de günlük hayatta sıklıkla karşılaşılan durumlarla ilişki kurularak, ders ele alınmalıdır. Bu sayede yeni konu öğrenciye yabancı gelmeyecek ve öğrenmeye daha istekli olacaktır (Baykul, 2014, s.32-33).

Problem çözme becerisinin, matematiğin en önemli becerilerinden olduğunu belirtmiştik. Aslında matematiğin var oluş sebebi de günlük hayatta karşılaşılan problemlere çözümler bulmak, bu problemlerin çözümünde işe yarayacak yaratıcı fikirlerin geliştirilmesine yardımcı olmak, kişiye rahatsızlık veren bir durumu ortadan kaldırmaktır. Bu bağlamda matematik eğitiminde öğrencinin problem çözme becerisini geliştirecek etkinlikler uygulanmalıdır. Örneğin; dikdörtgenin alan hesabı formülünü bilen bir öğrenci için, “Eni 20 metre ve boyu 10 metre olan bir dikdörtgenin alanını bulunuz.” sorusu problem değildir. Öğrenci formülü uygulayıp direk sonuca gidecektir. Aynı soru dikdörtgenin alan hesabı formülünü bilmeyen bir öğrenciye sorulduğunda problem olacaktır. Formülü bilmeyen öğrenci için ona rahatsızlık veren bir durum oluşacak ve öğrenci problem çözme becerisini kullanmak durumunda kalacaktır. Burada bazı problem çözme stratejilerinden bahsetmek yerinde olacaktır. Öğrenci bir problemle karşılaştığında o problemi matematiksel olarak özetlediği takdirde problemi daha iyi anlamış olacaktır. Bu sayede de çözüme bir adım daha yaklaşır. İkinci olarak tahmin etme-kontrol etme stratejisi kullanılabilir. Bu yöntemde verilen problemin çözümü adına mantıklı tahminler yapılarak olası durumlar indirgenir. Tahmin edilen sonuçlar ise denenerek doğru cevap bulunur. Deneme sonucu yanlış çıkan tahminler doğru cevaba yaklaşma ihtimalini arttıracığından pes edilmemelidir. Ancak tahminler mutlaka mantıklı olmalı, problemin kurallarına uymalıdır. Diğer bir problem çözme stratejisi, şekil veya şema çizmedir. Yine bu yöntem problemi özetleyip anlamayı kolaylaştıracığı için problem çözümünde tercih edilmelidir. Özellikle kümeler konusunda verilen grupların şemalar halinde çizilerek sorunun özetlenmesi problemi basitleştirir. Tablo yaparak da problemler çözülebilir. Bazı

problemlerdeki verilerin çokluğu kafa karıştırabilir. Yine aynı problemi özetleyip anlaşılabilirliğini arttırmak amacıyla tablo oluşturulur ve veriler bu tablolara yerleştirilip problem çözülür. Rol yapma stratejisiyle de problemler çözülebilir. Verilen problem öğrenciler tarafından canlandırılarak çözülmeye çalışılır. Bu yöntem dramatizasyonla karıştırılmamalıdır. Ayrıca modeller oluşturularak da problemler çözülebilir. Modelleme yapmak, soyut yapıda olan matematiği somutlaştırarak anlaşılabilirliğini arttırmak amacı taşır. Problemden verilen yapılardan yararlanılarak problemler çözülebilir. Bu yapılar arasındaki ilişkiler belirlendiğinde problem daha basite indirgenmiş olur. Bazı problemlerde de belli bir genellemeye ulaşana kadar sistemli olarak sayma gerekir. Organize liste yapma stratejisiyle sayma listeleri oluşturulup problem çözülür. Bazı durumlarda da verilen bilgiden geriye doğru giderek problem çözülebilir. Mantıksal akıl yürütme stratejisi, “Böyle olmasaydı şöyle olurdu, şu olmadığına göre budur.” şeklinde akıl yürütmeyi gerektiren problem tarzlarında kullanılır. Diğer bir strateji ise basitleştirme olarak adlandırılmaktadır. Verilen problemdeki karmaşık, uzun veya zor sayılar basitleştirilir ya da yuvarlanır. Elde edilen daha basit sayıyla problem çözülür. Son olarak problemlerde verilenlerin, öğrenciler tarafından eleştirilerek fazlalık veya eksikliklerin bulunmasına yönelik çalışmalar, öğrencilerin daha iyi problem çözmelerine yardımcı olmaktadır. Yani öğretmen bir problem durumu vererek bu problemin çözümü için verilerin yeterli olup olmadığını sınıfta tartışmalı, öğrencilerden fikir almalıdır. Bu sayede öğrenci problemleri eleştirel gözle inceleyecek ve başarısını arttıracaktır (Baykul, 2014).

Bu üç temel beceriyi birbirinden bağımsız düşünmek doğru değildir. Örneğin; problem çözme becerisi işe koşurken aynı zamanda ilişkilendirme veya akıl yürütme becerilerini de kullanmak gerekebilir. Bu becerilerin dışında matematik eğitiminde sezgi de önemli bir kavramdır. Öğrencinin seviyesine uygun örnekler çözülüp, ona matematiği öğrenebileceği sezdirilirse başarı elde edilecektir. Aynı zamanda bu kavram sayesinde çocuğun kendine olan özgüveni de artacaktır. Keşfetme kavramının da matematik eğitiminde önemli bir yeri vardır. Öğrenci salt bilgiyi ezberlemekle meşgul edilmemeli, bu bilgileri kendisinin akıl yürüterek, ilişkilendirerek, doğru olduğunu sezerek, varsayımlarda bulunup doğruluğunu kontrol ederek bizzat kendisi keşfetmelidir. Bu süreçte buluş veya kılavuzlanmış buluş yöntemi kullanılmalıdır. Yani önce öğrencinin matematiksel ifadeleri keşfetmesine imkân verilmeli, öğrencinin ilerleme sağlayamadığı zamanlarda ise öğretmenin minimum desteği anlamına gelen kılavuzlanmış buluş

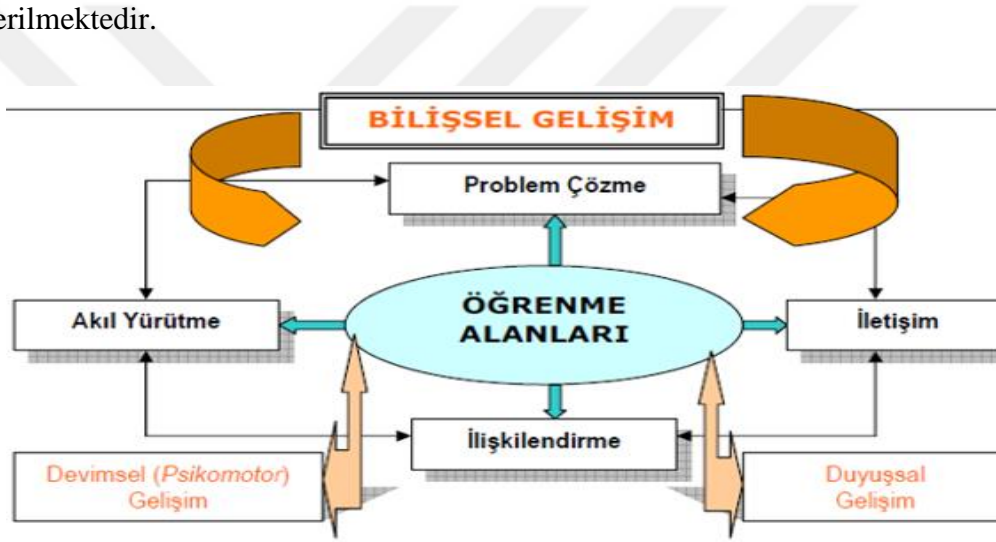
yöntemi kullanılmalıdır. Ancak kesinlikle sunuş yoluyla öğretimde olduğu gibi, bilgi doğruca öğrenciye verilmemelidir. Öğrenciye fırsat tanınıp onun çaba göstermesini sağladıktan sonra dağınık olan öğrenci keşiflerini toparlayıp düzenli hale getirmek anlamında en son aşamada sunuş tekniği kullanılabilir. Unutulmamalıdır ki ortaokul matematik programında yer alan her türlü bilgi, ilişki, kavram veya formülleri zihinsel gelişimi normal olan her öğrenci yukarıda anlatılan yöntemlerle öğrenebilir (Baykul, 2014). Bu yüzden eğitimcilerin hiçbir öğrenciyi gözden çıkarmamaları gerekmektedir.

Öğrenme konusunda bireylerdeki farklılığın yaklaşık yarısı bilişsel faktörlerle ilgilidir. Dörtte biri ise duyuşsal özelliklere dayanmaktadır (Bloom, 1955 akt. Baykul, 2014, s.28). Buradan hareketle matematik eğitiminde bilişsel etkinlikler kadar olmasa da duyuşsal etkinliklerin de önemli olduğunu söyleyebiliriz. Ülkemizdeki öğrencilerin birçoğunun, henüz matematik dersine hiç girmemiş olanların dahi matematikten korktuklarını, bu dersten çekindiklerini söyleyebiliriz. Bunun sebebi matematiğe karşı duyulan kaygıdır. “Matematik çok zor. Abim bile yapamıyorsa ben nasıl yapacağım?” algısı öğrencinin matematikte başarılı olma ihtimalini oldukça düşürmektedir. Bu noktada öğretmene büyük görevler düşmektedir. Öğrencinin bu kaygısını kırarak şekilde onu cesaretlendirerek hata yapmaktan korkmamasını sağlamalıdır. Öğrenciyi derse motive etmeli ve başaracağına inanmasını sağlamalıdır. Öğrenci yanlış cevap verdiğinde sınıf içinde asla küçük düşmemeli, öğretmen bu konuda gereken önlemleri almalıdır. Matematik başarısını etkileyen diğer önemli unsur ise öğrencinin matematiğe karşı olumsuz tutumlarıdır. Bu tutum sebebiyle öğrenci matematiğe değer vermez, onu sevmez veya takdir etmez. Böyle düşüncelere sahip olan bir öğrencinin, zihinsel gelişimi çok iyi olsa dahi matematiksel başarı göstermesi zordur. Bu olumsuz tavrı yıkabilmek, yine öğretmene bağlıdır. Eğer öğretmen sevecen, esprili, demokratik, eğlenceli bir yapıya sahipse öğrenci de dersten zevk alacak ve matematik derslerini sabırsızca bekleyecektir. Diğer bir unsur da öğrencinin kendisiyle alakalıdır. Benlik algısı öğretimde önemli bir yere sahiptir. Öğrenilmiş çaresizlik yaşayan, kendisine inanmayan, özgüveni olmayan bir öğrenci başarıyı yakalayamaz (Baykul, 2014, s.40). Matematik ve rehber öğretmenlerinin işbirliği sayesinde bu sorun da aşılabılır.

Özetleyecek olursak; matematik eğitiminde öğretim yöntem ve teknikleri açısından çeşitlilik sağlanmalıdır. Çünkü her öğrenci aynı yöntemle öğrenemez. Soyut yapısı gereği

matematik mümkün olduğunca somutlaştırılmalı, öğrencinin dikkatini çekebilecek etkinliklerle donatılmalıdır. Günlük hayatla ve diğer derslerle ilişkili olmalı, ayrıca bilgiler öğrencinin işine yarmalıdır. Ezberci eğitim yerine öğrencinin aktif katılım sağladığı, araştırdığı, işbirliği yapabildiği, eleştirip sorgulayabildiği, tahmin yürütebildiği bir eğitim tercih edilmelidir. Diğer bir deyişle hali hazırda zaten eğitim programlarımızda yer alan yapılandırmacı yaklaşım, gerçek manada matematik eğitiminde kullanılmalıdır. Bu sayede öğrenci matematik derslerinden zevk alarak, ona karşı olumlu tutum geliştirecek ve başarabileceğine inancı artacaktır.

Şekil 2’de matematik eğitiminde dikkate alınması gereken kavramların birbiriyle ilişkisi gösterilmektedir.



**Şekil 2: Matematik Dersi Öğretim Programının Geliştirilmesinde Kavramsal Yapılandırma (Ersoy, 2006, s.35)**

Şekil 2’ye göre matematik eğitiminde tüm kavramlar doğrudan veya dolaylı olarak birbiriyle ilişkilidir.

## 2.9. Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı

Bu başlık altında öncelikle günümüze kadar geliştirilmiş olan ortaokul matematik dersi öğretim programlarından bahsedilmiştir. Ardından 2012 yılında kabul edilen ve 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren uygulanmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programı verilmiştir. Son olarak da 2004 ve 2012 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programları karşılaştırılarak incelenmiştir.

### **2.9.1. Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı Tarihsel Gelişimi**

Türk eğitim tarihinin amacı, en eski zamanlardan bu yana eğitim tarihimizdeki gelişmeleri ortaya koymak, nasıl insan tipi yetiştirilmeye çalışıldığını belirlemek, bu alanda elde edilen olumlu veya olumsuz sonuçları araştırarak günümüz eğitimiyle alakalı dersler çıkarılıp çıkarılmayacağını tartışmaktır. Eğitimcilerimizin, konuyla alakalı yeni fikirler ortaya koyabilmesi veya ortaya konulan yeni fikirleri eleştirebilmesi için öncelikle eğitim tarihimizi çok iyi bilmeleri gerekmektedir. Geçmiş tecrübelerle sahip olmadan yapılacak her türlü çalışma, düşünce veya eleştiri yetersiz kalacak, eğitime yeni bir boyut kazandıramayacaktır (Akyüz, 2015, s.1-4). Bu sebeple; Türk eğitim tarihimizde geliştirilen ortaokul matematik dersi öğretim programlarına kısaca değinilecektir.

Program geliştirme tarihimize matematik programları perspektifinden baktığımızda; ilk matematik dersi öğretim programının 1982 yılında geliştirilen modelden yola çıkılarak 1983 yılında oluşturulduğunu görmekteyiz. Bu dönemden sonra diğer programlarla paralellik göstererek 1990, 1998, 2004 ve 2012 yıllarında geliştirilmiştir. Söz konusu programlar, 2004 yılından önce ve sonra olmak üzere incelenebilir. Zira bu tarihte öğrenciyi merkeze alan yapılandırmacı yaklaşıma dayalı programlara geçilmiştir. 1983, 1990 ve 1998 matematik programları tümüyle davranış bilimleri etkisi altında oluşturulmuş ve içeriği sadece hedef ile davranışlardan ibarettir (Altun, 1995; MEB, 1998; Baykul, 1999). 2004 yılında geliştirilen ve adeta matematik programlarının miladı olarak görülen yapılandırmacı matematik programı, birçok yenilik getirmiştir. “Her çocuk matematik öğrenebilir.” ilkesine dayanarak matematikle alakalı mevcut olumsuz yargıları yıkmıştır. Soyut bir yapıya sahip olan matematiği mümkün olduğunca somut hale getirmesi, matematiksel durumları öğrencinin aktif katılımıyla kendisinin keşfetmesine olanak sağlaması, tüm duyu organlarına hitap edecek etkinlikleri içermesi, bu matematik programını önemli kılmaktadır (Ersoy, 2006, s.30-44). Bu programda 2009 yılında öğretmenlerden alınan geri dönütlerle bazı ufak değişiklikler yapılmıştır. 2012 yılında geçilen 4+4+4 eğitim sisteminde ise ortaokul matematik programları 2013-2014 eğitim öğretim yılında 5. sınıflardan başlamak üzere Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca 01.02.2013 tarihli ve 8 sayılı kararı ile kademeli olarak değiştirilmiştir (TTKB, 2013). Bu değişme, bazı konuların çıkarılmasını veya sadeleşmesini ya da yeni konular eklenmesini içermektedir.

## **2.9.2. 2004 ve 2012 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programları**

Bu bölümde 2004 ve 2012 yıllarında geliştirilen ortaokul matematik dersi öğretim programları incelenerek sınıf sınıf aralarındaki farklar ortaya konmaya çalışılmıştır.

### **2.9.2.1. 2012 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı**

Talim ve Terbiye Kurulu'nun 2012 yılında hazırlamış olduğu ortaokul matematik dersi öğretim programı 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde belirtilen Türk Millî Eğitimi'nin genel amaçları ile Türk Milli Eğitimi'nin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır. Ortaokul matematik dersi öğretim programı, öğrencilerin yaşamlarında ve sonraki eğitim aşamalarında gereksinim duyabilecekleri matematiğe özgü bilgi, beceri ve tutumların kazandırılmasını hedeflemektedir. Öğretim programı kavramsal öğrenmeyi, işlemlerde akıcı olmayı, matematiksel bilgilerle iletişim kurmayı teşvik ederken, öğrencilerin matematiğe değer vermelerine ve problem çözme becerilerinin gelişimine vurgu yapmaktadır. Ayrıca öğrencilerin somut deneyimler yardımıyla matematiksel anlamlar oluşturmalarına, soyutlama ve ilişkilendirme yapmalarına önem vermektedir. Öte yandan matematiği öğrenmek; temel kavram ve becerilerin kazanılmasının yanı sıra matematik üzerine düşünmeyi, problem çözme stratejilerini kavramayı ve matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu fark etmeyi de içerir. Dolayısıyla söz konusu program, öğrencilerin matematiği “hissedilir, yararlı, uğraşmaya değer” görmelerine ve “özenle ve sebat ederek” çalışmalarına yardım edecek öğrenme ortamları oluşturulmasına önem vermektedir (MEB, 2013).

Program, yapılandırmacı yaklaşımın gereklerine uygun olarak matematik öğrenmeyi etkin bir süreç olarak ele almakta, öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımcı olmalarını vurgulamakta ve dolayısıyla kendi öğrenme süreçlerinin başrolünde olmalarını öngörmektedir. Ayrıca programda öğrencilerin araştırma, sorgulama, iletişim, eleştirel düşünme gibi becerilerini geliştirebilecekleri, beyin fırtınası yapabilecekleri sınıf ortamlarının oluşturulması istenmektedir. Mümkün olduğunca öğrenciye özerklik verilmeli, bilgi iletişim teknolojilerinden de faydalanılarak onların matematik yapmalarına fırsat verilmelidir. Bunun yanı sıra bilgi iletişim teknolojilerinden öğrencilerin matematiği daha iyi anlaması adına somutlaştırma, modelleme, dersi daha

eğlenceli hale getirme noktasında da faydalanılması gerektiği vurgulanmaktadır (MEB, 2013).

Programda matematik eğitiminin genel amaçları şu şekilde ifade edilmiştir: Öğrenci;

- Matematiksel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve ilişkileri günlük hayatta ve diğer disiplinlerde kullanabilecektir.
- Matematikle ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
- Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
- Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
- Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
- Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
- Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
- Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.
- Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
- Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir (MEB, 2013).

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nda kazandırılması öngörülen beceriler; problem çözme, matematiksel süreç becerileri (iletişim, akıl yürütme, ilişkilendirme), duyuşsal beceriler, psikomotor beceriler ile bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) olarak aktarılmıştır. Bu beceriler bir önceki kısımda bahsedildiği şekliyle programda yer almıştır. Örneğin; problem çözme becerisiyle alakalı olarak ortada öğrenciye rahatsızlık veren bir durumun olması gerektiği belirtilmiştir. Bu kapsamda her soru her öğrencide problem niteliği taşımamaktadır. “345 TL’si olan Fatih, tanesi 15 TL olan toplardan kaç tane alır?” sorusu ilkokul 2. Sınıf seviyesindeki bir çocuk için problem değeri taşırken 8. sınıf öğrencisi için bir problem değildir. Problem kavramının “rutin olmayan problem” olarak ele alınması gerektiği belirtilmiştir. Programa göre öğrencinin problem çözme becerisini geliştirmek adına bir süreç takip edilmelidir. Bu süreç sırasıyla şöyledir: problemi anlama, çözümü planlama, planı uygulama, çözümün doğruluğunu ve

geçerliğini kontrol etme ve son olarak da çözümlü genelme ve benzer/özgün problem kurmadır. Problem çözme sürecinde öğrenciden bazı beklentiler de bulunmaktadır. Yani öğrenci problemi çözmeye çalışırken şu davranışları göstermesi beklenmektedir:

- Verilenleri ve istenenleri belirleme
- Eksik, fazla ve gerekli bilgileri belirleme
- Problemi alt problemlere (parçalara) ayırma
- Problemi kendi cümleleriyle ifade etme
- Problemde anlatılmak istenen olay ve ilişkilerle ilgili sözel, sembolik, tablo veya grafiksel gösterimleri açıklama ve ilişkilendirme
- Verilen ilişkileri belirleyerek hipotez oluşturma
- Problemin çözümüne yönelik bir stratejinin uygunluğunu değerlendirme
- Çözüme yönelik bir stratejinin gerektirdiği işlem ve algoritmaları yürütme
- Sonucu tahmin etme
- Problemin çözüm sürecinde elde edilen nihai ve ara sonuçların doğru ve anlamlı (örneğin insan sayısı 6,5 olamaz) olup olmadığını gerekçeleriyle açıklama
- Problemin farklı çözüm yollarını değerlendirme
- Problemin çözümünden yola çıkarak benzer diğer problemlerin çözümü için fikir ve strateji üretme
- Problemin çözüm sürecini ve çözümünü genelleme
- Eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler oluşturma

Programda matematiksel süreç becerileri; iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerisi olmak üzere üçe ayrılmış olarak aktarılmaktadır. İletişim becerisinde matematiksel ifade ve sembolleri kullanarak öğrencinin kendini anlatabilmesi, matematiksel tartışabilmesi, yeni fikirler ortaya atabilmesi üzerinde durulmaktadır. Program bunlara olanak sağlayacak sınıf ortamları oluşturulmasını teşvik etmektedir. Program iletişim becerisini önem vermektedir. Bu sebeple dikkate alınması gereken bazı göstergeler aşağıda belirtilmiştir:

- Matematiğin kendine özgü sembolleri ve terminolojisi olan bir dil olduğunu fark etme
- Matematiğin sembol ve terimlerini etkili ve doğru kullanma

- Matematiksel dili matematiğin kendi içinde, farklı disiplinlerde ve yaşantısında uygun ve etkili bir biçimde kullanma
- Somut model, şekil, resim, grafik, tablo, sembol vb. farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşünceleri ifade etme
- Matematiksel düşünceleri sözlü ve yazılı ifade etme
- Günlük dili, matematiksel dil ve sembollerle; matematiksel dili, günlük dil ve sembollerle ilişkilendirme
- Matematiksel düşüncelerin doğruluğunu ve anlamını yorumlama

Diğer adı muhakeme yapmak olan akıl yürütme becerisi, ortaokul matematik dersi öğretim programının önemseydiği bir başka beceridir. Programda akıl yürütme, bilinen olgulardan yola çıkarak zihinsel etkinlikler aracılığıyla yeni ilişkiler ya da olgular bulma durumu, olarak aktarılmıştır. Akıl yürütme gerektiren tümdengelim, tümevarım, genelleme, karşılaştırma teknikleri önerilmiştir. Öğrencinin okul içinde ve dışındaki hayatını kolaylaştıracak bir beceri şeklinde önemi vurgulanan akıl yürütme becerisinin öğrencilere kazandırılması için dikkate alınması gereken bazı göstergeler aşağıdaki gibi belirtilmiştir:

- Çıkarımların doğruluğunu ve geçerliliğini savunma
- Mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunma
- Bir matematiksel durumu analiz ederken matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklama ve kullanma
- Yuvarlama, uygun sayıları gruplandırma, ilk veya son basamakları kullanma gibi stratejileri veya kendi geliştirdikleri stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucuna dair tahminlerde bulunma
- Belirli bir referans noktasını dikkate alarak ölçmeye ilişkin tahminde bulunma

Program ilişkilendirme becerisinin geliştirilmesine vurgu yapmaktadır. Çünkü matematik sadece kendi içindeki sembol veya ifadeler arası ilişkilere dayanmaz. Matematiğin diğer tüm derslerle ve gerçek hayatla da ilişkisi bulunmaktadır. Öğrencilerin bu ilişkileri kurabilmesi halinde daha etkili matematik eğitimi yapılacağı savunulur. Ayrıca programa göre ilişkilendirme çalışmaları ders içine sığdırılmamalı, okul dışında da gerekli

etkinlikler yapılmalıdır. Program, ilişkilendirme becerisinin geliştirilmesi amacıyla dikkate alınması gereken göstergeleri şu şekilde özetlemiştir:

- Kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurma
- Matematiksel kavram ve kuralları farklı temsil biçimleriyle gösterme
- Matematiksel kavram ve kuralların farklı temsil biçimlerini birbiriyle ilişkilendirme ve birbirine dönüştürme
- Farklı matematik kavramlarını birbiriyle ilişkilendirme
- Matematiği diğer derslerde ve günlük yaşamda karşılaşılan konu ve durumlarla ilişkilendirme

Program, öğrencilerin duyuşsal becerilerinin de geliştirilmesi gerektiğini belirtir. Öğrencinin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesi, özgüven sahibi olması, matematiği işe yarayacak bir uğraş olarak görüp ona değer vermesi önemli görülür. Bu kapsamda duyuşsal becerilerin geliştirilmesi amacıyla dikkate alınması gereken göstergeler aşağıdaki gibi maddelenmiştir:

- Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkısının farkında olma
- Gerçek hayatta matematiğin öneminin farkında olma ve sağladığı faydaları takdir etme
- Matematikte özgüven duyma ve matematiği öğrenebileceğine inanma
- Problem çözerken sabırlı olma
- Matematik öğrenmeye istekli olma ve matematikle uğraşmaktan zevk alma
- Matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine inanma
- Matematik dersine verimli bir şekilde çalışma

Programda öğrencilerin bedenlerini kullanarak yapabilecekleri psikomotor/devinişsel becerilere de önem verilmektedir. Bu becerilerin geliştirilmesi için dikkate alınması gereken göstergeler şu şekilde belirtilmiştir:

- Matematik eğitim-öğretiminde sıklıkla kullanılan somut materyalleri (kesir şeritleri, cebir karoları vb.) etkin kullanma
- Kâğıt çeşitlerini (milimetrik, noktalı ve izometrik kâğıtlar) etkin kullanma
- Matematikteki görselleri (geometrik şekiller, grafik, tablo, vb.) oluşturma

- Geometrik araç-gereçleri (pergel, cetvel, gönye ve iletke) etkin kullanma
- Kâğıt katlayarak geometrik şekiller, matematiksel ilişkiler, desenler, vb. oluşturma

Program, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (bit) etkili ve yerinde kullanılmasına vurgu yapmaktadır. Zira bu teknolojiler, matematiği daha somut ve eğlenceli hale getirmekte, onun öğrenilebilirliğini arttırmaktadır. Özellikle de hesap makinesi kullanılmasına önem verilmektedir. Bu alet sayesinde öğrenciler uzun işlemleri kolaylıkla yapabilmekte ve akıl yürütme, yaratıcı düşünme gibi becerilere daha fazla zaman ayırabilmektedir. Ancak bu teknolojiler doğru kullanıldığında eğitime faydalı olmaktadır. Aksi takdirde zaman kaybından başka bir getirisi olmamaktadır. Bu becerinin geliştirilmesi için dikkate alınması gereken göstergeler, programda şöyle ifade edilmiştir:

- Hesap makinesini etkin ve yerinde kullanma
- Elektronik tablo yazılımlarını etkin ve yerinde kullanma
- Dinamik matematik/geometri yazılımlarını etkin kullanma
- Matematik öğretimi için geliştirilen uygun kaynakları (web sitesi, animasyon, küçük uygulama, vb.) etkin kullanma
- Matematikle ilgili konuları kavramada ihtiyaç duyulabilecek bilgi, video, uygulama vb. kaynaklara ulaşmada interneti etkin kullanma

Program öğrenme-öğretme yaklaşımı konusunda da eğitimcilere bir çerçeve sunmaktadır. Bu kapsamda öğretimin öğrenci merkezli olması ve öğrencinin aktif katılımının sağlanması önemlidir. Öğretmen, sınıfa gelmeden önce etkinliklerini çok iyi planlamalıdır. Ayrıca sınıf içi eğitici tartışmalar yoluyla yaratıcı fikirler oluşturulması teşvik edilmelidir. Anlamlı öğrenmeler amaçlanmalı, bireysel farklılıklar dikkate alınmalıdır. İş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilerek gerçekçi öğrenme ortamları oluşturulmalıdır. Öğrenmeyi destekleyici dönütlerle öğrenci pekiştirilmelidir. Ayrıca programa göre yeri geldikçe matematik tarihinden bahsedilmelidir. Bu şekilde öğrencinin dikkati daha çok çekilebilir. Örneğin; Pisagor teoreminden bahsederken, Hipotenüs'ün Pisagor'un karısı olduğu ve çok konuştuğu için üçgenin en uzun kenarına karısının adını verdiği bilgisi öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracaktır. Bununla birlikte ulu önder Atatürk'ün matematik ve geometri terimlerinin Türkçeleştirilmesine yaptığı katkılardan

veya Harezmi, Biruni, Ali Kuşçu gibi önemli Türk-İslam matematikçilerinin hayatlarından kesitler aktarmak öğrencilerin matematiğe değer vermelerini sağlayacaktır. Bu manada program matematik tarihinden örnekler verilmesini desteklemektedir.

Ölçme ve değerlendirme konusunda da programın tavsiyeleri bulunmaktadır. Program öğretmenlerin sürekli değerlendirme yapmalarını önerirken, bu değerlendirme sonuçlarının yorumlanarak öğretimin kalitesini artırma amaçlı kullanılmasını belirtir. Değerlendirme sadece sınav dönemlerine sıkıştırılmamalı, aksine süreç değerlendirilmelidir. Bunun içinde proje ödevleri gibi süreç değerlendirme araçlarından faydalanılmalıdır. Sınavlardaki değerlendirme sorularının da çeşitlilik göstermesi istenir. Hem kısa cevaplı hem açık uçlu hem de boşluk doldurma, çoktan seçmeli, doğru yanlış gibi soru tarzlarının sınavlarda kullanılması uygun görülür. Ayrıca akran değerlendirme çalışmalarının da aksatılmaması gerektiği belirtilir. Tüm bunlar yapılırken öğrenci notla korkutulmamalı, değerlendirmelerin daha iyi ve kaliteli bir öğretim için yapıldığı öğrencilere aktarılmalıdır. Öğretmen de bu sonuçlara göre kendi eğitimini geliştirmelidir.

Ortaokul matematik dersi öğretim programında Sayılar ve İşlemler, Cebir, Geometri ve Ölçme, Veri İşleme ve Olasılık olmak üzere 5 öğrenme alanı bulunmaktadır. Bazı sınıf seviyelerinde bu öğrenme alanlarından tümü yer alırken, bazılarında hepsine yer verilmemiştir. Olasılık öğrenme alanı sadece 8. sınıfta yer alırken, cebir öğrenme alanı 5. sınıf hariç tüm sınıflarda yer almaktadır. Sayılar ve İşlemler, Geometri ve Ölçme ve Veri İşleme öğrenme alanları tüm sınıf düzeylerinde mevcuttur.

Sayılar ve işlemler öğrenme alanı tüm sınıf seviyelerinde bulunmaktadır. Bu öğrenme alanı kapsamında 5. sınıfta öğrencilerden doğal sayıları okuyup yazmaları, doğal sayılarda dört işlem yapmaları, tam sayılı ve bileşik kesirleri anlamlandırmaları, dönüşüm yapmaları, paydaları eşit veya birbirinin katı olan kesirleri sıralamaları, bu kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapmaları, bu işlemleri anlamlandırmaları, ondalık gösterimleri verilen sayıları sıralamaları, sayı doğrusunda göstermeleri ve bu sayılarla toplama-çıkarma işlemlerini yapmaları, yüzde kavramının kesir ve ondalık gösterimlerle ilişkilendirmeleri beklenmektedir. 6. sınıfta bu kazanımların devamı olarak doğal sayılarda işlem önceliği, doğal sayıların çarpan ve katları yer almaktadır. Bu seviyede öğrencilerden tam sayıları anlamlandırmaları, sıralamaları, tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapmaları, kesirleri sıralamaları ve karşılaştırmaları, kesirlerle dört

işlem yapmaları, ondalık gösterimleri verilen sayıları çözümlenmeleri, bu sayılara ilişkin çarpma ve bölme işlemlerini yapmaları ve oran kavramını anlamlandırılmaları hedeflenmektedir. 7. sınıf sayılar ve işlemler öğrenme alanı; tam sayılarla çarpma ve bölme işlemleri ile birlikte rasyonel sayıların tanıtılmalarını, karşılaştırılmalarını ve rasyonel sayılarla dört işlem yapıp problem çözmeyi, oranları verilen çoklukları belirlemeyi, gerçek yaşam durumlarını, tabloları veya doğru grafiklerini inceleyerek orantısal durumları tespit etmeyi, doğru ve ters orantılı çoklukları anlayarak ilgili problemleri çözmeyi yüzde problemlerinde verilmeyen çokluğu bulmayı ve bir çokluğu belirli bir yüzde ile artırmaya veya azaltmaya yönelik hesaplamalar yapmayı içermektedir. 8. sınıfta ise çarpanlar ve katlar, üslü ifadeler ve kareköklü ifadeler yer almaktadır. En büyük ortak böleni ve en küçük ortak katı hesaplama ve ilgili problemler, bilimsel gösterimler, gerçek sayılar ile rasyonel sayılar ve irrasyonel sayılar arasında ilişkiler ele alınmaktadır.

Diğer bir öğrenme alanı olan cebir öğrenme alanına ilişkin kazanımlar ilk olarak 6. sınıfta ele alınmaktadır. Bu sınıf seviyesinde öğrencilerden aritmetik dizilerde istenilen terimi bulmaları, cebirsel ifadeleri anlamlandırılmaları ve cebirsel ifadelerde toplama-çıkarma işlemlerini yapmaları beklenmektedir. 7. sınıfta cebir öğrenme alanının, eşitlik ve denklem ile doğrusal denklemler olmak üzere iki alt öğrenme alanı bulunmaktadır. Bu sınıf düzeyinde öğrencilerin genel olarak eşitlik kavramını anlamaları, koordinat sisteminin özelliklerini bilmeleri, birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri ve ilgili problemleri çözmeleri, aralarında doğrusal ilişki bulunan değişkenleri belirleyerek doğrusal denklemlerin grafiklerini çizebilmeleri beklenmektedir. 8. sınıfta cebir öğrenme alanı daha kapsamlı ele alınmaktadır. Bu seviyede; cebirsel ifadeler ve özdeşlikler, iki değişken arasındaki doğrusal ilişki ve denklem çözümleri, iki bilinmeyenli denklem sistemlerinin çözümü ve bir bilinmeyenli eşitsizliklerin incelenmesi konuları bulunmaktadır. Öğrencilerin ayrıca cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırmaları beklenir.

Geometri ve ölçme öğrenme alanı, sayılar ve işlemler öğrenme alanı gibi tüm sınıf seviyelerinde yer almaktadır. Bu öğrenme alanına ilişkin 5. sınıfta öğrencilerin doğru, doğru parçası ve ışın gibi temel geometrik kavramları açıklamaları, göstermeleri ve çizmeleri, çokgenleri isimlendirmeleri ve temel elemanlarını tanımaları; dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel özelliklerini anlamaları, uzunluk ölçülerini tanıyıp birbirine dönüştürmeleri, çokgenlerin çevre uzunluklarını

hesaplamaları, dikdörtgenin alanını santimetrekare ve metrekare cinsinden hesaplamaları; dikdörtgenler prizmasını tanımları, temel özelliklerini belirlemeleri, yüzey açınımı çizimleri ve yüzey alanını hesaplamaları hedeflenmiştir. 6. sınıfta ise öğrencilerin açı, dikme ve yükseklik kavramlarını anlamlandırmaları, paralelkenar ve üçgenin alanlarını hesaplamaları, çember kavramı ve dikdörtgenler prizmasının hacmini anlamlandırıp ve hesaplama yapmaları beklenir. 7. sınıf geometri ve ölçme öğrenme alanında eş açı, açılırtay, yöndeş, ters, iç ters ve dış ters açı kavramları ele alınır. Çokgenler konusunda, düzgün çokgenler ve bunların iç ve dış açıları incelenir. Dikdörtgen, paralelkenar, yamuk ve eşkenar dörtgen özelliklerinin anlamlandırılıp yamuk ve eşkenar dörtgene ait alan bağıntıları oluşturulduktan sonra ilgili alan problemlerinin çözülmesi beklenmektedir. Çember alt öğrenme alanında ise öğrencilerden çemberde merkez açı gördüğü yaylar ile birlikte değerlendirilerek öğrencilerin çemberin ve çember parçasının uzunluğunu ve daire ile daire dilimin alanını hesaplamaları beklenmektedir. Bu seviyedeki bir diğer alt öğrenme alanı da dönüşüm geometrisidir. Bu alanda öteleme ve yansıma dönüşümleri derinlemesine incelenirken, cisimlerin farklı yönlerden görüntülerinin çizilebilmesi de hedeflenmektedir. 8. sınıfa geldiğinde üçgenler alt öğrenme alanı derinlemesine ele alınmakta ve öğrencilerin Pisagor teoremini anlamaları ve ilgili problemleri çözmeleri beklenmektedir. Dönüşüm geometrisi dönme kavramı ile devam etmektedir. 8. sınıfta çokgenlerde eşlik ve benzerlik kavramları incelenmekte ve öğrencilerin eş ve benzer çokgenleri belirlemeleri ve inşa etmeleri, geometrik cisimlerden dik prizma, dik silindir, dik piramit ve koninin özelliklerini bilmeleri beklenmektedir.

Diğer bir öğrenme alanı olan veri işleme öğrenme alanı da tüm sınıf seviyelerinde yer almaktadır. 5. sınıf seviyesinde veri işleme öğrenme alanına ilişkin öğrencilerden veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturmaları, bu sorulara uygun veriyi tablo, sıklık tablosu, ağaç şeması ve sütun grafiğinden uygun olanları ile göstermeleri ve yorumlamaları beklenmektedir. 6. sınıf seviyesinde ise iki veri grubuna ilişkin veri elde etmeleri, bu verileri düzenlemeleri ve analiz etmeleri beklenmektedir. Öğrencilerin analiz yaparken aritmetik ortalama ve açıklık kullanması bu seviyede hedeflenen kazanımlar arasındadır. 7. sınıfta daire ve çizgi grafikleri, ortalama, ortanca, tepe değer kavramlarının öğrenciler tarafından anlaşılması, hesaplanması ve yorumlanması beklenmektedir. Ayrıca

verileri uygun olan gösterimler ile sunmaları istenmektedir. 8. sınıfa gelindiğinde ise histogram ile verilerin gösterimi ve yorumlanması beklenir.

Son olarak olasılık öğrenme alanı sadece 8. sınıfta yer almaktadır. Bu düzeyde öğrencilerin bir olaya ait olası durumları ve farklı olasılıklara sahip olayları belirlemeleri, eş olasılıklı olayları incelemeleri ve basit olayların olma olasılıklarını hesaplamaları hedeflenmektedir.

Öğrenme alanları dışında, programda uygulama esnasında dikkat edilmesi gereken esaslara da yer verilmiştir. Örneğin; programda verilen ünite-zaman sıralamasına uyulması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca kazanımların yanında bazı sınırlamalar verilerek konunun sınırları çizilmiş ve sınırların daha kolay anlaşılması için örnekler de verilmiştir. Bu noktada öğretmenden konu dışına çıkması istenmez ancak verilen örnekleri öğretmen kendince geliştirebilir. Program, kendisinin bireysel ve kültürel farklılıkları gözetmediğini itiraf etmektedir. Ancak bunun matematiğin yapısı gereği olduğunu, uygulama esnasında öğretmenden mutlaka bu kaidelere dikkat etmesini istemektedir. Program özel eğitime gereksinim duyan öğrencileri de unutmamış, bu konuda onların bireysel özelliklerine uygun olarak geliştirilen bireyselleştirilmiş eğitim programları (BEP) hazırlanıp bu öğrencilerin BEP'lere göre değerlendirilmesi gerektiğini belirtir. Kazanımların işleniş süreleri de program da verilmiştir. Ancak bunlar tahmini sürelerdir. Sınıf seviyesine göre bu süreler ders içinde arttırılıp azaltılabilir (MEB, 2013). (2012 ortaokul matematik dersi öğretim programı öğrenme alanları ve kazanımları ekte verilmiştir.)

### **2.9.2.2. 2004 ve 2012 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programları Karşılaştırması**

2012 yılında karar verilen ve ilk kez 2013-2014 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan ortaokul matematik dersi öğretim programının özellikleri daha önce belirtilmişti. Bu kısımda ikisi de yapılandırmacı yaklaşım temelli olarak hazırlanan 2004 ve 2012 ortaokul matematik dersi öğretim programları karşılaştırılmıştır. “Yeni” kelimesinden kasıt 2012 öğretim programı, “eski” kelimesinden de 2004 öğretim programıdır. Ayrıca Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı da “OMDÖP” olarak kısaltılmıştır. Yeni programın getirdiği yenilikler ve eski programda yer alırken yeni programda yer

verilmeyen kazanımlar incelenmiştir. Toplam kazanım sayıları ve süreleri de verilerek yeni program hakkında fikir sahibi olmak amaçlanmıştır.

Öncelikle eski program öğrenme alanları açısından ele alındığında toplamda altı öğrenme alanını içerdiği görülmektedir. Sınıf seviyelerine göre bu sayı azalabilmektedir. Ancak tümünü göz önünde bulundurursak bunlar; Sayılar, Cebir, Geometri, Ölçme, Olasılık ve İstatistik, Veri Öğrenme Alanlarıdır. Yeni programda ise beş tane öğrenme alanı bulunmaktadır. Fakat Sayılar Öğrenme Alanı, Sayılar ve İşlemler olarak değiştirilmiştir. Geometri ile Ölçme Öğrenme Alanları birleştirilerek Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanı şeklinde tek bir çatı altına alınmıştır. Olasılık ve İstatistik Öğrenme Alanı Olasılık olarak, Veri Öğrenme Alanı da Veri İşleme olarak değiştirilmiş, Cebir Öğrenme Alanı aynen kalmıştır.

5. sınıf düzeyinde yapılan değişikliklerin bir kısmı Tablo 1’de verilmiştir

**Tablo 1.**

**5. Sınıf Düzeyi OMDÖP Toplam Kazanım Sayısı ve Süreleri ile Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları**

5. Sınıf Düzeyi	2004 OMDÖP	2012 OMDÖP
Toplam Kazanım Sayıları	94	57
Toplam Kazanım Süresi (Ders saati)	144	180
Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları	<b>Sayılar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Doğal Sayılar</li><li>Doğal Sayılarla Toplama İşlemi</li><li>Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi</li><li>Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi</li><li>Doğal Sayılarla Bölme İşlemi</li><li>Kesirler</li><li>Kesirlerle Toplama İşlemi</li><li>Kesirlerle Çıkarma İşlemi</li><li>Kesirlerle Çarpma İşlemi</li><li>Oran ve Orantı</li><li>Ondalık Kesirler</li><li>Ondalık Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi</li><li>Yüzdeler</li></ul>	<b>Sayılar ve İşlemler</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Doğal Sayılar</li><li>Doğal Sayılarla İşlemler</li><li>Kesirler</li><li>Kesirlerle İşlemler: Toplama ve Çıkarma</li><li>Ondalık Gösterim</li><li>Yüzdeler</li></ul> <b>Geometri ve Ölçme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler</li><li>Üçgen ve Dörtgenler</li><li>Uzunluk ve Zaman Ölçme</li><li>Alan Ölçme</li><li>Geometrik Cisimler</li></ul>

<p><b>Geometri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çokgenler</li> <li>• Dörtgenler</li> <li>• Çember</li> <li>• Simetri</li> <li>• Örüntü ve Süslemeler</li> <li>• Düzlem</li> <li>• Geometrik Cisimler</li> </ul> <p><b>Ölçme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzunlukları Ölçme</li> <li>• Çevre</li> <li>• Alan</li> <li>• Zamanı Ölçme</li> <li>• Sıvıları Ölçme</li> <li>• Hacmi Ölçme</li> </ul> <p><b>Veri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çizgi Grafiği</li> <li>• Tablo ve Sema</li> <li>• Aritmetik Ortalama</li> <li>• Olasılık</li> </ul>	<p><b>Veri İşleme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama, Düzenleme ve Gösterme</li> <li>• Veri Analizi ve Yorumlama</li> </ul>
---	---

Tablo 1'e göre 5. sınıf düzeyinde kazanım sayısı azaltılırken kazanımlara verilen süre artırılmıştır. Ayrıca "7,8 ve 9 basamaklı doğal sayıları okur ve yazar." kazanımını yeni programda "En çok dokuz basamaklı doğal sayıları okur ve yazar." şeklinde revize edilmiş ve eski programda nisan ayında verilen kazanım yeni programda eylül ayına alınarak bu seviyede verilen ilk kazanım olmuştur. Eski programda doğal sayılarla bölme işleminde en çok dört basamaklı bir sayının en çok üç basamaklı bir sayıya bölünmesi ele alınırken yeni programda en çok dört basamaklı bir sayının en çok iki basamaklı bir sayıya bölünmesi istenmiştir. Eski programda bulunmayan birim kesir kavramı eklenmiştir. Eski programda bir doğal sayı ile bir kesrin toplamı veya doğal sayıdan kesrin çıkarılması ele alınmış ancak tam sayılı kesrin bir doğal sayı ile bir kesrin toplamı anlamına geldiği üzerine yeni programda daha çok durulmuş, ayrı bir kazanım olarak bu durum belirtilmiştir. Bu kapsamda yeni programın daha kavramsal yaklaştığı söylenebilir. Eski programda "Bir kesre denk olan kesirler oluşturur." kazanımını yer alırken yeni programda "Sadeleştirme ve genişletmenin kesrin değerini değiştirmeyeceğini anlar ve bir kesre denk olan kesirler oluşturur." kazanımıyla denk kesirler konusundaki sadeleştirme ve genişletme kavramlarının anlaşılmasına, yeni programın daha çok önem verdiği görülmektedir. Eski programda "bir çokluğun istenen basit kesir kadarını bulma" gibi bir durum bulunmamaktadır. 100 elmanın 5 kişiye dağıtılınca herkese kaç elma düşeceği sorusu eski programda sorulabilirken; 100 elmanın beşte birinin kaç elma edeceği sorusu müfredat dışı oluyordu. Yeni programda bir çokluğun istenen basit kesir kadarı yer almıştır. Ayrıca yeni programda kesirlerle toplama

ve çıkarma işlemlerinden sonra bu işlemlerin anlamlandırılması istenmiştir. Eski programda sadece toplama-çıkarma işleminin yapılması yeterli görülmektedir. Yeni programda oran konusu kaldırılmıştır. Ondalık sayı konusunda kesirlerle bağlantı kurulması istenmiş ve ondalık sayılardaki virgölün basamak değerleriyle ilişkisinin anlamlandırılması önemsenmiştir. Eski programda yer alan pozitif ve negatifliği ifade eden “+” ve “-” sembolleri yeni programda kaldırılmıştır. Yeni program; bir sayının yüzdelik, ondalık sayı ve kesir gösteriminin aynı anda yapılıp bu üç farklı yapı arasında dönüşümler yapılmasını istemiştir. Eski program ondalık sayı gösterimi ile yüzdelik gösterim arasında dönüşüm yapılmasını yeterli bulmuştur. Eski programda olmayıp yeni programda yer alan bir diğer farklılık; doğru, doğru parçası ve ışın kavramlarının öğrenci tarafından açıklanıp çizilmesidir. Ayrıca eski programda; noktaya göre konum belirleme, eş veya paralel doğru parçaları çizme, pergelle dik, dar, geniş açılar oluşturma kazanımları bulunmamaktadır. Tüm bunlar da yeni programa eklenmiştir. Bu kazanımlar Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler alt öğrenme alanı kapsamında ele alınmıştır. Nihayetinde bu alt öğrenme alanı da eski programda yer almayıp yeni programda bulunmaktadır. Ayrıca yeni program, kâğıt kullanarak üçgen çeşitlerini oluşturmayı da kapsamaktadır. Eski programda sadece üçgen çizmekle kalınmıştır. Yeni program kapsamında paralelkenar ve üçgenin alan hesabı bulunmamaktadır. Eski programda yer alan bu kazanımlar, programdan çıkarılmıştır. Bunun yerine yeni programa dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı hesabı eklenmiştir. Grafik çizme noktasında yeni programda çizgi grafiği bulunmamakta, onun yerine sütun grafiği ve ağaç şeması kavramları yer almaktadır. Küplerle oluşturulan şekillerin izometrik kâğıda çizimi ya da izometrik kâğıtta verilen şekillerin küplerle oluşturulması eski programda yer alırken yeni programda bulunmamaktadır. Bunların dışında eski programda olup yeni programda olmayan konuları şöyle sıralayabiliriz: Atatürk’ün geometri alanında yaptıkları, çember, simetri, örüntü ve süslemeler, düzlem alt öğrenme alanları, sıvı ve hacim ölçme birimleri, aritmetik ortalama ve olasılık.

6. sınıf düzeyinde yapılan değişikliklerin bir kısmı Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.****6. Sınıf Düzeyi OMDÖP Toplam Kazanım Sayısı ve Süreleri ile Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları**

6. Sınıf Düzeyi	2004 OMDÖP	2012 OMDÖP
Toplam Kazanım Sayıları	83	69
Toplam Kazanım Süresi (Ders saati)	144	180
Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları	<p><b>Sayılar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Doğal Sayılar</li><li>• Tam Sayılar</li><li>• Kesirler</li><li>• Ondalık Kesirler</li><li>• Yüzdeler</li><li>• Oran ve Orantı</li><li>• Kümeler</li></ul> <p><b>Cebir</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Örüntüler ve İlişkiler</li><li>• Cebirsel İfadeler</li><li>• Eşitlik ve Denklem</li></ul> <p><b>Geometri</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Doğru, Doğru Parçası ve Işın</li><li>• Açılar</li><li>• Çokgenler</li><li>• Eşlik ve Benzerlik</li><li>• Dönüşüm Geometrisi</li><li>• Örüntü ve Süslemeler</li><li>• Geometrik Cisimler</li></ul> <p><b>Ölçme</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Açılar Ölçme</li><li>• Uzunlukları Ölçme</li><li>• Alan Ölçme</li><li>• Hacmi Ölçme</li><li>• Sıvıları Ölçme</li></ul> <p><b>Olasılık ve İstatistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Olası Durumları Belirleme</li><li>• Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar</li><li>• Olay Çeşitleri</li><li>• Araştırmalar İçin Sorular Oluşturma ve Veri Toplama</li><li>• Tablo ve Grafikler</li><li>• Merkezî Eğilim ve Yayılma Ölçüleri</li></ul>	<p><b>Sayılar ve İşlemler</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Doğal Sayılarla İşlemler</li><li>• Çarpanlar ve Katlar</li><li>• Tam Sayılar</li><li>• Kesirlerle İşlemler</li><li>• Ondalık Gösterim</li><li>• Oran</li></ul> <p><b>Cebir</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cebirsel İfadeler</li></ul> <p><b>Geometri ve Ölçme</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Açılar</li><li>• Alan Ölçme</li><li>• Çember</li><li>• Geometrik Cisimler ve Hacim Ölçme</li><li>• Sıvıları Ölçme</li></ul> <p><b>Veri İşleme</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama ve Düzenleme</li><li>• Veri Analizi</li></ul>

Tablo 2’ye göre 6. sınıf düzeyinde kazanım sayısı azaltılırken kazanımlara verilen süre artırılmıştır. Ayrıca yeni programa asal çarpanlar kavramının eklendiği görülmektedir. Tamsayılar konusundaki “Tam sayıları açıklar.” kazanımı, “Tam sayıları yorumlar ve sayı doğrusunda gösterir.” olarak revize edilip geliştirilmiştir. Bunun dışında tam

sayılarla toplama ve çıkarma işlemi programa eklenmiştir. Kesirler konusunda 5. sınıf düzeyindeki değişiklikler gibi 6. sınıf düzeyinde de öğrencilerin kavramı anlamlandırması istenmiştir. Eski programda “Kesirlerle çarpma işlemi yapar. Kesirlerle bölme işlemi yapar.” olarak yer alan kazanım, yeni programda “Bir doğal sayı ile bir kesrin çarpma işlemi yapar ve anlamlandırır. İki kesrin çarpma işlemi yapar ve anlamlandırır. Bir doğal sayıyı bir birim kesre ve bir birim kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır. Bir doğal sayıyı bir kesre ve bir kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır. İki kesrin bölme işlemi yapar ve anlamlandırır.” şeklinde ele alınmıştır. Bu kazanımlar arasındaki temel fark; anlamlandırma ve bir doğal sayı ile kesrin işlemidir. Eski programın aksine yeni program bir doğal sayı ve bir kesrin işleme sokulmasına önem vermektedir. Yeni programda yer alan bir diğer yenilik, bölme işlemi ile kesir kavramı ilişkisinin kurulmasıdır. Eski programda yer alan yüzdeler, orantı ve kümeler yeni programdan çıkarılmıştır. Cebir öğrenme alanında eski programda yer alan cebirsel ifadeler konusu yeni programda daha derinlemesine ele alınmış, programa cebirsel ifadelerle toplama-çıkarma-çarpma eklenmiştir. Ancak eşitlik ve denklem kaldırılmıştır. Geometri ve ölçme öğrenme alanlarında, bir doğruya dik bir doğru parçası çizme, programa eklenirken; doğru, doğru parçası ve ışın, çokgenler, eşlik benzerlik, dönüşüm geometrisi, örüntü ve süslemeler alt öğrenme alanları programdan çıkarılmıştır. Geometrik cisimlerin farklı yönlerden görünümünün çizilmesi de yeni programda yer almamaktadır. Alan ölçme alt öğrenme alanında dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanı hesabı programdan çıkarılmıştır. Bunların yerine programa; üçgenlerin alan hesabı, arazi ölçü birimleri ve çember alt öğrenme alanı eklenmiştir. Veri işleme öğrenme alanında bazı yenilikler yapıldığı görülmektedir. Daha önce olasılık ve istatistik öğrenme alanında yer alan, araştırma soruları üretme, istatistiksel yöntemler, aritmetik ortalama ve açıklık konuları, veri işleme öğrenme alanı kapsamına alınmıştır. Ancak bu noktada olasılık ve olay çeşitleri konuları programdan çıkarılmıştır.

7. sınıf düzeyinde yapılan değişikliklerin bir kısmı Tablo 3’te verilmiştir

**Tablo 3.****7. Sınıf Düzeyi OMDÖP Toplam Kazanım Sayısı ve Süreleri ile Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları**

7. Sınıf Düzeyi	2004 OMDÖP	2012 OMDÖP
Toplam Kazanım Sayıları	79	53
Toplam Kazanım Süresi (Ders saati)	144	180
Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları	<p><b>Sayılar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tam Sayılarla İşlemler</li><li>Rasyonel Sayılar</li><li>Rasyonel Sayılarla İşlemler</li><li>Oran ve Orantı</li><li>Bilinçli Tüketim Aritmetiği</li></ul> <p><b>Cebir</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Örüntüler ve İlişkiler</li><li>Cebirsel İfadeler</li><li>Denklemler</li></ul> <p><b>Geometri</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Doğrular ve Açılar</li><li>Çokgenler</li><li>Eşlik ve Benzerlik</li><li>Çember ve Daire</li><li>Geometrik Cisimler</li><li>Dönüşüm Geometrisi</li><li>Örüntü ve Süslemeler</li></ul> <p><b>Ölçme</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Açıları Ölçme</li><li>Dörtgenel Bölgelerin Alanı</li><li>Çemberin ve Çember Parçasının Uzunluğu</li><li>Dairenin ve Daire Diliminin Alanı</li><li>Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanı</li><li>Geometrik Cisimlerin Hacmi</li></ul> <p><b>Olasılık ve İstatistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Olası Durumları Belirleme</li><li>Olay Çeşitleri</li><li>Olasılık Çeşitleri</li><li>Tablo ve Grafikler</li><li>Merkezî Eğilim ve Yayılma Ölçüleri</li></ul>	<p><b>Sayılar ve İşlemler</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri</li><li>Rasyonel Sayılar</li><li>Rasyonel Sayılarla İşlemler</li><li>Oran ve Orantı</li><li>Yüzdeler</li></ul> <p><b>Cebir</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Eşitlik ve Denklemler</li><li>Doğrusal Denklemler</li></ul> <p><b>Geometri ve Ölçme</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Doğrular ve Açılar</li><li>Çokgenler</li><li>Çember ve Daire</li><li>Dönüşüm Geometrisi</li><li>Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümleri</li></ul> <p><b>Veri İşleme</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Araştırma Soruları Üretme, Veri toplama, Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama</li></ul>

Tablo 3'e göre 7. sınıf düzeyinde kazanım sayısı azaltılırken kazanımlara verilen süre arttırılmıştır. Bunun dışında 7. sınıf düzeyinde programda önemli değişikliklerin yapıldığı görülmektedir. Sayılar ve işlemler öğrenme alanında rasyonel sayıların kare ve küpleri programa dâhil olmuştur. Ancak eski programda yer alan faktöriyel kavramı ile bilinçli tüketim aritmetiği alt öğrenme alanı programdan çıkarılmıştır. Bu alt öğrenme alanının çıkarılmasıyla, basit faiz hesaplamaları da yeni programda kendine yer bulamamıştır.

Cebir öğrenme alanında sadeleştirme yapılarak, cebirsel ifadelerle toplama-çıkarma-çarpma ile sayı örüntülerindeki ilişkilerin harflerle ifade edilmesi programdan çıkarılmıştır. Geometri ve ölçme öğrenme alanında bir doğruya dışındaki bir noktadan dikme çizme veya bu doğrunun orta dikmesini çizme, bu doğruya paralel doğrular çizme konuları programdan kaldırılmıştır. Bunların yerine bir açığa eş bir açı çizme, bir açığa ait açıortay doğrusu oluşturma konuları eklenmiştir. Eski programda geometri ve ölçme öğrenme alanlarında yer alan benzer çokgen bulma, çemberde çevre açısı, silindirin yüzey alan ve hacim hesabı, dönme hareketi, belirli ölçülere göre Türk Bayrağı çizimi, majör-minör yay konuları yeni program kapsamına alınmamıştır. Ancak eş küplerle oluşturulmuş üç boyutlu cisimlerin farklı yönlerden görünümünün çizilmesi ya da çizimi verilen cisimlerin eş küplerle oluşturulması programda aynen kalmıştır. Eş şekil oluşturma, eş şekilleri belirleme konuları ise bu öğrenme alanında, programa yeni giren konular arasındadır. Eski programda yer alan permütasyon, olasılık ve olay kavramları ile çeyrekler açıklığı da yeni programda yer almayan konulardandır.

8. sınıf düzeyinde yapılan değişikliklerin bir kısmı Tablo 4'te verilmiştir

**Tablo 4.**

**8. Sınıf Düzeyi OMDÖP Toplam Kazanım Sayısı ve Süreleri ile Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları**

8. Sınıf Düzeyi	2004 OMDÖP	2012 OMDÖP
Toplam Kazanım Sayıları	71	54
Toplam Kazanım Süresi (Ders saati)	144	180
Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları	<p><b>Sayılar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Üslü Sayılar</li> <li>• Kareköklü Sayılar</li> <li>• Gerçek Sayılar</li> </ul> <p><b>Cebir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Örüntüler ve İlişkiler</li> <li>• Cebirsel İfadeler</li> <li>• Denklemler</li> <li>• Eşitsizlikler</li> </ul> <p><b>Geometri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Üçgenler</li> <li>• Geometrik Cisimler</li> <li>• Örüntü ve Süslemeler</li> </ul>	<p><b>Sayılar ve İşlemler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çarpanlar ve Katlar</li> <li>• Üslü İfadeler</li> <li>• Kareköklü İfadeler</li> </ul> <p><b>Cebir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler</li> <li>• Doğrusal Denklemler</li> <li>• Denklem Sistemleri</li> <li>• Eşitsizlikler</li> </ul> <p><b>Geometri ve Ölçme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Üçgenler</li> <li>• Dönüşüm Geometrisi</li> <li>• Eşlik ve Benzerlik</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dönüşüm Geometrisi</li> <li>• İz Düşümü</li> </ul> <p><b>Ölçme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Üçgenlerde Ölçme</li> <li>• Geometrik Cisimlerin Hacimleri</li> <li>• Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanları</li> </ul> <p><b>Olasılık ve İstatistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olası Durumları Belirleme</li> <li>• Olay Çeşitleri</li> <li>• Olasılık Çeşitleri</li> <li>• Tablo ve Grafikler</li> <li>• Merkezî Eğilim ve Yayılma Ölçüleri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrik Cisimler</li> </ul> <p><b>Veri İşleme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veri Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama</li> </ul> <p><b>Olasılık</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basit Olayların Olma Olasılığı</li> </ul>
--	--	---

Tablo 4'e göre 8. sınıf düzeyinde de kazanım sayısı azaltılırken kazanımlara verilen süre arttırılmıştır. Ayrıca 8. sınıf seviyesinde sayılar ve işlemler öğrenme alanında bir takım yenilikler olmuştur. Çarpanlar ve katlar, EBOB-EKOK ve aralarında asal olma konuları programa eklenmiştir. Cebir öğrenme alanında ise özdeşlik ile denklem arasındaki fark ve iki bilinmeyenli doğrusal eşitsizliklerin grafikleri konuları programdan çıkarılmıştır. Geometri ve ölçme öğrenme alanında Atatürk'ün matematik alanında yaptığı çalışmalar, kenar orta dikme, dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranları, kürenin elemanları-yüzey alanı-hacmi, ara kesit, çok yüzlüler, çok küplüler, fraktal, perspektif çizim konularına yeni programda yer verilmemiştir. Ancak dik dairesel silindirin hacim ve yüzey alanı hesabı yeni program kapsamına alınmıştır. Ayrıca eski programda yer alan kombinasyon, permütasyon, olasılık çeşitleri, standart sapma kavramları da kaldırılarak 8. sınıf matematik dersi öğretim programı mümkün olduğunca sadeleştirilmiştir. Eski programda bulunan imkânsız olay, kesin olay, eş olasılık kavramları ise yeni programda daha vurgulu ele alınmıştır.

Son olarak, 2012 OMDÖP e genel olarak bakıldığında, eski programa göre bir sadeleşme yapıldığı görülmektedir. Eski programda, tüm sınıf seviyelerindeki toplam kazanım sayısı 327 iken, yeni programda bu sayı 94 azalarak 233 olmuştur. Ayrıca her sınıf seviyesinde de kazanım sayısı hatırı sayılır derece azaltılmıştır. Sınıf bazında en çok sadeleşme 37 kazanımla 5. sınıf düzeyinde olmuştur. Yeni program, işlemsel öğrenmeden ziyade kavramsal öğrenmenin, anlamlandırmanın daha ön plana çıktığı bir program özelliğindedir. Ayrıca matematiğe ayrılan süre de yeni programla arttırılmıştır. Eski programda tüm kazanımlara verilen süre 144 ders saati iken yeni programda 180 ders saati olmuştur. Matematiğe verilen sürenin artışı ve kazanım sayılarının düşürülmesi, öğrenciye fazla bilgi yüklemek yerine temel bilgilerin verilmesi ve bu bilgilerin de acele

edilmeden, öğrenciye zaman tanınarak, tam anlamıyla öğrenilmesi amacının taşındığını göstermektedir. Yeni programın belirtilen amacını şu atasözüyle açıklamak yerinde olacaktır: Az olsun öz olsun.

## **2.10. Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılmış İlgili Araştırmalar**

Bu kısımda matematik dersi öğretim programlarına yönelik yapılmış çalışmalardan bahsedilecektir.

Duru ve Korkmaz (2010) çalışmasında, ilköğretimde görev yapan matematik ve sınıf öğretmenlerinin yeni matematik programı hakkındaki görüşlerini incelemeyi ve programın uygulanmasında karşılaşılan zorlukları tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışma Adıyaman'da yapılmış ve 35'i matematik öğretmeni olmak üzere toplam 265 öğretmen katılmıştır. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen 43 maddeden oluşan 5'li Likert-tipi ölçme aracından, öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerini yazdığı bir adet açık uçlu sorudan ve öğretmenlerin doldurduğu program değerlendirme formlarından elde edilmiştir. Toplanan nicel verilerin analizinde yüzde, aritmetik ortalama, t testi, ANOVA testi, nitel verilerde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Analizler sonucunda, öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu, bazı değişkenlere göre görüşlerde farklılık olduğu ve programın öğretmenlere yeterince tanıtılmadığı, uygulamada araç-gereç eksikliği, etkinlik hazırlama, sınıfların kalabalık olması, gibi zorluklarla karşılaştıkları görülmüştür.

Kılınç (2014) çalışmasında, eğitim sistemindeki değişimlerden biri olan 4+4+4 eğitim modeline ilişkin öğretmenlerin görüşlerini incelemiştir. Çalışmasının evrenini İstanbul ili Sarıyer ilçesinde, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenler; örneklemini ise Sarıyer ilçesindeki resmi ilkokullarda ve ortaokullarda görev yapan toplam 112 öğretmen oluşturmaktadır. Tarama modelinin tercih edildiği çalışmada veri toplama aracı olarak Helvacı ve arkadaşları (2012) tarafından geliştirilen "Değişimi Yönetme Bağlamında 4+4+4 Modeline İlişkin Görüşler Anketi" kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin 4+4+4 eğitim modeline ilişkin görüşleri cinsiyet ve mesleki kıdem değişkenleri açısından anlamlı bir fark göstermektedir. Cinsiyet bakımından 4+4+4 eğitim modeline kadın öğretmenlerin

erkek öğretmenlere göre daha olumsuz tutum sergiledikleri tespit edilmiştir. Mesleki kıdem açısından ise 26 ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin 4+4+4 eğitim modeline ilişkin görüşlerinin ortalamaları diğerlerine göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir. Mesleki kıdemleri 26 yıldan az olan öğretmenlerin 4+4+4 eğitim modeline ilişkin görüşlerinin ortalamaları 'olumsuz' düzeyinde iken 26 ve üzeri yıla sahip öğretmenlerin görüşleri ise 'tarafsız' düzeyindedir. Branş ve yaş değişkenleri açısından ise anlamlı bir farklılık görülmediği tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin 4+4+4 eğitim modeline ilişkin görüşlerinin "olumsuz" düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Başkaya (2016) çalışmasında, 4+4+4 eğitim sistemi ile yeniden düzenlenen ortaokul matematik programını matematik öğretmenlerinin görüşleri ışığında değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracını kullanmıştır. Araştırmasında hem nicel hem de nitel araştırma yöntemlerini kullanmıştır. Birinci aşamada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak 15 matematik öğretmeniyle görüşme yapılmış ve sesleri kayıt altına alınmıştır. İkinci aşamada ise 149 matematik öğretmenine yine araştırmacı tarafından geliştirilen beşli likert tipi anket uygulanmıştır. Elde edilen bulgularda ise genel olarak sistem ve ders kitapları alt boyutu zayıf düzeyde çıkarken kazanım ve içerik ile matematik uygulamaları dersi alt boyutları orta düzeyde çıkmıştır. Öğretim yöntem ve teknikleri boyutu ise iyi düzeyde çıkmıştır. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu bazı konuların çıkarılarak içeriğin hafifletilmesini olumlu bulmuştur. Olumsuz karşılayanlar ise tamamen çıkarılmasının ileride sorun teşkil edeceğini bunun yerine basit düzeyde bahsedilmesinin daha faydalı olacağını belirtmiştir.

Kılıç, Aslan Tutak ve Ertuş (2014) çalışmasında eğitim sistemindeki yeni yapılanma paralelinde matematik öğretim programında yapılan konu alanı ve matematiksel becerilerdeki değişiklik ve düzenlemeleri uluslararası bir matematik testine göre yorumlamayı amaçlamıştır. Bu bağlamda; 2011 yılında yapılan TIMSS sınavının 8. sınıf matematik testindeki konu ve kavramlara, 2009 ve 2013 matematik öğretim programlarında ilk olarak hangi sınıf seviyesinde değinildiğine ve testte yer alan becerilerin öğretim programlarında yer alan kazanımlarda ne kadar yansıtıldığına bakılmıştır. Bu çalışmaya göre; 2011 TIMSS sınavında çıkan maddelerin çoğunluğu, 2009 öğretim programına göre ilk kez 7. sınıfta öğretilmeye başlanılmaktadır. 2013

öğretim programına göre ise maddelerin içerdiği konu ve kavramlara çoğunlukla 6. sınıfta değinilmiştir. Ayrıca TIMSS sınavında uygulama becerisine yönelik maddeler çoğunlukta iken, hem eski hem de yeni öğretim programında bilme becerisine yönelik kazanımlara daha fazla ağırlık verilmiştir. Ancak 2011 TIMSS sonuçları, Türk öğrencilerin en fazla 7. sınıf konularını içeren ve bilme becerisi gerektiren sorularda başarılarının düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

Erbilgin (2014) çalışmasında, Türkiye'nin ilkököl ve ortaokul matematik dersi öğretim programlarını genel konu izleme haritası yöntemiyle analiz etmiştir. Genel konu izleme haritası yöntemiyle oluşturulan tablo kullanılarak, Türkiye'nin matematik öğretim programları uluslararası matematik sınavlarında başarılı olan ülkelerin öğretim programlarıyla ve Amerika Birleşik Devletleri'nde birçok eyalet tarafından uygulamaya koyulan ortak matematik öğretim programıyla karşılaştırılmıştır. Veri analizi sonuçlarına göre, Türkiye'nin ilkököl programının karşılaştırılan ülkelere göre daha fazla, ortaokul programının ise daha az konu içerdiği tespit edilmiştir. Programlardaki ortalama konu tekrarı hem Türkiye hem de Amerika Birleşik Devletleri için 3,97 yıl olarak hesaplanmıştır. Matematik konularının organizasyonu incelendiğinde, Türkiye'nin programında 3 kademeli bir yapı gözlenmiştir. Çalışmada; cebir konularının programda daha erken yıllara çekilebileceği, dönüşüm geometrisi konusunun ilkököl programının bazı yıllarından çıkarılıp, 5 veya 6. sınıfa eklenebileceği önerilmektedir.

Topçu ve Bulut (2016) araştırmalarında, ortaokul altıncı sınıf matematik dersinin alan ölçme ve çember konularında şarkılarla yapılan öğretimin, akademik başarı ve kalıcılığa etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu çalışma 2014–2015 eğitim öğretim yılında, Bolu ilindeki bir ortaokulun altıncı sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda şarkılarla yapılan öğretimin, mevcut programdaki etkinliklerle yapılan uygulamaya göre hem akademik başarı hem de kalıcılık sağlama konusunda daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Sezgin Memnun (2013) araştırmasında, ortaokul öğrencilerinin matematik problemine ilişkin sahip oldukları metaforların ortaya koyulması ve bu metaforların sınıf düzeylerine göre değişimini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla, 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Bursa ilinde bulunan 4 farklı ortaokulda öğrenim görmekte olan ve çalışmaya gönüllü toplam 754 öğrenciden “matematik problemi... gibidir, çünkü...”

cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere bu cümlenin yazılı olduğu kağıtlar dağıtılmış ve öğrencilerden yalnızca bir metafor üzerinde yoğunlaşmaları istenmiştir. Elde edilen veriler içerik analizine göre değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin matematik problemini karmaşık ve zor bir kavram olarak algıladıkları anlaşılmıştır. Ayrıca, bu ortaokul öğrencilerinin matematik problemi için ürettikleri metaforların sınıf düzeylerine göre farklılık gösterdiği ortaya koyulmuştur.

Yeniterzi ve Işıksal Bostan'ın (2015) yaptığı araştırmanın amacı, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2011'de yayımlanmış yedinci sınıf matematik öğretmen kılavuz kitabındaki konu anlatımı, etkinlik ve soruların fen ve teknoloji dersi konularıyla ilişkilendirilmesinin hangi konularda, nasıl, ne sıklıkla ve hangi amaçla yapıldığını tespit etmektir. Çalışmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, toplam 47 tane fen ve teknoloji dersiyle ilgili kavramın kullanıldığı, bu kavramların %60'ının fen dersi ile ilgili kavramsal bilgi içerdiği ve %40'lık kısmının kavramsal nitelikte olmayıp matematikle ilgili günlük hayat örneği vermeyi amaçladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Birişçi ve Çalık Uzun'un (2014) yaptığı çalışmanın amacı, matematik öğretmenlerinin etkileşimli tahta kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Nitel araştırma yaklaşımı içinde yer alan olgu bilim deseninin kullanıldığı çalışmada, Artvin il merkezine bağlı liselerde görev yapan 14 matematik öğretmeni ile bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmelerde, söz konusu teknolojinin öğretmen ve öğrenciler açısından eğitim-öğretim sürecine etkileri, derslerinde etkileşimli tahta teknolojisinden ne şekilde yararlandıkları ve bu teknolojiyi kullanırken karşılaştıkları sorunların neler olduğuyla ilgili görüşlerini belirtmeleri istenmiş ve elde edilen veriler nitel olarak analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin analizi neticesinde, öğretmenlerinin matematik derslerinde etkileşimli tahtadan daha çok görselleştirme ve soyut kavramları somutlaştırma amacıyla yararlanmalarının yanı sıra bu teknolojiyi, daha hızlı ve fazla sayıda soru çözmek için yansıtıcı bir araç olarak kullandıkları belirlenmiştir. Bunun yanı sıra bir takım olumsuz düşünce içerisinde oldukları belirlenen öğretmenler, bunları alt yapı yetersizliğine bağlı bir takım teknik sorunlar ile kullanabilme becerisinden kaynaklanan problemler olarak belirtmişlerdir.

Seban ve Uyanık'ın (2016) yaptığı çalışmanın amacı 1-5. sınıflar için hazırlanmış ilköğretim programında yer alan kazanımların çok kültürlü eğitim ilkeleri açısından değerlendirilmesidir. Çalışma nitel bir araştırma olup araştırma verileri doküman inceleme tekniği ile toplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre toplam kazanımların %2.44'ünün çok kültürlü eğitimin ilkelerini yansıttığı bulunmuştur. Asimilasyon ve sosyal eylem için eğitim boyutlarında değerlendirilebilecek bir kazanım yoktur. Her bir boyut altında değerlendirilebilen derslerin toplam kazanım sayıları dikkate alındığında kazanımların %0.51'i birleşme/kaynaşma, %0.93'ü çoğunluk, %0.89'u kültürlerarası yeterlilik ve %0.67'si eleştirel farkındalık için eğitim boyutlarında olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre programda yer alan kazanımların asimilasyon ve sosyal eylem için eğitim boyutunu yansıtmadığı, çok kültürlü eğitim ilkelerini yansıtan kazanımların da yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Zakiroğlu'nun (2012) yaptığı araştırmanın amacı, ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik beklentilerinin Matematik Dersi Öğretim Programı'nda karşılığını ne derece bulduğunu değerlendirmektir. Bunun yanı sıra öğrencilerin programdan beklentileri ile kişisel özellikleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Tarama modelinin kullanıldığı bu betimsel çalışmada 2010-2011 eğitim ve öğretim yılında İstanbul ili Bağcılar ilçesinden pilot uygulama için rastgele örnekleme yoluyla seçilen 4 okulda yine rastgele örnekleme yoluyla seçilen 205 öğrenci üzerinde araştırmacının geliştirdiği ölçek uygulanmıştır. Pilot uygulama sonrası İstanbul ilinin Bağcılar ve Bakırköy ilçelerindeki ilköğretim okullarından rastgele örnekleme yoluyla belirlenen sekiz ilköğretim okulunda eğitim gören 1050 (515 Kız, 535 Erkek) 5. sınıf öğrencisi üzerinde ölçek uygulanmıştır. Ölçeğin konular, dersin işlenişi, materyal, dersin anlaşılabilirliği, konuların önemi, öğrenci merkezlilik, değerlendirme ve öğretmen desteği alt boyutlarına ait bulgular incelendiğinde; öğrencilerin Matematik Programında en çok öğretmen desteği ve öğrenci merkezlilik alt boyutları, en az ise materyal ve değerlendirme alt boyutlarına yönelik beklentilerine karşılık buldukları saptanmıştır. Öğrencilerin cinsiyetleri ile öğrenci merkezlilik ve öğretmen desteği alt boyutları arasında ise istatistiksel değerlendirme sonucunda anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin ekonomik düzeyleri ile konular, dersin işlenişi, materyal, dersin anlaşılabilirliği, konuların önemi, öğrenci merkezlilik ve öğretmen desteği alt boyutları arasında da anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Bolat Soycan (2006) çalışmasında, 2005-2006 yılında ülke genelinde uygulamaya başlanan ve yapılandırmacı yaklaşımı temel alan İlköğretim 5.sınıf Matematik Programı'nın yapılandırmacı yaklaşıma göre derslerde uygun olarak işlenip işlenmediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Uzman görüşleri de alınarak araştırmanın amacına uygun anketler geliştirilmiş ve Bursa ili Karacabey ve Yıldırım ilçelerinde 601 ilköğretim 5.sınıf öğrencisine ve 51 5. sınıf öğretmenine anket uygulanmıştır. Öğretmenler programı 3,80, öğrenciler ise 3,85 ortalama ile yeterli kabul edilebilecek bir düzeyde değerlendirmişlerdir. Öğretmen ve öğrencilerin genel olarak programa bakış açılarında farklılık olmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin kıdem ve mezun oldukları okul açısından program türüne göre program değerlendirmesine bakılmış ve anlamlı fark göstermedikleri görülmüştür.

Özen'in (2005) yaptığı bu araştırma 1968'den itibaren geliştirilen programlara göre 2005 ilköğretim matematik programının (1-5) ne gibi olumlu ve olumsuz yönleri olduğunu incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada öğretmenlerin ve ilköğretim müfettişlerinin 2005 ilköğretim matematik programı (1-5) hakkında verdikleri cevaplara göre; programın sınıf seviyelerine uygun olup, matematik dersini cazip hale getirdiği ve öğrencilerin başarısını arttırdığı, programa eklenen konular ve programda yer alan etkinliklerin matematik dersini öğrenmeyi kolaylaştırdığı, programın içeriğinin yoğun olmamakla birlikte programdaki etkinlikler için daha çok süreye ihtiyaç duyulduğu sonuçları elde edilmiştir.

Gözütok'un (2010) yaptığı araştırmada 2005/2009 Hayat Bilgisi Ders Programını bir önceki program olan 1998 Hayat Bilgisi Ders Programı ile karşılaştırma amaçlanmıştır. Karşılaştırmada üzerinde yoğun tartışma yaratan ulusal değerler, vatan sevgisi ve demokratik kültür kazandırma boyutları temel alınmıştır. 2005/2009 programının ulusal değerler kazandırma ve demokratik kültür oluşturma açılarından ciddi bir çalışmayla yeniden yapılandırılmaya muhtaç olduğu belirlenmiştir.

Akengin, Bengiç, Çolak ve Taş'ın (2011) yaptığı araştırmanın amacı, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi 6. sınıf kazanımlarını hangi düzeyde edindiklerini öğrenci görüşlerinden faydalanarak tespit etmektir. Tarama modelinde betimsel bir çalışma yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2009–2010 eğitim öğretim yılında Sakarya merkez ve İstanbul Kadıköy ilçesindeki 9 ilköğretim okulundan seçkisiz örnekleme ile seçilen 278, 7. sınıf

öğrencisi oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında, araştırmacılar tarafından geliştirilen 35 maddelik anket kullanılmış ve araştırma açık uçlu sorularla da desteklenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik olarak genelde olumlu bir bakışa sahip oldukları, dersi sevdikleri, kolay ve eğlenceli bir ders olarak nitelendirdikleri, dersten zevk aldıkları ve dersin iyi bir vatandaş olmalarına katkı sağladığını düşündükleri belirlenmiştir. Öğrencilerin çoğu, 6. sınıf kazanımlarına büyük oranda ulaştıklarını ifade etmişlerdir. Ancak elde edilen verilere göre öğrencilerin olgu-kavram-genelleme zinciri oluşturma, harita üzerinde ülkemizin coğrafi konumunu tanımlama, konum ve yeryüzü şekillerinin iklim üzerindeki etkisini açıklama, Anadolu’da yaşamış ilk uygarlıklar arasındaki etkileşimi fark etme, Türkiye’nin coğrafi özelliklerini dikkate alarak yatırım ve pazarlama projesi önerme, ülkemizin diğer ülkelerle olan ilişkilerini Atatürk’ün dış politika anlayışı ile açıklama, ilk Türk ve İlk Müslüman Türk devletlerinin genel özelliklerini ve demokrasinin tarihsel gelişimini açıklama gibi kazanımları kavramada zorluklar yaşadıkları belirlenmiştir.

Bekdemir ve Selim’in (2008) araştırmasında, “Revize Edilmiş Bloom Taksonomisi”nin tanıtımı ve Yeni İlköğretim Matematik Programındaki Cebir Öğrenme Alanı örneğinde uygulanması yapılmıştır. İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı cebir öğrenme alanındaki kazanımlar revize edilip taksonomiye göre değerlendirildiğinde, bilgi boyutu açısından matematiksel kavram ve işlemlerinin geliştirilmesinin hedeflendiği, bilişsel süreç açısından ise, anlama ve uygulama yapma ağırlıklı olmasına rağmen çok az da olsa analiz etme ve yaratma gibi üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflendiği tespit edilmiştir.

Gazel ve Erol’un (2012) yaptıkları çalışmada 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin kazanımları doküman analizi yöntemi kullanılarak taksonomik açıdan değerlendirilmiştir. Çalışmada ilk olarak ilköğretim 7. sınıf Sosyal Bilgiler ders programı incelenmiş, belirlenen sınıf düzeyindeki kazanımlar tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında Türkiye’de 2010–2011 eğitim-öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okutulması uygun görülen 7. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitaplarından biri olan MEB yayınevine ait ders kitabı ile öğrenci çalışma kitabı incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında, 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersi kazanımlarının taksonomi

açısından yoğunluklu olarak bilişsel alanda yer alması ve diğer taksonomik alanlarla ilişkili kazanımların az sayıda olması eksiklik olarak değerlendirilmektedir.

Yaşar'ın (2006) "İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Yenilikler-I: Amaç, İçerik Ve Kazanımlar" başlıklı çalışmasında 2005 yılında kabul edilen ilköğretim matematik öğretim programının amacı, içeriği ve kazanımları açıklanmakta, belirlenen hedeflere erişmek için kişisel düşünceler ve bir takım öneriler yapılmaktadır. Çalışmada, matematik öğretim programında içeriğin sarmal yaklaşım esas alınarak düzenlendiği belirtilmiştir. Bu nedenle dört öğrenme alanındaki (sayılar, geometri, ölçüler, veri) temel kavramların her sınıfta ele alındığı ve halat gibi örülmeye çalışıldığı, üst sınıflara geçildikçe kazanımlarda belirtilen bilgi, anlayış ve becerilerin görece olarak derinliğinin arttığı ve kapsamının genişlediği ifade edilmiştir.

Alkın Şahin, Tunca ve Ulubey'in (2014) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının eğitim inançları ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Tarama modelindeki araştırmanın çalışma evrenini, 2012-2013 eğitim öğretim yılı Bahar yarıyılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören toplam 908 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın verilerinin toplanmasında "Eğitim İnançları Ölçeği (EİÖ)" ve "California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CEDEÖ)" kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının eğitim inançları açısından en yüksek katılım gösterdikleri felsefeler Varoluşçuluk ve İlerlemecilik felsefeleri olmuştur.

Delil ve Güleş (2007) çalışmasında 2005 yılında kabul edilen ilköğretim matematik dersi 6.-8. sınıflar taslak programının 6. sınıflar Ölçme ile Geometri öğrenme alanlarına ait içeriğini yapılandırmacı öğrenme açısından incelemiş ve değerlendirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre programın, "Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir." şeklindeki matematiğin genel amaçlarından birine hizmet ettiği ve bu durumun olumlu bir sonuç olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu durumun öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını olumlu yönde geliştireceği ifade edilmiştir. Etkinlik örneklerinde ve bunlara ilişkin açıklamalarda zaman zaman yer alan "vurgulanır, açıklanır, bulunur, belirtilir" gibi sözcüklerin kullanılmasının doğru olmadığı, bunlar yerine öğrenci merkezli ve yapılandırmacı bir anlayışla "hissettirilir, buldurulur, keşfettirilir, söylemeleri beklenir, sezmeleri beklenir" gibi sözcüklerin kullanılmasının,

programın bakış açısına ve genel amaçlarına daha fazla hizmet edeceği önerileri verilmiştir.

Dogbey (2016) “Using Variables in School Mathematics: Do School Mathematics Curricula Provide Support for Teachers?: Okul Matematiğinde Değişken Kullanımı: Okul Matematik Müfredatları Öğretmenlere Destek Sağlıyor mu?” başlıklı araştırmasında, ABD'deki üç popüler ortaokul matematik dersi öğretim programını içerik analizi yöntemiyle incelemiştir. Sonuçlar, üç matematik programının da öğretmenler için bir miktar destek sağladığını ancak bu programların nitelik olarak sınırlı bir düzeyde olduğunu göstermektedir. Daha spesifik olarak, öğretmenlere okul matematiği değişkenlerini kullanma konusunda en uygun ve en kullanışlı öğretim programı sırasıyla "University of Chicago School Mathematics Project" (UCSMP), "Connected Mathematics 2" ve Math Connects öğretim programları olarak belirlenmiştir. Bu üç ortaokul matematik dersi öğretim programı, öğretmenlerin anlamlı fikirlerini gerçek anlamda toplu olarak kullanmalarına rehberlik etse de, ilgili müfredatta tanımlanan becerilerin pek çoğunun öğretilmesi için gerekli tüm alanlara hitap etmede yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca okul programındaki değişkenlerin rolüne ilgi duyan program geliştiricileri ve uluslararası araştırmacılar için öneriler sunulmaktadır.

Ponte, Matos, Guimarães, Leal ve Canavarro (1990) “Teachers' and Students' Views and Attitudes Towards A New Mathematics Curriculum: Yeni Matematik Öğretim Programına Karşı Öğrenci ve Öğretmenlerin Görüş ve Tutumları” başlıklı araştırmalarında öğrenci ve öğretmenlerin matematik, matematik öğretimi ve öğretim programı ile ilgili görüş ve tutumlarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma, Portekiz'in eğitim sistemini incelemek için yapılmıştır. Çalışmada 7. ve 10. sınıf öğrenci ve öğretmenlerinin değerlendirmelerine yer verilmiş, teorik sınıf (tahtada yapılan çalışmalara dönük) ve pratik sınıf (sınıf içi egzersizlere dönük) olmak üzere iki grup üzerinde uygulanmıştır. Sonuç olarak pratik sınıftaki 7. sınıf öğrencileri programdan çok memnun kalmışlar fakat bakanlığın gönderdiği materyallerin henüz tam olarak kullanılmaya hazır olmadığını söylemişlerdir. Ayrıca pratik sınıftaki öğrenciler, programı farklı bulmuşlar; grup çalışmaları, araştırmalar ve ders içi tartışmaların sıklıkla uygulandığını belirtmişlerdir. Pratik sınıftaki öğrenciler teorik sınıftakilere göre derse daha aktif katılmış ve düşünmeye yönlendirilmişlerdir. Dersin değerlendirme sürecinde ise

farklılıklar olduğunu testlerin yanında kendilerinin sınıf içindeki durumlarının da (devam durumu, dikkat, davranış defterleri) dikkate alındığını belirtmişlerdir. 10. sınıf öğrencileri ise materyaller yoluyla çalışmayı çok basit bulmuşlardır. Öğrenciler ders kitaplarının olmadığı egzersizlere dayanan çalışmaların sıklıkla kullanıldığı bu pilot öğretim programının daha sonra üniversiteye girişlerinde, gelecekteki başarıları üzerinde çok etkili olmayacağını ifade ederek kendilerini güvensiz hissettiklerini belirtmişlerdir. Değerlendirme etkinliklerinde ise testi baskın bulduklarını ve diğer taraftan bu öğretim programı ile derse olan ilgi ve öğrenci katılımında artış olduğunu da belirtmişlerdir.

Marion (2010) “An exploration of teachers' attitudes and beliefs about the reform of an eighth grade math curriculum from an integrated math curriculum to a core math curriculum. : Entegre bir matematik öğretim programından, çekirdek matematik öğretim programına kadar 8. sınıf bir matematik programının reformuyla ilgili öğretmenlerin tutum ve inançlarının araştırılması” başlıklı araştırmasında, Philadelphia'daki okullarda görev yapan matematik öğretmenlerinin 8. sınıf çekirdek programına ilişkin görüşlerini tespit etmeye çalışmıştır. Ayrıca çekirdek programın, eğitimsel yeniliğin tek program olarak kullanılmasını sağladığını belirtmiştir. Çekirdek programın ne olduğunu ne gibi yarar sağladığını niçin uygulanması gerektiğini belirtmiştir. Araştırma sonunda öğretmenlerin mesleki olarak yeterli donanıma sahip olmadıklarını hissettiklerini, matematik koçuyla çalışmanın faydalı olacağını belirtmiştir.

## BÖLÜM III: YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Modeli

Tarama modelleri, geçmişte veya günümüzde var olan bir durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde var olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Herhangi bir değiştirme ya da etkileme çabası sergilenmez (Karasar, 2015, s.77).

Amacı, belirli bir duruma ilişkin sonuçlar ortaya koymak olan çalışmalar durum çalışmalarıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Büyüköztürk (2015) de bu modeli, bir grubun belirli özelliklerini saptamak için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışma, olarak açıklamıştır. Creswell (2015) de durum çalışmasının, belli bir konuyu, problemi veya meseleyi en iyi şekilde anlama, amacını taşıdığını belirtmektedir.

Can'a (2014) göre, bir bilimsel araştırmanın sonuçlarının var olan gerçeği yansıtabilmesi için toplanan verilerin uygun ve doğru araçlarla toplanmış olmasının yanı sıra bu araçların da doğru bir şekilde kullanılmış olması gerekir. Kullanılan veri toplama aracı, toplanması hedeflenen veriyi, başka verilerle karıştırmadan, özellikle sadece söz konusu veriyi toplayacak şekilde düzenlenmiş olmalıdır.

Karasar'a (2015) göre tarama modelinde görüşme (mülakat) tekniği yaygın olarak kullanılır. Görüşme, sözlü iletişim yoluyla veri toplama (soruşturma) tekniğidir. Görüşme çoğunlukla yüz yüze yapılmakta ise de telefon, akıllı telefon gibi anında ses ve görüntü ileticileriyle de olabilir. Yine Karasar (2015), görüşme tekniği ile ilgili olarak, "Bireylerin çeşitli konulardaki bilgi, düşünce tutum ve davranışları ile bunların olası nedenlerinin öğrenilmesinde en kestirme yol olarak kullanılagelmiştir." diyerek görüşme tekniğinin önemine değinmiştir. Patton (2014) da görüşme tekniğinin önemine vurgu yapmıştır ancak günümüz magazin programlarında yapılan mülakatların, mülakat tekniğinin inanırlığını zedelediğini ifade ederek bu tekniğin ancak doğru bir şekilde kullanıldığında işe yarayacağını belirtmiştir. Çepni (2001) görüşme tekniğinin yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme olarak üçe ayrıldığını ifade etmektedir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde araştırmacı soracağı soruları önceden hazırlar. Ancak bu teknikte katılımcının vereceği cevaplara göre bir esneklik söz konusudur. Duruma göre

bazı soruları değiştirip bazı soruları da derinleştirebilir. Tartışmalara izin verebilir. Bu sebeple yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde daha ayrıntılı bilgi edinme imkânı bulunmaktadır.

Nitel verilerin analizinde, içerik analizi yöntemi kullanılmaktadır. İçerik analizi, iletişimin açık, belirgin içeriğinin nesnel, sistematik ve nicel tanımlanmasına yönelik bir araştırma tekniğidir (Berelson, 1952, s. 18'den aktaran Gökçe, 2006, s. 34-38). Görüşmeden elde edilen verileri analiz etmek için ilk olarak bireylerin fikir birliğine vardığı veya varmadığı durumlar belirlenmelidir. Bu ortak ve farklı durumlar kategoriler haline dnştirlr. Ayrıca katılımcıların ifadelerinin olduğu gibi alınıp raporlaştırılmasının da oldukça yararlı olacağına inanılır (Yin, 1989; Marriam, 1988; akt: epni, 2005).

Bu araştırmada ortaokul matematik dersi ğretim programının program geliştirme ilkelerine uygunluğu, herhangi bir müdahale edilmeksizin araştırıldığından, tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır. Veriler ise tarama modelinde sıklıkla kullanılan beşli likert tipi derecelendirme formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formlarından faydalanılarak elde edilmiştir. Araştırmada sayısal veriler, sözel veriler ile desteklenmiştir. Yapılan araştırmada uzmanların ve öğretmenlerin 2013-2014 eğitim ğretim yılından itibaren uygulanmakta olan matematik dersi ğretim programı ile ilgili görüşleri, araştırmacı tarafından geliştirilen ğretim programı değerlendirme formu ve görüşme (mülakat) formları ile belirlenmiştir. Bu sebeple bu çalışma betimsel bir çalışmadır.

### **3.2. Evren ve örneklem/alışma Grubu**

Evren, araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünüdür (Karasar, 2015, s.109). Örneklem, belli kurallara göre, belli bir evrenden seçilmiş ve seçildiği evreni temsil yeterliği kabul edilen küçük kümedir. Araştırmalar çoğunlukla örneklem kümeler üzerinde yapılır ve elde edilen sonuçlar ilgili evrenlere genellenir (Karasar, 2015, s.110).

Ülkemizde devlet ve vakıf olmak üzere toplam 193 niversite bulunmaktadır. Üniversitelerimizde ise toplam 150 bin 886 akademisyen bulunmaktadır. Bu akademisyenlerin 518'i eğitim alanında çalışmalarını yürütmektedirler (YK istatistikleri, 2015).

Araştırmanın katılımcılarını uzmanlar ve öğretmenler oluşturmaktadır.

**Uzman:** Matematik Eğitimi alanında halen çalışmakta olan akademisyenlerdir.

**Öğretmen:** Devlette veya özel bir eğitim kurumunda çalışan ilköğretim matematik öğretmenidir.

Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen likert tipi öğretim programı değerlendirme formu sadece öğretmenlere uygulanmıştır. Bu açıdan araştırmanın bu kısmındaki örneklemini 150 ortaokul matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmadaki görüşme formları ise öğretim programı değerlendirme formu uygulanan öğretmenlerin 8'ine ve matematik eğitimi alanında çalışmakta olan 3 akademisyene uygulanmıştır. Bu yönüyle araştırmanın çalışma grubunu 8 ortaokul matematik öğretmeni ve 3 akademisyen oluşturmaktadır.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada, 2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programının program geliştirme ilkelerine uygunluğuna ilişkin uzman ve öğretmen görüşlerinin elde edilmesi için araştırmacının geliştirdiği beşli likert tipi öğretim programı değerlendirme formu (ÖPDF) ve görüşme formları kullanılmıştır. Hem nicel hem de nitel veri toplama yöntemlerinin tercih edilmesinin sebebi geçerlik ve güvenilirliği arttırmaktır. Ayrıca geliştirilen veri toplama araçları üç konu alanı uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve kapsam geçerliğini sağladığı kabul edilmiştir. Öğretim programı değerlendirme formu verilerine yönelik bir istatistik paket programından yararlanılarak yapılan güvenilirlik analizinde, güvenilirlik katsayısı 5. sınıf düzeyinde 0,973; 6. sınıf düzeyinde 0,986; 7. sınıf düzeyinde 0,988 ve 8. sınıf düzeyinde 0,980 olarak bulunmuştur. Bu verilerin tamamının 0,80 değerinden yüksek olması, formun geçerliliğinin yanı sıra güvenilir olduğunu da göstermektedir. Toplanan veriler birbirini destekleyici biçimde raporlaştırılmıştır.

### 3.3.1. Öğretim Programı Değerlendirme Formu (ÖPDF)

Ek1’de verilen Öğretim Programı Değerlendirme Formu (ÖPDF) beşli likert tipi derecelendirme formu olup 4 boyut ve 74 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutlar sırasıyla aşağıdaki gibi kodlanıp isimlendirilmiştir:

ÖPDF-K: Kazanımlara yönelik maddeler

ÖPDF-İ: Ortaokul matematik dersi öğretim programının içeriğine yönelik maddeler

ÖPDF-B: Öğrenciye kazandırılmak istenen becerilere yönelik maddeler

ÖPDF-G: Ortaokul matematik dersi öğretim programına ilişkin (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) genel maddeler (İyi bir şekilde planlanmış olup olmaması ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımları)

Araştırmaya katılan öğretmenlerin formdaki maddelere ilişkin görüşleri beşli derecelendirme formu üzerinden değerlendirilmiştir. Formda, “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” seçenekleri bulunmaktadır. Bunlara sırasıyla “1, 2, 3, 4 ve 5” puanları atanmıştır. Öğretmenlerden, verilen beş seçenektan kendilerine en uygun olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

### 3.3.2. Görüşmeler (Mülakatlar)

Bu araştırmanın nitel boyutunu yarı yapılandırılmış görüşme formları oluşturmaktadır. Görüşme formları araştırmacı tarafından uzman görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Geliştirilen bu formlar, 3 uzmana ve 8 ortaokul matematik öğretmenine uygulanarak bilgi toplanmıştır.

#### 3.3.2.1. Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu (YYÖGF)

Form; 5 boyut ve 21 maddeden oluşmaktadır. Bu bölümler sırasıyla; kişisel bilgiler, kazanımlara yönelik maddeler, ortaokul matematik dersi programının içeriğine ilişkin maddeler, öğrenciye kazandırılmak istenen becerilere yönelik maddeler ve ortaokul matematik dersi öğretim programına ilişkin (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) genel maddelerden

oluşmaktadır. Son bölümdeki maddeler öğretim programını; iyi bir şekilde planlanmış olup olmaması ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımları açılarından irdelemektedir. (Ek2)

### **3.3.2.2. Yarı Yapılandırılmış Uzman Görüşme Formu (YYUGF)**

Form; 15 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler ortaokul matematik dersi öğretim programının kazanımlarını, felsefesini, temele aldığı yaklaşımları, ölçme ve değerlendirme açısından yeterliliğini, Türk Milli Eğitimi'nin uzak hedeflerine uygunluğunu sorgulayan maddelerdir. (Ek3)

## **3.4. Verilerin Toplanması**

2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programlarına ilişkin uzman ve öğretmen görüşlerinin belirlenmesi için geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formları ve ÖPDF, tamamen gönüllülük esas alınarak uygulanmıştır. Mülakatlar, uzmanlar ve öğretmenlerle yüz yüze ya da telefonla görüşme yoluyla yapılmıştır. Hiçbir katılımcının, sesinin kayıt cihazıyla kaydedilmesine izin vermemesi sebebiyle ses kaydı yapılamamış ancak verilen yanıtlar not alınmıştır. ÖPDF ise mail yoluyla öğretmenlere ulaştırılmış ve doldurulması sağlanmıştır. Tüm bu veri toplama araçları 2016-2017 eğitim-öğretim yılının 2. yarıyılında uygulanmış, verilerin olabildiğince güncel olması amaçlanmıştır.

## **3.5. Verilerin Çözümlemesi**

Görüşme formlarından elde edilen veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak raporlaştırılmıştır. Elde edilen verilerin raporlaştırılmasında, görüşme yapılan uzmanlar için Uzm-1, Uzm-2, Uzm-3; görüşme yapılan öğretmenler için 5öğrt-1, 5öğrt-2, 6öğrt-1, 6öğrt-2, 7öğrt-1, 7öğrt-2, 8öğrt-1 ve 8öğrt-2 şeklinde kodlar kullanılarak ham veri metinlerindeki alıntılara eklenmiştir. Öğretim programına ilişkin veri toplanacak uzmanlar ve öğretmenler seçilirken tamamen gönüllülük esas alınmıştır. Görüşme esnasında istedikleri an görüşmeye son verebilecekleri bildirilmiştir. Araştırma

raporlarında hiçbir şekilde uzman ve öğretmen ismine yer verilmemiş bunların yerine kodlamalar kullanılmıştır.

ÖPDF den elde edilen veriler ise bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bir istatistik paket programı ile formun tamamına ve alt boyutlarına ait ortalamalar, betimsel istatistikler, normallik değerleri, madde analizleri, iç tutarlılık katsayıları ve korelasyon katsayıları belirlenmiştir. Bu veriler Tablo 5'teki aralıklara göre değerlendirilmiştir. Görüşme formlarından toplanan nitel veriler ile anketten elde edilen nicel veriler harmanlanarak yorumlanmıştır.

**Tablo 5.**

**ÖPDF Verileri Değerlendirme Aralıkları**

Aralık	Görüş
1,00-1,79	Hiç Katılmıyorum
1,80-2,59	Katılmıyorum (Olumsuz)
2,60-3,39	Orta Düzeyde Katılıyorum (Kararsız)
3,40-4,19	İyi Düzeyde Katılıyorum (Olumlu)
4,20-5,00	Çok İyi Düzeyde Katılıyorum

## BÖLÜM IV: BULGULAR

Bu bölümde öğretmenlere uygulanan öğretim programı değerlendirme formundan elde edilen bulgular verilmiştir. ÖPDF in bütününe ve alt boyutlarına ilişkin madde analizleri ile birlikte ÖPDF ten elde edilen verilerin betimsel analizleri sınıf ve alt boyutlar çerçevesinde yapılmıştır. Ayrıca yarı yapılandırılmış uzman ve öğretmen görüşme formlarından elde edilen verilerin içerik analizi yapılmıştır.

### 4.1. Öğretim Programı Değerlendirme Formu'nun (ÖPDF) Geliştirilmesine Yönelik Bulgular

Bu bölümde ÖPDF geliştirilirken yapılan tüm işlemler detaylı olarak verilmiştir. ÖPDF e toplamda 150 ortaokul matematik öğretmeni katılmış ve bu öğretmenlerden herhangi bir sınıf düzeyini baz alarak formu cevaplamaları istenmiştir. Bu kapsamda 37 öğretmen 5. sınıf, 17 öğretmen 6. sınıf, 22 öğretmen 7. sınıf ve 74 öğretmen de 8. sınıf düzeyinde ortaokul matematik dersi öğretim programını değerlendirmiştir.

#### 4.1.1. ÖPDF 5. Sınıf Düzeyine Yönelik Bulgular

Bu bölümde ÖPDF ten elde edilen 5. sınıf düzeyi verileri aktarılmıştır.

ÖPDF 5. sınıf düzeyi verilerinin betimsel istatistikleri Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.**

**ÖPDF 5. Sınıf Düzeyi Verileri Betimsel İstatistikleri**

	N	Minimum	Maksimum	Çarpıklık	Basıklık
ÖPDF-K	37	2,33	4,56	-,154	-,754
ÖPDF-İ	37	2,06	4,44	-,649	,663
ÖPDF-B	37	1,90	4,49	,107	-,766
ÖPDF-G	37	1,70	4,00	,443	-1,111
ÖPDF	37	2,05	4,35	,076	-,724

Tablo 6'ya göre 5. sınıf düzeyinde öğretim programı değerlendirme formuna 37 ortaokul matematik öğretmeni katılmıştır. Alt boyutlar incelendiğinde ÖPDF in minimum ve maksimum değerlerinin her boyutta değişiklik gösterdiği görülmektedir. Boyut ayırt etmeksizin 5. sınıf düzeyi verilerinin tamamına bakıldığında ÖPDF puanlarının en

düşüğü 2,05; en yükseği 4,35'tir. Dağılım için hesaplanan çarpıklık katsayısı 0,076; basıklık katsayısı ise -0,724'dır. Buna göre; ÖPDF in çarpıklık ve basıklık katsayıları ( $p>0.05$ ) verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir.

ÖPDF ve alt boyutlarının puanlarının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için katılımcı sayısının 30 kişiden fazla olması sebebiyle parametrik olmayan tekniklerden Kolmogorov-Smirnov (K-S) Testi de uygulanmıştır. Bu testin verileri Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.**

**ÖPDF 5. Sınıf Düzeyi Kolmogorov-Smirnov Testi Verileri**

	z	s.d.	p
ÖPDF-K	,110	37	,200
ÖPDF-İ	,108	37	,200
ÖPDF-B	,061	37	,200
ÖPDF-G	,166	37	,012
ÖPDF	,094	37	,200

Tablo 7'e göre ÖPDF-K ( $z=0,110$ ;  $p>0.05$ ), ÖPDF-İ ( $z=0,108$ ;  $p>0.05$ ), ÖPDF-B ( $z=0,061$ ;  $p>0.05$ ) ve ÖPDF ( $z=0,094$ ;  $p>0.05$ ) puanlarının normal dağılıma uygun özellikte olduğu görülmektedir. Ancak ÖPDF-G ( $z=0,166$ ;  $p<0.05$ ) puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı tespit edilmiştir.

**4.1.1.1. ÖPDF-K Boyutu Madde Analizi**

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-K boyutu madde analiz değerleri Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8.**

**ÖPDF-K Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
K01	1,05552	37	0,331	0,354	0,032
K02	1,23876	37	0,246	0,274	0,101
K03	1,07873	37	0,51	0,530	0,001
K04	,90128	37	0,356	0,376	0,022
K05	,75138	37	0,497	0,510	0,001
K06	1,10893	37	0,525	0,543	0,001

Tablo 8'in devamı...

Madde	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
K07	,83198	37	0,602	0,615	0,000
K08	,73214	37	0,617	0,626	0,000
K09	,88362	37	0,501	0,516	0,001

Tablo 8'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-K boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 9 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.1.2. ÖPDF-İ Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-İ boyutu madde analiz değerleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9.

#### ÖPDF-İ Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri

Madde	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
İ01	,99019	37	0,477	0,497	0,002
İ02	,81096	37	0,173	0,191	0,257
İ03	,90045	37	0,498	0,515	0,001
İ04	1,05053	37	0,257	0,279	0,094
İ05	,87078	37	0,461	0,478	0,003
İ06	1,09394	37	0,526	0,545	0,000
İ07	,88701	37	0,5	0,516	0,001
İ08	,88362	37	0,56	0,576	0,000
İ09	,98639	37	0,725	0,736	0,000
İ10	,91451	37	0,703	0,714	0,000
İ11	1,05765	37	0,523	0,540	0,001
İ12	,93802	37	0,327	0,347	0,035
İ13	,76327	37	0,511	0,525	0,001
İ14	,89460	37	0,266	0,287	0,086
İ15	,68773	37	0,431	0,444	0,006
İ16	1,18233	37	0,146	0,173	0,307

Tablo 9'a göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-İ boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 16 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.1.3. ÖPDF-B Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-B boyutu madde analiz değerleri Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.**

**ÖPDF-B Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
B01	1,07035	37	0,685	0,698	0,000
B02	,97799	37	0,656	0,670	0,000
B03	,98258	37	0,554	0,570	0,000
B04	1,03686	37	0,588	0,605	0,000
B05	,95389	37	0,638	0,651	0,000
B06	,88616	37	0,771	0,779	0,000
B07	,92837	37	0,795	0,803	0,000
B08	,89376	37	0,665	0,677	0,000
B09	,86299	37	0,751	0,760	0,000
B10	,82836	37	0,699	0,708	0,000
B11	1,22106	37	0,727	0,740	0,000
B12	,95782	37	0,736	0,747	0,000
B13	,88021	37	0,73	0,739	0,000
B14	,95389	37	0,76	0,769	0,000
B15	,96563	37	0,471	0,488	0,002
B16	,78174	37	0,561	0,572	0,000
B17	,88192	37	0,668	0,678	0,000
B18	,84274	37	0,737	0,744	0,000
B19	1,05409	37	0,749	0,759	0,000
B20	,98943	37	0,589	0,603	0,000
B21	,93642	37	0,722	0,732	0,000
B22	,95782	37	0,576	0,591	0,000
B23	1,05765	37	0,701	0,714	0,000
B24	,90792	37	0,725	0,736	0,000
B25	,92431	37	0,633	0,645	0,000
B26	,83378	37	0,592	0,604	0,000
B27	1,00375	37	0,633	0,645	0,000
B28	1,02301	37	0,572	0,588	0,000
B29	,99019	37	0,685	0,697	0,000
B30	1,00000	37	0,758	0,768	0,000
B31	1,12506	37	0,707	0,720	0,000
B32	1,07664	37	0,798	0,808	0,000

Tablo 10'un devamı...

Madde	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
B33	1,03105	37	0,716	0,728	0,000
B34	,95389	37	0,801	0,809	0,000
B35	1,00150	37	0,528	0,543	0,001
B36	,84452	37	0,363	0,379	0,021
B37	1,26039	37	0,49	0,512	0,001
B38	1,34455	37	0,558	0,579	0,000
B39	1,15340	37	0,455	0,476	0,003

Tablo 10'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-B boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 39 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.1.4. ÖPDF-G Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-G boyutu madde analiz değerleri Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11.

#### ÖPDF-G Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri

Madde	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
G01	1,27696	37	0,256	0,285	0,087
G02	,76915	37	0,582	0,594	0,000
G03	1,08567	37	0,31	0,334	0,043
G04	1,04981	37	0,529	0,549	0,000
G05	1,11433	37	0,495	0,517	0,001
G06	1,00599	37	0,734	0,745	0,000
G07	,94440	37	0,603	0,618	0,000
G08	1,03178	37	0,648	0,662	0,000
G09	1,08429	37	0,718	0,730	0,000
G10	,99398	37	0,628	0,642	0,000

Tablo 11'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-G boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 10 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

ÖPDF alt boyut maddelerinin ayrı ayrı madde analiz değerleri hesaplandıktan sonra ÖPDF 5. sınıf düzeyi iç tutarlılık katsayısı 0,973 olarak bulunmuştur. Cronbach Alfa iç

tutarlılık katsayısı 0.80 değerinden büyük olduğu için testin güvenilirliği yüksek derecededir.

Son olarak öğretim programı değerlendirme formu ile alt boyutları arasında ve alt boyutlarının kendi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. 0.01 anlamlılık düzeyinde bulunan korelasyon değerleri Tablo 12’de gösterilmiştir.

**Tablo 12.**

**ÖPDF ile Alt Boyut ve Alt Boyutların Kendi Arasındaki İlişkisi**

	r	p
ÖPDF ve ÖPDF-K Boyutu	0,735	0.000
ÖPDF ve ÖPDF-İ Boyutu	0,842	0.000
ÖPDF ve ÖPDF-B Boyutu	0,968	0,00
ÖPDF ve ÖPDF-G Boyutu	0,822	0,00
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-İ Boyutu	0,642	0,00
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu	0,612	0,00
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,593	0,00
ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu	0,739	0,00
ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,620	0,00
ÖPDF-B Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0.732	0.000

Tablo 12’ye göre; genel olarak ÖPDF ile alt boyutları arasında ve alt boyutların kendi arasında yüksek düzeyde bir ilişki (0,60 ve üzeri) söz konusudur. Buna karşın ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu, ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu ile ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu arasında orta düzeye yakın bir ilişki bulunduğunu söyleyebiliriz. . Bu korelasyon katsayıları içinde en düşük korelasyon 0,593 ile ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu arasındadır. En yüksek korelasyon ise 0,968 ile ÖPDF ve ÖPDF-B Boyutu arasındadır. Alt boyutlar arasında, formun tamamına kıyasla daha düşük düzeyde ilişki

olması beklenen bir durum olup bu her iki boyutun birbirinden bağımsız yapılar olduğunun bir göstergesidir.

Bu bulgular ÖPDF in 5. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programını değerlendirebilecek kapasitede olduğunu göstermektedir. Ayrıca form, üç konu alanı uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve güvenilirliğinin yanı sıra kapsam geçerliliğini de sağladığı kabul edilmiştir.

#### 4.1.2. ÖPDF 6. Sınıf Düzeyine Yönelik Bulgular

Bu bölümde ÖPDF ten elde edilen 6. sınıf düzeyi verileri aktarılmıştır

ÖPDF 6. sınıf düzeyi verilerinin betimsel istatistikleri Tablo 13'te verilmiştir.

**Tablo 13.**

**ÖPDF 6. Sınıf Düzeyi Verileri Betimsel İstatistikleri**

	N	Minimum	Maksimum	Çarpıklık	Basıklık
ÖPDF-K	17	2,78	4,67	0,931	0,025
ÖPDF-İ	17	2,44	4,63	0,674	-0,065
ÖPDF-B	17	2	5	0,876	-0,541
ÖPDF-G	17	1,7	4,2	0,22	-1,355
ÖPDF	17	2,32	4,77	1,069	-0,128

Tablo 13'e göre 6. sınıf düzeyinde öğretim programı değerlendirme formuna 17 ortaokul matematik öğretmeni katılmıştır. Alt boyutlar incelendiğinde ÖPDF in minimum ve maksimum değerlerinin her boyutta değişiklik gösterdiği görülmektedir. Boyut ayırt etmeksizin 6. sınıf düzeyi verilerinin tamamına bakıldığında ÖPDF puanlarının en düşüğü 2,32; en yükseği 4,77'dir. Dağılım için hesaplanan çarpıklık katsayısı 1,069; basıklık katsayısı ise -0,128'dir. Buna göre; ÖPDF in çarpıklık ve basıklık katsayıları ( $p>0.05$ ) verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir.

ÖPDF ve alt boyutlarının puanlarının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için katılımcı sayısının 30 kişiden az olması sebebiyle parametrik olmayan tekniklerden Shapiro-Wilk Testi de uygulanmıştır. Bu testin verileri Tablo 14'te verilmiştir.

**Tablo 14.****ÖPDF 6. Sınıf Düzeyi Shapiro-Wilk Testi Verileri**

	Shapiro-Wilk		
	z	s.d.	p
ÖPDF-K	,866	17	,019
ÖPDF-İ	,951	17	,466
ÖPDF-B	,870	17	,022
ÖPDF-G	,931	17	,228
ÖPDF	,847	17	,010

Tablo 14'e göre ÖPDF-İ ( $z=0,951$ ;  $p>0.05$ ) ve ÖPDF-G ( $z=0,931$ ;  $p>0.05$ ) puanlarının normal dağılıma uygun özellikte olduğu görülmekteyken ÖPDF-K ( $z=0,866$ ;  $p<0.05$ ), ÖPDF-B ( $z=0,870$ ;  $p<0.05$ ) ve ÖPDF ( $z=0,837$ ;  $p<0.05$ ) puanlarının normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

**4.1.2.1. ÖPDF-K Boyutu Madde Analizi**

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-K boyutu madde analiz değerleri Tablo 15'te verilmiştir.

**Tablo 15.****ÖPDF-K Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
K01	3,6471	,78591	17	0,485	0,495	0,043
K02	2,8824	1,40900	17	0,514	0,533	0,028
K03	3,2353	1,14725	17	0,628	0,639	0,006
K04	3,8824	,85749	17	0,66	0,669	0,003
K05	4,2353	,56230	17	0,522	0,530	0,029
K06	3,1765	,95101	17	0,455	0,467	0,059
K07	3,4118	,93934	17	0,414	0,427	0,088
K08	3,8235	,63593	17	0,585	0,593	0,012
K09	3,5882	1,00367	17	0,407	0,421	0,092

Tablo 15'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-K boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 9 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.2.2. ÖPDF-İ Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-İ boyutu madde analiz değerleri Tablo 16'da verilmiştir.

**Tablo 16.**

#### ÖPDF-İ Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
İ01	3,3529	,99632	17	0,659	0,668	0,003
İ02	3,7059	,98518	17	0,227	0,244	0,344
İ03	3,2941	,98518	17	0,576	0,587	0,013
İ04	3,3529	1,22174	17	0,604	0,618	0,008
İ05	3,1176	1,21873	17	0,596	0,610	0,009
İ06	2,6471	,93148	17	0,422	0,435	0,081
İ07	2,7647	1,14725	17	0,597	0,610	0,009
İ08	3,4706	1,06757	17	0,702	0,711	0,001
İ09	2,6471	1,05719	17	0,877	0,881	0,000
İ10	3,1176	,92752	17	0,613	0,624	0,007
İ11	3,5294	1,12459	17	0,563	0,577	0,015
İ12	3,7059	1,15999	17	0,453	0,469	0,058
İ13	3,8824	,92752	17	0,234	0,249	0,335
İ14	3,8235	,95101	17	0,44	0,453	0,068
İ15	3,8824	,60025	17	0,406	0,415	0,097
İ16	3,0000	1,17260	17	0,436	0,453	0,068

Tablo 16'a göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-İ boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 16 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.2.3. ÖPDF-B Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-B boyutu madde analiz değerleri Tablo 17'de verilmiştir.

**Tablo 17.****ÖPDF-B Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
B01	2,6471	1,27187	17	0,951	0,953	0,000
B02	2,5882	1,27764	17	0,965	0,966	0,000
B03	2,9412	1,24853	17	0,869	0,875	0,000
B04	3,0588	1,19742	17	0,942	0,944	0,000
B05	3,1765	1,23669	17	0,847	0,852	0,000
B06	3,4706	1,12459	17	0,714	0,723	0,001
B07	2,8824	1,16632	17	0,905	0,908	0,000
B08	3,1176	1,11144	17	0,836	0,842	0,000
B09	3,4706	1,00733	17	0,859	0,864	0,000
B10	3,4706	1,06757	17	0,893	0,897	0,000
B11	3,2941	1,15999	17	0,891	0,895	0,000
B12	3,1765	1,23669	17	0,907	0,910	0,000
B13	3,2353	1,20049	17	0,89	0,894	0,000
B14	2,9412	1,14404	17	0,803	0,811	0,000
B15	2,7647	1,03256	17	0,614	0,625	0,000
B16	3,1176	1,05370	17	0,851	0,856	0,000
B17	3,1765	1,07444	17	0,78	0,787	0,000
B18	3,2941	,98518	17	0,785	0,791	0,000
B19	2,7647	1,14725	17	0,731	0,740	0,001
B20	3,4118	1,06412	17	0,839	0,844	0,000
B21	2,9412	1,29762	17	0,847	0,853	0,000
B22	2,7059	1,35852	17	0,85	0,855	0,000
B23	2,9412	1,19742	17	0,62	0,633	0,006
B24	2,7647	1,20049	17	0,87	0,874	0,000
B25	2,8235	1,13111	17	0,772	0,779	0,000
B26	2,8824	1,26897	17	0,816	0,822	0,000
B27	3,8235	,95101	17	0,768	0,775	0,000
B28	3,5882	1,17574	17	0,742	0,752	0,001
B29	3,4118	1,17574	17	0,732	0,742	0,001
B30	2,7647	1,14725	17	0,834	0,840	0,000
B31	3,0000	1,27475	17	0,866	0,872	0,000
B32	2,8824	1,31731	17	0,919	0,923	0,000
B33	2,9412	1,24853	17	0,929	0,932	0,000
B34	3,0000	1,22474	17	0,918	0,921	0,000
B35	3,1176	1,21873	17	0,889	0,893	0,000
B36	3,6471	,93148	17	0,791	0,798	0,000
B37	3,2941	1,15999	17	0,728	0,738	0,001
B38	3,1176	1,11144	17	0,876	0,879	0,000
B39	3,0588	1,02899	17	0,558	0,571	0,017

Tablo 17'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-B boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 39 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.2.4. ÖPDF-G Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-G boyutu madde analiz değerleri Tablo 18'de verilmiştir.

**Tablo 18.**

#### **ÖPDF-G Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
G01	3,2353	1,14725	17	0,429	0,445	0,073
G02	3,1176	1,05370	17	0,716	0,725	0,001
G03	2,2353	,90342	17	0,312	0,326	0,201
G04	2,2353	,90342	17	0,395	0,408	0,104
G05	2,7059	1,21268	17	0,749	0,758	0,000
G06	2,8235	1,33395	17	0,795	0,804	0,000
G07	2,8235	1,33395	17	0,786	0,795	0,000
G08	2,8235	1,01460	17	0,485	0,499	0,041
G09	3,0000	1,00000	17	0,516	0,529	0,029
G10	3,2941	,91956	17	0,676	0,684	0,002

Tablo 18'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-G boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 10 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

ÖPDF alt boyut maddelerinin ayrı ayrı madde analiz değerleri hesaplandıktan sonra ÖPDF 6. sınıf düzeyi iç tutarlılık katsayısı 0,986 olarak bulunmuştur. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.80 değerinden büyük olduğu için testin güvenilirliği yüksek derecededir.

Son olarak öğretim programı değerlendirme formu ile alt boyutları arasında ve alt boyutlarının kendi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. 0.01 anlamlılık düzeyinde bulunan korelasyon değerleri Tablo 19'da gösterilmiştir.

**Tablo 19.**

**ÖPDF ile Alt Boyut ve Alt Boyutların Kendi Arasındaki İlişkisi**

	r	p
ÖPDF ve ÖPDF-K Boyutu	0,797	0,000
ÖPDF ve ÖPDF-İ Boyutu	0,918	0,000
ÖPDF ve ÖPDF-B Boyutu	0,984	0,000
ÖPDF ve ÖPDF-G Boyutu	0,813	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-İ Boyutu	0,677	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu	0,734	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,706	0,000
ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu	0,871	0,000
ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,741	0,000
ÖPDF-B Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,719	0,000

Tablo 19'a göre; genel olarak ÖPDF ile alt boyutları arasında ve alt boyutların kendi arasında yüksek düzeyde bir ilişki (0,60 ve üzeri) söz konusudur. Bu korelasyon katsayıları içinde en düşük korelasyon 0,677 ile ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-İ Boyutu arasındadır. En yüksek korelasyon ise 0,984 ile ÖPDF ve ÖPDF-B Boyutu arasındadır. Alt boyutlar arasında, formun tamamına kıyasla daha düşük düzeyde ilişki olması beklenen bir durumdur.

Bu bulgular ÖPDF in 6. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programını değerlendirebilecek kapasitede olduğunu göstermektedir. Ayrıca form, üç konu alanı uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve güvenilirliğinin yanı sıra kapsam geçerliliğini de sağladığı kabul edilmiştir.

#### **4.1.3. ÖPDF 7. Sınıf Düzeyine Yönelik Bulgular**

Bu bölümde ÖPDF ten elde edilen 7. sınıf düzeyi verileri verilmiştir.

ÖPDF 7. sınıf düzeyi verilerinin betimsel istatistikleri Tablo 20'de verilmiştir.

**Tablo 20.****ÖPDF 7. Sınıf Düzeyi Verileri Betimsel İstatistikleri**

	N	Minimum	Maksimum	Çarpıklık	Basıklık
ÖPDF-K	22	1,00	5,00	-,232	1,979
ÖPDF-İ	22	1,13	4,69	-,403	,745
ÖPDF-B	22	1,00	4,77	,381	-,471
ÖPDF-G	22	1,00	4,20	,995	1,201
ÖPDF	22	1,03	4,69	,296	,330

Tablo 20'ye göre 7. sınıf düzeyinde öğretim programı değerlendirme formuna 22 ortaokul matematik öğretmeni katılmıştır. Alt boyutlar incelendiğinde ÖPDF in minimum ve maksimum değerlerinin her boyutta değişiklik gösterdiği görülmektedir. Boyut ayırt etmeksizin 7. sınıf düzeyi verilerinin tamamına bakıldığında ÖPDF puanlarının en düşüğü 1,03; en yükseği 4,69'dur. Dağılım için hesaplanan çarpıklık katsayısı 0,296; basıklık katsayısı ise 0,330'dur. Buna göre; ÖPDF in çarpıklık ve basıklık katsayıları ( $p>0.05$ ) verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir.

ÖPDF ve alt boyutlarının puanlarının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için katılımcı sayısının 30 kişiden az olması sebebiyle parametrik olmayan tekniklerden Shapiro-Wilk Testi de uygulanmıştır. Bu testin verileri Tablo 21'de verilmiştir

**Tablo 21.****ÖPDF 7. Sınıf Düzeyi Shapiro-Wilk Testi Verileri**

	Shapiro-Wilk		
	z	s.d.	p
ÖPDF-K	,940	22	,195
ÖPDF-İ	,978	22	,881
ÖPDF-B	,966	22	,616
ÖPDF-G	,872	22	,008
ÖPDF	,966	22	,630

Tablo 21'e göre ÖPDF-K ( $z=0,940$ ;  $p>0.05$ ), ÖPDF-İ ( $z=0,881$ ;  $p>0.05$ ), ÖPDF-B ( $z=0,616$ ;  $p>0.05$ ) ve ÖPDF ( $z=0,630$ ;  $p>0.05$ ) puanlarının normal dağılıma uygun özellikte olduğu görülmektedir. Ancak ÖPDF-G ( $z=0,008$ ;  $p<0.05$ ) puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı tespit edilmiştir.

#### 4.1.3.1. ÖPDF-K Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-K boyutu madde analiz değerleri Tablo 22’de verilmiştir.

**Tablo 22.**

**ÖPDF-K Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
K01	3,0909	1,23091	22	0,551	0,563	0,006
K02	2,4545	1,29935	22	0,169	0,188	0,403
K03	3,1364	1,20694	22	0,584	0,596	0,003
K04	3,2727	1,03196	22	0,682	0,689	0,000
K05	3,6818	1,08612	22	0,547	0,559	0,007
K06	3,0000	1,27242	22	0,792	0,800	0,000
K07	3,1364	1,20694	22	0,887	0,891	0,000
K08	3,5455	1,14340	22	0,777	0,784	0,000
K09	3,6818	,94548	22	0,691	0,698	0,000

Tablo 22’ye göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-K boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 9 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.3.2. ÖPDF-İ Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-İ boyutu madde analiz değerleri Tablo 23’te verilmiştir.

**Tablo 23.**

**ÖPDF-İ Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
İ01	3,2727	,93513	22	0,649	0,657	0,001
İ02	3,6818	1,24924	22	0,661	0,672	0,001
İ03	3,1364	1,03719	22	0,659	0,667	0,001
İ04	3,4091	1,18157	22	0,561	0,574	0,005

Tablo 23'ün devamı...

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
İ05	2,9545	1,29016	22	0,832	0,839	0,000
İ06	2,2273	1,10978	22	0,565	0,578	0,005
İ07	2,4091	1,05375	22	0,651	0,660	0,001
İ08	3,0000	1,19523	22	0,717	0,726	0,000
İ09	2,8636	1,20694	22	0,819	0,824	0,000
İ10	3,1364	1,03719	22	0,707	0,715	0,000
İ11	3,5455	1,10096	22	0,78	0,786	0,000
İ12	3,5909	1,14056	22	0,677	0,686	0,000
İ13	3,8182	1,05272	22	0,791	0,796	0,000
İ14	3,5455	1,14340	22	0,782	0,789	0,000
İ15	3,8182	1,09702	22	0,586	0,596	0,003
İ16	2,5000	1,10195	22	0,285	0,300	0,176

Tablo 23'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-İ boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 16 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.3.3. ÖPDF-B Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-B boyutu madde analiz değerleri Tablo 24'te verilmiştir.

Tablo 24.

#### ÖPDF-B Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
B01	2,4091	1,43623	22	0,856	0,862	0,000
B02	2,4091	1,46902	22	0,887	0,892	0,000
B03	2,6364	1,36436	22	0,896	0,901	0,000
B04	2,8182	1,29601	22	0,866	0,871	0,000
B05	2,9545	1,29016	22	0,843	0,849	0,000
B06	3,1364	1,28343	22	0,738	0,747	0,000
B07	2,8636	1,35560	22	0,943	0,945	0,000
B08	3,0909	1,23091	22	0,828	0,834	0,000
B09	2,9545	1,17422	22	0,732	0,740	0,000
B10	2,9091	1,10880	22	0,74	0,748	0,000
B11	2,6364	1,09307	22	0,88	0,884	0,000

Tablo 24'ün devamı...

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
B12	2,6818	1,24924	22	0,853	0,858	0,000
B13	2,7273	1,24142	22	0,831	0,837	0,000
B14	2,7273	1,31590	22	0,829	0,835	0,000
B15	2,8636	1,24577	22	0,677	0,687	0,000
B16	2,7727	1,26986	22	0,879	0,883	0,000
B17	2,9091	1,19160	22	0,74	0,748	0,000
B18	3,1818	1,09702	22	0,878	0,882	0,000
B19	2,7273	1,31590	22	0,861	0,867	0,000
B20	3,0000	1,23443	22	0,841	0,846	0,000
B21	2,6364	1,29267	22	0,835	0,841	0,000
B22	2,5909	1,25960	22	0,905	0,909	0,000
B23	2,5455	1,33550	22	0,774	0,782	0,000
B24	2,6364	1,17698	22	0,788	0,795	0,000
B25	2,5909	1,29685	22	0,798	0,805	0,000
B26	2,7727	1,26986	22	0,792	0,799	0,000
B27	3,3636	1,13580	22	0,744	0,751	0,000
B28	3,3182	1,21052	22	0,756	0,763	0,000
B29	3,3182	1,21052	22	0,803	0,809	0,000
B30	2,5455	1,18431	22	0,846	0,852	0,000
B31	2,5000	1,26303	22	0,856	0,862	0,000
B32	2,6364	1,36436	22	0,853	0,859	0,000
B33	2,8636	1,39029	22	0,811	0,818	0,000
B34	2,9091	1,37699	22	0,809	0,817	0,000
B35	3,0455	1,09010	22	0,611	0,621	0,002
B36	3,6364	1,09307	22	0,656	0,664	0,001
B37	3,0455	1,25270	22	0,666	0,676	0,001
B38	2,8182	1,33225	22	0,795	0,802	0,000
B39	3,0909	1,15095	22	0,562	0,574	0,005

Tablo 24'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-B boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 39 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.3.4. ÖPDF-G Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-G boyutu madde analiz değerleri Tablo 25'te verilmiştir.

**Tablo 25.****ÖPDF-G Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
G01	2,8182	1,36753	22	-0,053	-0,032	0,886
G02	2,9091	1,23091	22	0,808	0,815	0,000
G03	2,2727	1,16217	22	0,272	0,289	0,193
G04	1,7727	,92231	22	0,503	0,514	0,014
G05	2,0455	,89853	22	0,598	0,607	0,003
G06	2,0909	1,10880	22	0,849	0,854	0,000
G07	2,3636	1,13580	22	0,854	0,859	0,000
G08	2,7273	1,12045	22	0,562	0,573	0,005
G09	2,7273	1,35161	22	0,545	0,559	0,007
G10	2,7273	1,20245	22	0,849	0,855	0,000

Tablo 25'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-G boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 10 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

ÖPDF alt boyut maddelerinin ayrı ayrı madde analiz değerleri hesaplandıktan sonra ÖPDF 7. sınıf düzeyi iç tutarlılık katsayısı 0,988 olarak bulunmuştur. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.80 değerinden büyük olduğu için testin güvenilirliği yüksek derecededir.

Son olarak öğretim programı değerlendirme formu ile alt boyutları arasında ve alt boyutlarının kendi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. 0.01 anlamlılık düzeyinde bulunan korelasyon değerleri Tablo 26'da gösterilmiştir.

**Tablo 26.****ÖPDF ile Alt Boyut ve Alt Boyutların Kendi Arasındaki İlişkisi**

	r	p
ÖPDF ve ÖPDF-K Boyutu	0,885	0,000
ÖPDF ve ÖPDF-İ Boyutu	0,941	0,000
ÖPDF ve ÖPDF-B Boyutu	0,986	0,000

Tablo 26'nın devamı...

	r	p
ÖPDF ve ÖPDF-G Boyutu	0,831	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-İ Boyutu	0,879	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu	0,816	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,743	0,000
ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu	0,900	0,000
ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,700	0,000
ÖPDF-B Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,783	0,000

Tablo 26'ya göre; genel olarak ÖPDF ile alt boyutları arasında ve alt boyutların kendi arasında yüksek düzeyde bir ilişki (0,60 ve üzeri) söz konusudur. Bu korelasyon katsayıları içinde en düşük korelasyon 0,700 ile ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu arasındadır. En yüksek korelasyon ise 0,986 ile ÖPDF ve ÖPDF-B Boyutu arasındadır. Alt boyutlar arasında, formun tamamına kıyasla daha düşük düzeyde ilişki olması beklenen bir durumdur.

Bu bulgular ÖPDF in 7. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programını değerlendirebilecek kapasitede olduğunu göstermektedir. Ayrıca form, üç konu alanı uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve güvenilirliğinin yanı sıra kapsam geçerliliğini de sağladığı kabul edilmiştir.

#### 4.1.4. ÖPDF 8. Sınıf Düzeyine Yönelik Bulgular

Bu bölümde ÖPDF ten elde edilen 8. sınıf düzeyi verileri verilmiştir.

ÖPDF 8. sınıf düzeyi verilerinin betimsel istatistikleri Tablo 27'de verilmiştir.

**Tablo 27.****ÖPDF 8. Sınıf Düzeyi Verileri Betimsel İstatistikleri**

	N	Minimum	Maksimum	Çarpıklık	Basıklık
ÖPDF-K	74	1,89	4,56	-,301	-,192
ÖPDF-İ	74	1,81	4,69	-,313	,413
ÖPDF-B	74	1,41	5,00	-,009	-,131
ÖPDF-G	74	1,40	4,50	,216	-,670
ÖPDF	74	1,82	4,76	,086	-,461

Tablo 27'e göre 8. sınıf düzeyinde öğretim programı değerlendirme formuna 74 ortaokul matematik öğretmeni katılmıştır. Alt boyutlar incelendiğinde ÖPDF in minimum ve maksimum değerlerinin her boyutta değişiklik gösterdiği görülmektedir. Boyut ayırt etmeksizin 8. sınıf düzeyi verilerinin tamamına bakıldığında ÖPDF puanlarının en düşüğü 1,82; en yükseği 4,76'dır. Dağılım için hesaplanan çarpıklık katsayısı 0,086; basıklık katsayısı ise -0,461'dir. Buna göre; ÖPDF in çarpıklık ve basıklık katsayıları ( $p>0.05$ ) verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir.

ÖPDF ve alt boyutlarının puanlarının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için katılımcı sayısının 30 kişiden fazla olması sebebiyle parametrik olmayan tekniklerden Kolmogorov-Smirnov (K-S) Testi de uygulanmıştır. Bu testin verileri Tablo 28'de verilmiştir.

**Tablo 28.****ÖPDF 8. Sınıf Düzeyi Kolmogorov-Smirnov Testi Verileri**

	Kolmogorov-Smirnova		
	z	s.d.	p
ÖPDF-K	,091	74	,200
ÖPDF-İ	,057	74	,200
ÖPDF-B	,064	74	,200
ÖPDF-G	,106	74	,039
ÖPDF	,071	74	,200

Tablo 28'e göre ÖPDF-K ( $z=0,091$ ;  $p>0.05$ ), ÖPDF-İ ( $z=0,057$ ;  $p>0.05$ ), ÖPDF-B ( $z=0,064$ ;  $p>0.05$ ) ve ÖPDF ( $z=0,071$ ;  $p>0.05$ ) puanlarının normal dağılıma uygun özellikte olduğu görülmektedir. Ancak ÖPDF-G ( $z=0,106$ ;  $p<0.05$ ) puanlarının normal dağılıma uygun olmadığı tespit edilmiştir.

#### 4.1.4.1. ÖPDF-K Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-K boyutu madde analiz değerleri Tablo 29’da verilmiştir.

**Tablo 29.**

#### ÖPDF-K Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
K01	3,5135	,68733	74	0,252	0,266	0,022
K02	3,2432	1,08300	74	0,26	0,281	0,015
K03	3,1216	,97857	74	0,639	0,651	0,000
K04	3,8649	,88091	74	0,49	0,504	0,000
K05	3,7838	,81544	74	0,472	0,486	0,000
K06	2,7162	1,00028	74	0,672	0,684	0,000
K07	3,0946	,99545	74	0,577	0,592	0,000
K08	3,6622	,84848	74	0,347	0,363	0,001
K09	3,7162	,85240	74	0,207	0,224	0,055

Tablo 29’a göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-K boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 9 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.4.2. ÖPDF-İ Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-İ boyutu madde analiz değerleri Tablo 30’da verilmiştir.

**Tablo 30.**

#### ÖPDF-İ Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
İ01	3,4054	,89011	74	0,43	0,445	0,000
İ02	3,6351	,88479	74	0,564	0,578	0,000
İ03	3,3919	,87300	74	0,458	0,473	0,000
İ04	3,7162	,92928	74	0,35	0,367	0,001

Tablo 30'un devamı...

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
İ05	3,1757	1,06447	74	0,602	0,616	0,000
İ06	2,7297	,99722	74	0,586	0,600	0,000
İ07	3,2027	,99285	74	0,474	0,491	0,000
İ08	3,5676	,95201	74	0,549	0,563	0,000
İ09	2,7703	1,04091	74	0,714	0,725	0,000
İ10	2,9595	1,06551	74	0,616	0,630	0,000
İ11	3,4730	,96831	74	0,543	0,558	0,000
İ12	3,5946	,92038	74	0,543	0,557	0,000
İ13	3,6757	,95240	74	0,61	0,623	0,000
İ14	3,4730	1,00986	74	0,629	0,643	0,000
İ15	3,8378	,87628	74	0,374	0,390	0,001
İ16	3,1216	1,05924	74	0,375	0,394	0,001

Tablo 30'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-İ boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 16 maddenin teste kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.4.3. ÖPDF-B Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-B boyutu madde analiz değerleri Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31.

#### ÖPDF-B Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
B01	2,8243	1,03841	74	0,737	0,747	0,000
B02	2,9324	1,08957	74	0,685	0,697	0,000
B03	3,0270	1,11002	74	0,757	0,767	0,000
B04	3,1486	1,11874	74	0,784	0,793	0,000
B05	3,1892	1,09389	74	0,81	0,817	0,000
B06	3,3649	,98724	74	0,779	0,787	0,000
B07	3,2432	1,07028	74	0,711	0,722	0,000
B08	3,2297	1,01425	74	0,678	0,690	0,000
B09	3,3649	1,00102	74	0,766	0,775	0,000
B10	3,4324	,95201	74	0,745	0,754	0,000
B11	3,0405	1,03948	74	0,792	0,800	0,000

Tablo 31'in devamı...

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
B12	3,1757	1,03841	74	0,831	0,837	0,000
B13	3,0811	1,04366	74	0,832	0,839	0,000
B14	3,2703	1,01086	74	0,798	0,806	0,000
B15	3,1351	1,12657	74	0,671	0,684	0,000
B16	3,2973	1,10701	74	0,785	0,793	0,000
B17	3,1216	,99247	74	0,732	0,742	0,000
B18	3,4054	1,00572	74	0,752	0,761	0,000
B19	2,8243	1,07726	74	0,744	0,754	0,000
B20	3,3784	,93197	74	0,684	0,694	0,000
B21	3,0541	,99163	74	0,756	0,764	0,000
B22	2,9730	1,05950	74	0,728	0,738	0,000
B23	3,0000	1,18206	74	0,507	0,525	0,000
B24	3,1351	,98376	74	0,682	0,693	0,000
B25	3,0135	1,05328	74	0,752	0,761	0,000
B26	2,9459	1,03225	74	0,759	0,767	0,000
B27	3,6486	,99907	74	0,564	0,578	0,000
B28	3,5676	,95201	74	0,679	0,689	0,000
B29	3,4595	,95357	74	0,672	0,682	0,000
B30	2,9730	1,09761	74	0,77	0,779	0,000
B31	3,2162	1,01050	74	0,67	0,681	0,000
B32	3,2838	1,01388	74	0,664	0,675	0,000
B33	3,2432	,99051	74	0,754	0,763	0,000
B34	3,2432	,96246	74	0,711	0,721	0,000
B35	3,2703	1,15031	74	0,662	0,675	0,000
B36	3,5270	,90996	74	0,647	0,657	0,000
B37	3,5135	,89509	74	0,476	0,490	0,000
B38	3,0811	1,09490	74	0,439	0,457	0,000
B39	3,3784	1,04295	74	0,473	0,490	0,000

Tablo 31'e göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-B boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 39 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

#### 4.1.4.4. ÖPDF-G Boyutu Madde Analizi

0,01 anlamlılık düzeyi esas alınarak ortalama, standart sapma, madde kalan ve madde toplam indeksleri hesaplanmış, ÖPDF-G boyutu madde analiz değerleri Tablo 32'de verilmiştir.

**Tablo 32.****ÖPDF-G Boyutu Maddeleri için Hesaplanan Madde Analiz Değerleri**

Madde	Ortalama	Standart Sapma	N	Madde Kalan	Madde Toplam	p
G01	3,0676	1,17428	74	0,095	0,120	0,310
G02	3,3378	,92569	74	0,633	0,645	0,000
G03	2,5270	1,20754	74	0,57	0,587	0,000
G04	2,3649	1,16542	74	0,561	0,578	0,000
G05	2,6216	1,14321	74	0,816	0,824	0,000
G06	2,6216	1,04295	74	0,692	0,703	0,000
G07	2,7568	1,04437	74	0,722	0,733	0,000
G08	3,3378	,99694	74	0,607	0,621	0,000
G09	2,9730	1,12229	74	0,665	0,679	0,000
G10	3,0946	1,04906	74	0,676	0,688	0,000

Tablo 32'ye göre 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak, testin ÖPDF-G boyutuna ilişkin madde-toplam ve madde-kalan değerleri anlamlı bulunan 10 maddenin testte kalmasına karar verilmiştir.

ÖPDF alt boyut maddelerinin ayrı ayrı madde analiz değerleri hesaplandıktan sonra ÖPDF 8. sınıf düzeyi iç tutarlılık katsayısı 0,980 olarak bulunmuştur. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.80 değerinden büyük olduğu için testin güvenilirliği yüksek derecededir.

Son olarak öğretim programı değerlendirme formu ile alt boyutları arasında ve alt boyutlarının kendi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. 0.01 anlamlılık düzeyinde bulunan korelasyon değerleri Tablo 33'te gösterilmiştir.

**Tablo 33.****ÖPDF ile Alt Boyut ve Alt Boyutların Kendi Arasındaki İlişkisi**

	r	p
ÖPDF ve ÖPDF-K Boyutu	0,719	0,000
ÖPDF ve ÖPDF-İ Boyutu	0,861	0,000
ÖPDF ve ÖPDF-B Boyutu	0,963	0,000

Tablo 33'ün devamı...

	r	p
ÖPDF ve ÖPDF-G Boyutu	0,856	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-İ Boyutu	0,746	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu	0,562	0,000
ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,635	0,000
ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu	0,731	0,000
ÖPDF-İ Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,701	0,000
ÖPDF-B Boyutu ve ÖPDF-G Boyutu	0,762	0,000

Tablo 33'e göre; genel olarak ÖPDF ile alt boyutları arasında ve alt boyutların kendi arasında yüksek düzeyde bir ilişki (0,60 ve üzeri) söz konusudur. Sadece ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu arasındaki ilişki (0,562) orta düzeyde bir ilişki olarak kabul edilmektedir. Bu korelasyon katsayıları içinde en düşük korelasyon 0,562 ile ÖPDF-K Boyutu ve ÖPDF-B Boyutu arasındadır. En yüksek korelasyon ise 0,963 ile ÖPDF ve ÖPDF-B Boyutu arasındadır. Alt boyutlar arasında, formun tamamına kıyasla daha düşük düzeyde ilişki olması beklenen bir durumdur.

Bu bulgular ÖPDF in 8. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programını değerlendirebilecek kapasitede olduğunu göstermektedir. Ayrıca form, üç konu alanı uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve güvenilirliğinin yanı sıra kapsam geçerliliğini de sağladığı kabul edilmiştir.

Ortaokul kademesinin her sınıf seviyesinde ayrı ayrı yapılan değerlendirmeler sonucunda araştırmacı tarafından geliştirilen öğretim programı değerlendirme formunun (ÖPDF) araştırmacının amacına hizmet edebilecek yeterlilikte geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür.

## 4.2. Öğretim Programı Değerlendirme Formu (ÖPDF) ve Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu (YYÖGF) ile Elde Edilen Verilere Yönelik Bulgular

Bu bölümde 150 ortaokul matematik öğretmenin OMDÖP e yönelik görüşlerini içeren ÖPDF verileri ile 8 ortaokul matematik öğretmenine uygulanan yarı yapılandırılmış öğretmen görüşme formundan elde edilen veriler yer almaktadır.

Tablo 34'te ÖPDF e katılan öğretmenlerin, formun dört alt boyutuna verdikleri cevapların ayrı ayrı ortalamaları ve en sonda da boyut fark etmeksizin tüm forma verdikleri cevapların ortalaması bulunmaktadır.

**Tablo 34.**  
**Öğretmenlerin ÖPDF ve Alt Boyut Puanları Ortalamaları**

	ÖPDF-K Ortalama	ÖPDF-İ Ortalama	ÖPDF-B Ortalama	ÖPDF-G Ortalama	ÖPDF Ortalama
5. SINIF	3,48	3,44	3,07	2,68	3,15
6. SINIF	3,54	3,33	3,10	2,83	3,16
7. SINIF	3,22	3,18	2,85	2,45	2,92
8. SINIF	3,41	3,36	3,21	2,87	3,22

Tablo 34'e göre sınıf düzeyinde en düşük ortalama (2,92) 7. sınıf düzeyindedir. En yüksek ortalamaya sahip olan sınıf düzeyi ise (3,22) 8. sınıflar seviyesi olmuştur. Formdaki alt boyut ortalamaları incelendiğinde, ÖPDF-K boyutunda en düşük ortalama 3,22; ÖPDF-İ boyutunda 3,18; ÖPDF-B boyutunda 2,85 ve ÖPDF-G boyutunda 2,45'tir. Ayrıca bu ortalamaların tamamı 7. sınıf düzeyindedir. Buradan hareketle her boyutta en düşük ortalamaların 7. sınıf düzeyi ortalamaları olduğu görülmektedir. Boyutlar bazında en yüksek ortalamaları ise şöyle sıralayabiliriz; ÖPDF-K boyutunda en yüksek ortalama 3,54 ile 6. sınıf düzeyi; ÖPDF-İ boyutunda 3,44 ile 5. sınıf düzeyi; ÖPDF-B boyutunda 3,21 ile 8. sınıf düzeyi ve ÖPDF-G boyutunda 3,22 ortalama ile 8. sınıf düzeyine aittir. Tüm alt boyut verilerini ele aldığımızda ise en düşük ortalama 2,45 ile 7. sınıf düzeyi ÖPDF-G boyutuna ait iken en yüksek ortalama ise 3,54 ortalama ile 6. sınıf seviyesi ÖPDF-K boyutundadır.

ÖPDF e katılım sağlayan öğretmenlerin verdikleri cevapların ortalamalarına göre her sınıf seviyesinden iki kişi olmak üzere toplamda 8 öğretmenle görüşme yapılmıştır. Sınıf bazında tercih edilen iki öğretmenin seçiminde ise öğretmenlerin ÖPDF puanları ortalamaları dikkate alınmıştır. Yüksek ortalamaya sahip öğretmenlerden bir kişi, düşük ortalamaya sahip öğretmenlerden bir kişi seçilmesine dikkat edilmiştir. Bu öğretmenler 5öğrt-1, 5öğrt-2, 6öğrt-1, 6öğrt-2, 7öğrt-1, 7öğrt-2, 8öğrt-1 ve 8öğrt-2 olarak kodlanmıştır. Kodlamaların başındaki sayılar öğretmenlerin değerlendirdikleri sınıf düzeyini, sonundaki sayılar ise o düzeyde değerlendirme yapan kaçınıcı öğretmen olduklarını göstermektedir. Tablo 35'te öğretmenlerin formun tamamına ve alt boyutlarına verdikleri cevapların ortalamaları gösterilmektedir:

**Tablo 35.**

**Görüşme Yapılan Öğretmenlerin ÖPDF Puanları Ortalamaları**

Öğretmenler	ÖPDF-K Boyutu Ortalaması	ÖPDF-İ Boyutu Ortalaması	ÖPDF-B Boyutu Ortalaması	ÖPDF-G Boyutu Ortalaması	ÖPDF Ortalaması
5öğrt-1	4,00	4,44	4,49	4,20	4,37
5öğrt-2	2,44	2,06	1,90	2,30	2,05
6öğrt-1	4,67	4,38	4,82	4,00	4,59
6öğrt-2	3,67	2,44	2,13	1,50	2,71
7öğrt-1	4,66	4,44	4,77	4,20	4,60
7öğrt-2	2,33	2,38	1,82	2,40	2,08
8öğrt-1	3,89	3,81	3,72	3,60	3,74
8öğrt-2	2,22	2,56	1,97	2,20	2,16

Tablo 35'te görüldüğü gibi görüşme yapılacak öğretmenlerin seçiminde forma verdikleri yanıtların ortalamalarına göre alt ve üst gruptan birer kişi olmasına özen gösterilmiştir.

**4.2.1. OMDÖP Kazanımlarına Yönelik ÖPDF ve YYÖGF Bulguları**

Bu bölümde OMDÖP kazanımlarına yönelik ÖPDF ve YYÖGF bulguları yer almaktadır. Elde edilen bulgular her sınıf seviyesinde ayrı ayrı ele alınmıştır.

#### 4.2.1.1. 5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

5. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 37 matematik öğretmenin ÖPDF-K boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 36’da verilmiştir.

**Tablo 36.**

#### 5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
K01 Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama vardır.	3,3243
K02 Kazanımlar için verilen süre yeterlidir.	3,5135
K03 Kazanımlar öğrencinin öğrendiklerini formüle etmesini sağlar.	3,0541
K04 Kazanımlar ulaşılabilir niteliktedir.	3,5135
K05 Kazanımlar birbiriyle tutarlıdır.	3,8649
K06 Kazanımlar öğrencinin hayatında uzun süre yer edebilecek türdendir.	3,2162
K07 Kazanımlar gözlenebilir niteliktedir.	3,4054
K08 Kazanımlar ölçülebilir özelliktedir.	3,7297
K09 Kazanımlar anlaşılır bir dille yazılmıştır.	3,6757

Tablo 36’ya göre öğretmenler K01, K03 ve K06 kodlu maddelere orta düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer altı maddeye iyi düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-K boyutuna ilişkin olarak öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgulara ulaşılmıştır: Görüşme formunun ilk sorusuna (Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklamaların yetersiz olduğunu düşündüğünüz kazanımlar varsa nelerdir?) 5öğrt-1 “*Evet yeteri kadar açıklama olduğunu düşünüyorum.*” cevabını verirken 5öğrt-2 bu soruya “*Açıklamaların yetersiz olduğunu düşünmüyorum. Neredeyse tüm kazanımların altına açıklama yapılmış. Ancak bazı kazanımlarda çok fazla açıklama yapıldığını düşünüyorum. Örneğin şu kazanımın açıklamasını gereğinden çok fazla buluyorum. Bu açıklama olmadan da öğretmen bu kazanımı verebilirdi. 5.1.2.9. Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm veya bölünen) bulur. Açıklaması: bir*

çarpma veya bölme işleminde verilmeyen öğeyi bulmaya yönelik çalışmalara yer verilir; örneğin,  $4 \times ? = 36$  ifadesinde 4'ü hangi sayı ile çarptığımızda 36 edeceğinin bulunması için 36'nın 4'e bölünmesi gerektiği gösterilebilir. Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi problem durumlarında kullanmaya yönelik çalışmalara yer verilir. Aynı problem durumu bilinmeyen ne olduğuna bağlı olarak çarpma veya bölme işlemi yapmayı gerektirebilir. Örneğin her hafta 5 TL harçlık alan Beril 7 hafta boyunca parasını biriktirmiştir. Bu süre içinde biriktirdiği tüm parasıyla bir flüt almıştır. Beril flütü kaç liraya almıştır? Aynı duruma ilişkin, bu kez bölme işlemi yapmayı gerektiren diğer bir soru ise şöyle belirtilebilir: Her hafta annesinden 5 TL harçlık alan Beril, fiyatı 35 TL olan bir flüt almak için parasını biriktirmektedir. Kaç hafta sonra Beril istediği flütü almış olur? Bu nedir ya?" şeklinde cevap vermiştir.

Görüşme formunun ÖPDF-K boyutunun ikinci sorusuna (Kazanımlar için verilen sürenin yeterli olup olmadığı noktasındaki görüşleriniz nelerdir?) 5öğrt-1 "Evet. Süre yeterli." yanıtını verirken 5öğrt-2 "Bazı kazanımlarda sürenin yetersiz olduğu kanısındayım. Özellikle problem çözme konularında yeterli olmadığını düşünüyorum biraz daha zaman verilmelidir. Örneğin; "5.2.3.3. Zaman ölçü birimlerini tanır, birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer." kazanımı için verilen 5 saatlik süre hiç yeterli değildir. "5.1.3.7. Bir çokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar." kazanımı için verilen süre ise daha azdır. 3 saatlik süre hiç yeterli değildir." yanıtını vermiştir.

ÖPDF-K boyutunun üçüncü sorusuna (Kazanımların ulaşılabilir nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?) 5öğrt-1 "Bütünden parçaya gidilen kesir problemlerinde değil de parçadan bütüne gidilen kesir problemlerinde sorun yaşıyorum. Öğrencilerimin birçoğu bunu öğrenemedi. Sürekli karıştırıyorlar. Bu kazanım dışındaki kazanımların ulaşılabilir olduğunu düşünüyorum." cevabını vermiştir.

5. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-K boyutu verileri incelendiğinde; olumsuz görüş bildiren öğretmenlerin, bütün kazanımlara ilişkin olumsuz düşünmediklerini sadece birkaç kazanımdan memnuniyet duymadıkları görülmektedir. Öğretmenler, kazanımlar için yapılan açıklamaların fazlasıyla yeterli olduğunu ve kazanımların ulaşılabilir nitelikte olduğunu belirtirken, bazı kazanımlara verilen sürelerin ise yeterli olmadığını ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### 4.2.1.2. 6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

6. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 17 matematik öğretmenin ÖPDF-K boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 37’de verilmiştir.

**Tablo 37.**

#### 6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
K01 Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama vardır.	3,6471
K02 Kazanımlar için verilen süre yeterlidir.	2,8824
K03 Kazanımlar öğrencinin öğrendiklerini formüle etmesini sağlar.	3,2353
K04 Kazanımlar ulaşılabilir niteliktedir.	3,8824
K05 Kazanımlar birbiriyle tutarlıdır.	4,2353
K06 Kazanımlar öğrencinin hayatında uzun süre yer edebilecek türdendir.	3,1765
K07 Kazanımlar gözlenebilir niteliktedir.	3,4118
K08 Kazanımlar ölçülebilir özelliktedir.	3,8235
K09 Kazanımlar anlaşılır bir dille yazılmıştır.	3,5882

Tablo 37’e göre öğretmenler K03 ve K06 kodlu maddelere orta düzeyde; K01, K04, K07 ve K09 kodlu maddelere iyi düzeyde katılım gösterirken K05 kodlu maddeye ise çok iyi düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-K boyutuna ilişkin olarak öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgulara ulaşılmıştır: Görüşme formunun ilk sorusu olan “Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklamaların yetersiz olduğunu düşündüğünüz kazanımlar varsa nelerdir?” sorusuna 6öğrt-1 de bu soruya “*Evet, gayet iyi.*” yanıtını verirken 6öğrt-2 “*Yeterli sayılır. Fena değil*” yanıtını vermiştir.

Görüşme formunun ÖPDF-K boyutunun ikinci sorusuna (Kazanımlar için verilen sürenin yeterli olup olmadığı noktasındaki görüşleriniz nelerdir?) 6öğrt-1 bu soruya “*Verilen süre yetmiyor. Bence lisedeki gibi ortaokulda da matematik ve geometri dersleri ayrılmalıdır.*” demiştir. 6öğrt-2 de “*Problem çözme için daha fazla süre verilmeli. Özellikle şu*

kazanımlarda hiç süre yetmiyor: 6.4.2.1. Bir veri grubuna ait aritmetik ortalamayı hesaplar ve yorumlar. 6.4.2.2. Bir veri grubuna ait açıklığı hesaplar ve yorumlar. 6.4.2.3. İki gruba ait verileri karşılaştırmada ve yorumlamada aritmetik ortalama ve açıklığı kullanır.” cevabını vermiştir.

ÖPDF-K boyutunun üçüncü sorusuna (Kazanımların ulaşılabilir nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?) 6öğrt-1 “Büyük ölçüde kazanımlar ulaşılabilir niteliktedir. Ancak bazı konularda öğrenci zorluk çekiyor. Örneğin; tamsayılarla çıkarma işlemi ve tamsayılarla işlemlerin modellenmesi konularında çok zorlandık. Normalde 3-4 soru çözüyorsak bunlarda 9-10 soru çözdük ancak öğrenildi.” derken, 6öğrt-2 “Evet kazanımlar ulaşılabilir niteliktedir ancak zaman yeterli olmadığında büyük sıkıntı yaşamaktayız. Ulaşılabilir nitelikteki kazanımlar zaman sıkıntısı olduğunda veya öğrencinin öğrenme kapasitesi düşük olduğunda ulaşamaz olmaktadır. Problemler konusunda özellikle durum böyle.” yanıtını vermiştir.

6. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-K boyutu verilerine göre; öğretmenler, kazanımlar için yeterli açıklamaların bulunduğunu ve kazanımların ulaşılabilir nitelikte olduğunu belirtmişlerdir. Ancak bazı kazanımlara verilen sürelerin ise yeterli olmadığını ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### **4.2.1.3. 7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri**

7. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 22 matematik öğretmeninin ÖPDF-K boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 38’de verilmiştir.

**Tablo 38.**

#### **7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları**

Madde	Ortalama	
K01	Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama vardır.	3,0909
K02	Kazanımlar için verilen süre yeterlidir.	2,4545
K03	Kazanımlar öğrencinin öğrendiklerini formüle etmesini sağlar.	3,1364
K04	Kazanımlar ulaşılabilir niteliktedir.	3,2727

Tablo 38'in devamı...

Madde		Ortalama
K05	Kazanımlar birbiriyle tutarlıdır.	3,6818
K06	Kazanımlar öğrencinin hayatında uzun süre yer edebilecek türdendir.	3,0000
K07	Kazanımlar gözlenebilir niteliktedir.	3,1364
K08	Kazanımlar ölçülebilir özelliktedir.	3,5455
K09	Kazanımlar anlaşılır bir dille yazılmıştır.	3,6818

Tablo 38'a göre öğretmenler K02 kodlu maddeye katılmadıklarını belirtirken; K01, K03, K04, K06 ve K07 kodlu maddelere orta düzeyde katılım göstermiş, K05 ve K08 kodlu maddelere ise iyi düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-K boyutuna ilişkin olarak öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgulara ulaşılmıştır: Görüşme formunun ilk sorusu olan "Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklamaların yetersiz olduğunu düşündüğünüz kazanımlar varsa nelerdir?" sorusuna 7öğrt-1 de "Evet yeterli." cevabını verirken 7öğrt-2 "Açıklamalar çok uzun olduğu için pek okumuyorum. Göz gezdirip geçiyorum. Bilmiyorum." demiştir.

Görüşme formunun ÖPDF-K boyutunun ikinci sorusuna (Kazanımlar için verilen sürenin yeterli olup olmadığı noktasındaki görüşleriniz nelerdir?) 7öğrt-1 "Eski programda yetmiyordu şimdi gayet iyi." derken 7öğrt-2 "İdare eder." demiştir.

ÖPDF-K boyutunun üçüncü sorusuna (Kazanımların ulaşılabilir nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?) 7öğrt-1 "Kazanımlar tabi ki ulaşılabilir niteliktedir. Eskiden daha zor konular vardı. Onları bile çocuklar öğreniyorlardı. Bunu mu öğrenemeyecekler?" derken 7öğrt-2 "Olay çocukta bitiyor, oyuna ara verir kafayı derse yorarsa hepsini öğrenir. Öğrenilemeyecek bir durum yok" cevabını vermiştir.

7. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-K boyutu verilerine göre; öğretmenler, kazanımlar için açıklamaların gereğinden fazla olduğunu ifade ederken kazanımların süresi ve ulaşılabilir nitelikte olması konusunda sorun olmadığını, programın bu yönüyle orta düzey yeterlilikte olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### 4.2.1.4. 8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

8. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 74 matematik öğretmenin ÖPDF-K boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 39’da verilmiştir.

**Tablo 39.**

#### 8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-K Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
K01 Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama vardır.	3,5135
K02 Kazanımlar için verilen süre yeterlidir.	3,2432
K03 Kazanımlar öğrencinin öğrendiklerini formüle etmesini sağlar.	3,1216
K04 Kazanımlar ulaşılabilir niteliktedir.	3,8649
K05 Kazanımlar birbiriyle tutarlıdır.	3,7838
K06 Kazanımlar öğrencinin hayatında uzun süre yer edebilecek türdendir.	2,7162
K07 Kazanımlar gözlenebilir niteliktedir.	3,0946
K08 Kazanımlar ölçülebilir özelliktedir.	3,6622
K09 Kazanımlar anlaşılır bir dille yazılmıştır.	3,7162

Tablo 39’a göre öğretmenler K02, K03, K06 ve K07 kodlu maddelere orta düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer beş maddeye iyi düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-K boyutuna ilişkin olarak öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgulara ulaşılmıştır: Görüşme formunun ilk sorusu olan “Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklamaların yetersiz olduğunu düşündüğünüz kazanımlar varsa nelerdir?” sorusuna 8öğrt-1 de “*Yeterli açıklama olduğunu düşünüyorum.*” derken, 8öğrt-2 “*Her kazanımda açıklama yapmaya gerek yok. Zaten ne olduğu anlaşılıyor. Örneğin; “8.5.1.2. “Daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt eder; örnek verir.” kazanımı için şu açıklama yapılmış: “Örneğin, bir okuldaki tüm öğretmen ve öğrencilerin isimlerinin yazılı olduğu bir listeden rastgele çekilen bir ismin öğrenci olma olasılığının daha fazla olduğu; 15’i erkek ve 15’i kız olan bir sınıftan*

*rastgele seçilen bir öğrencinin kız olma olasılığı ile erkek olma olasılığının eşit olduğunu belirten çalışmalar yapılır.” Tamam, bunun bir zararı yok da gereği de yok ya.” cevabını vermiştir.*

Görüşme formunun ÖPDF-K boyutunun ikinci sorusuna (Kazanımlar için verilen sürenin yeterli olup olmadığı noktasındaki görüşleriniz nelerdir?) 8öğrt-1 “*Bazı kazanımlarda süre yetersiz kalmaktadır. Örnek çözmeye zaman kalmamaktadır.*” derken, 8öğrt-2 “*8. sınıflarda sürenin yeterli olup olmadığı hakkında yorum yapılamaz. Çünkü seviye yükseldikçe soru türleri de artmakta ve siz her soru türünden çözme gereksinimi duymaktasınız. O yüzden bir konuya 5 saatlik de süre verilse 10 saatlik de süre verilse yetmeyebilir. 2 hafta aynı konuyu işleyip hala biraz da olsa biraz daha soru çözerdik dediğim zamanlar oluyor.*” cevabını vermiştir.

ÖPDF-K boyutunun üçüncü sorusuna (Kazanımların ulaşılabilir nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?) 8öğrt-1 “*Evet ulaşılabilir olduklarını düşünüyorum.*” şeklinde cevap verirken 8öğrt-2 ise “*Doğrusal ilişkilerin denklemini yazma kazanımında zorlandık. Çocuklar, tablo ile gösterme ve bağımlı-bağımsız değişkeni belirleme kısmında sorun yaşamazken bunun denklemini yazmada baya zorlandı. Zor da olsa öğrendiler ancak bende fazlasıyla yoruldum. Diğer kazanımlarda ulaşılabilirlik yönünden pek sıkıntı yaşamadım.*” cevabını vermiştir.

8. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-K boyutu verilerine göre; öğretmenler, kazanımlar için diğer sınıf düzeylerinde değerlendirme yapan öğretmenlere paralel olarak açıklamaların gereğinden fazla olduğunu, kazanımların süresi ve ulaşılabilir nitelikte olması konusunda genel olarak sorun olmadığını belirtmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### **4.2.2. OMDÖP İçeriğine Yönelik ÖPDF ve YYÖGF Bulguları**

Bu bölümde OMDÖP içeriğine yönelik ÖPDF ve YYÖGF bulguları yer almaktadır. Elde edilen bulgular her sınıf seviyesinde ayrı ayrı ele alınmıştır.

#### 4.2.2.1. 5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

5. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 37 matematik öğretmenin ÖPDF-İ boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 40’da verilmiştir.

**Tablo 40.**

#### 5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
İ01 İçerik, disiplinler arası etkileşime uygundur.	3,2703
İ02 Basitten karmaşığa doğru bir yol izlenmiştir.	3,8108
İ03 İçerik, ara disiplinleri bünyesinde barındırır.	3,4595
İ04 Evrensel bilgiler bulunmaktadır.	3,7027
İ05 Günlük hayatta işe yarayacak bilgiler içerir.	3,7297
İ06 Kültürel motifleri, içerikte görmek mümkündür.	2,4324
İ07 Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik edicidir.	2,8649
İ08 İçerik, öğrenci seviyesine uygundur.	3,6757
İ09 İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiştir.	3,1622
İ10 İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiştir.	3,3243
İ11 Bilimselliğe önem verilmiştir.	3,2162
İ12 Konular kolaydan zora doğru sıralanmıştır.	3,8108
İ13 “Bilinenden bilinmeyene doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.	4,0270
İ14 “Somuttan soyuta doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.	3,7568
İ15 İçerikteki bilgiler birbiriyle tutarlıdır.	3,8378
İ16 Yeterli ölçme ve değerlendirme bulunmaktadır.	2,8649

Tablo 40’a göre öğretmenler sadece İ06 kodlu maddeye katılmadıklarını belirtmişlerdir. İ01, İ07, İ09, İ10, İ11 ve İ16 kodlu maddelere orta düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer maddelere ise iyi düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-İ boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDF-İ boyutunun ilk sorusuna (İçeriğin, disiplinler arası etkileşime

uygun olduğunu düşünüyor musunuz?) 5öğrt-1 “Evet, içeriği bu konuda çok başarılı buluyorum. Örneğin ağaç şeması konusunu, fen ve teknoloji dersiyle çok kolay ilişkilendirebiliyoruz. Orada hayvanları türlerine göre ayırıyorlar. Bende aynı örneği matematik dersinde veriyorum. Hatta bazı çocuklar, matematik dersinden fen dersine geçtik, diyerek gülmeye başlıyorlar.” şeklinde yanıt verirken 5öğrt-2 “Kısmen uygun olduğunu düşünüyorum genellikle uygun değildir. Bu durum matematiğin yapısı itibariyle böyledir. Çok temel konular dışında diğer derslerle pek bağlantı kuramazsınız. Örneğin; “5.3.1.3. Ağaç şeması yaparak verileri düzenler.” Kazanımları diğer derslerle bağlantı kurmaya elverişlidir. Ancak “5.1.3.2. Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir. 2.2.3. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel özelliklerini anlar.” gibi diğer birçok kazanımın öteki derslerle bağlantısı zordur.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun ikinci sorusuna (Programda günlük hayatta öğrencinin işine yarayacak bilgilerin yer aldığını düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?) 5öğrt-1 “Evet özellikle kesirler konusunu öğrenci çarşıda pazarda bakkalda kullanacaktır.” derken 5öğrt-2 “Bazı yüzde, ondalık sayılar, dört işlem gibi konular dışında öğrencinin günlük hayatta işine yarayacağı bilgiler bulunmamaktadır. Çokgenlerin özellikleri, doğru parçasının tanımı gibi programda yer alan birçok bilgiye günlük hayatta gerek yoktur.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun üçüncü sorusuna (Kültürel motiflere yeteri kadar yer verildiğini düşünüyor musunuz?) 5öğrt-1 “Hayır, düşünmüyorum.” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “Kazanımlarımızda kültürel olarak bir iz bulunmamaktadır. Ancak programın giriş bölümünde bahsedilen yardımlaşma, işbirliği yapma, istişare ederek sonuca ulaşma gibi hedeflenen beceriler kültürümüzün ta kendisidir. Bunların kazandırılması ise tamamen öğretmene bağlıdır. Öğretmen isterse bunların hiçbirine değinmeden öğretimi yapabilir. Programda bu becerilerin kazandırılmasını zorlayacak bir durum bulunmamaktadır.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun dördüncü sorusuna (Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik etme konusunda içerik başarılı mıdır?) 5öğrt-1 “Evet, kesinlikle başarılıdır. Çocuklar eba ve akıllı tahta sayesinde teknoloji kullanmaya daha yatkın hale gelmişlerdir.” derken 5öğrt-2 “Olabilir. Bazı öğrenciler akıllı tahta kullanabilmek için birbirine giriyorlar.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun beşinci sorusuna (İçeriğin, öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünüyor musunuz? Eğer olumsuz düşünüyorsanız size göre içeriğin hangi kısımları öğrenci seviyesine uygunken hangi kısımları uygun değildir? Açıklar mısınız?) 5öğrt-1 “*Tamamen uygun.*” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “*Seviyeye uygundur.*” cevabını vermiştir.

ÖPDF-İ boyutunun altıncı sorusuna (İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?) 5öğrt-1 “*İçerikte sadece matematik var. Toplumsal fayda falan yok. Belki dolaylı olarak düşünüp içeriğin düşünme becerilerini geliştirdiğini ele alırsak toplumsal fayda gözetilmiş diyebiliriz.*” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “*Kazanımlar içerisinde toplumsal fayda görmek zordur. Yer yer grup çalışmaları istenerek belki toplumsal fayda gözetilmiştir diyebiliriz.*” cevabını vermiştir.

ÖPDF-İ boyutunun yedinci sorusuna (İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?) 5öğrt-1 “*Öğrenci burada öğrendiği bilgileri gündelik hayatında kullanacağı için evet bireysel fayda gözetilmiştir. Bu bilgiler kendisine fayda sağlayacaktır.*” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “*Program öğrencinin düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu yönüyle, bireysel fayda gözetilmiştir, diyebilirim. Ancak içeriğin hakikaten bireysel olarak faydalı olması için öğrenci-öğretmen-veli üçlüsünün çok iyi çalışması gerekmektedir. Aksi takdirde bahsettiğimiz fayda masada kalmaktadır.*” cevabını vermiştir.

ÖPDF-İ boyutunun sekizinci sorusuna (İçerikte yer alan konular sıralanırken doğru bir yol izlenmiş midir? Eğer varsa bu konudaki sorunlar nelerdir? Sıralama nasıl olsaydı program daha doğru olurdu?) 5öğrt-1 “*Sıralamada sorun yok gayet güzel.*” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “*Sıralama fena değil. Sıkıntı çıkmıyor.*” cevabını vermiştir.

ÖPDF-İ boyutunun dokuzuncu ve son sorusuna (Ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konuda kullanılmasını tavsiye ettiğiniz teknikler nelerdir?) 5öğrt-1 “*Teknikler yeterlidir. Zaten literatürde bulunan tüm tekniklerin kullanılması önerilmiştir.*” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “*Tekniklerin yeterli olduğunu düşünüyorum ancak bunları uygulamak için yeteri kadar zamanımız bulunmamaktadır. O yüzden genellikle çoktan seçmeli sınav yapıp geçiyorum.*” cevabını vermiştir.

5. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-İ boyutu verilerine göre öğretmenler; içeriğin disiplinlerarası etkileşime ve günlük hayatta kullanıma uygun olduğunu ancak bazı konularda konunun yapısı gereği diğer derslerle ilişki kurmanın veya günlük hayatta karşılık bulmanın imkânsız olduğunu, programda kültürel bir motif olmadığını ancak olması gerektiğini, EBA sitesinin ve akıllı tahtaların olmasının programın teknoloji boyutunu güçlendirdiğini, içeriğin öğrenci seviyesine uygun olduğunu, dolaylı olarak toplumsal faydanın gözetildiğini, içeriğin bireysel fayda sağlaması için öğrenci-veli-öğretmen üçlüsünün çok iyi çalışması gerektiğini, konu sıralamasında sorun olmadığını ve ölçme değerlendirme tekniklerinin yeterli olduğunu ancak bu teknikleri uygulamak için ayrılan sürenin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### 4.2.2.2. 6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

6. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 17 matematik öğretmenin ÖPDF-İ boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 41’de verilmiştir.

**Tablo 41.**

#### 6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
İ01 İçerik, disiplinler arası etkileşime uygundur.	3,3529
İ02 Basitten karmaşığa doğru bir yol izlenmiştir.	3,7059
İ03 İçerik, ara disiplinleri bünyesinde barındırır.	3,2941
İ04 Evrensel bilgiler bulunmaktadır.	3,3529
İ05 Günlük hayatta işe yarayacak bilgiler içerir.	3,1176
İ06 Kültürel motifleri, içerikte görmek mümkündür.	2,6471
İ07 Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik edicidir.	2,7647
İ08 İçerik, öğrenci seviyesine uygundur.	3,4706
İ09 İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiştir.	2,6471
İ10 İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiştir.	3,1176
İ11 Bilimselliğe önem verilmiştir.	3,5294

Tablo 41'in devamı...

Madde	Ortalama
İ12 Konular kolaydan zora doğru sıralanmıştır.	3,7059
İ13 “Bilinenden bilinmeyene doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.	3,8824
İ14 “Somuttan soyuta doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.	3,8235
İ15 İçerikteki bilgiler birbiriyle tutarlıdır.	3,8824
İ16 Yeterli ölçme ve değerlendirme bulunmaktadır.	3,0000

Tablo 41'e göre öğretmenler İ02, İ08, İ11, İ12, İ13, İ14 ve İ15 kodlu maddelere iyi düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-İ boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDÖ-İ boyutunun ilk sorusuna (İçeriğin, disiplinler arası etkileşime uygun olduğunu düşünüyor musunuz?) 6öğrt-1 “*Evet, diğer derslerle ilişki kurulabiliyor. Tamsayılar da pozitif ve negatifliği anlatırken Ağrı Dağı ile okyanusların derinliğini örnek vererek sosyal bilgiler dersiyile bağlantı kuruyorum. Çok da iyi oluyor. İlişki kurarken akıllı tahtadan görsel olarak öğrencilerin görmesini sağladığımda ise daha etkili bir ders işlemiş oluyorum.*” yanıtını verirken, 6öğrt-2 “*Bazı kazanımlar diğer derslerle etkileşime açıkken bazıları değildir. Genelleme yapılamaz.*” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun ikinci sorusuna (Programda günlük hayatta öğrencinin işine yarayacak bilgilerin yer aldığını düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?) 6öğrt-1 “*Evet. Dört işlem, kesirler, oran, ondalık gösterim, araştırma soruları üretmek veri toplayıp bu verileri ortalama ve açıklık bularak yorumlama, tamsayılar gibi konularla öğrenci gündelik hayatında sıklıkla karşılaşacak ve bu bilgiler onun işine yarayacaktır.*” yanıtını vermiştir. 6öğrt-2 ise “*6.sınıflarda tamsayılar, ondalık sayılar, alan hesapları, uzunluk-sıvı ölçü birimleri, araştırma sorusu oluşturma, oran gibi konular günlük hayatla yakından ilgilidir. Ancak üslü sayılar, asal sayılar, ondalık sayıların çözümlenmesi, cebirsel ifadelerle işlemler, istatistik gibi birçok konu günlük hayatta öğrencinin işine yaramaz.*” şeklinde soruyu yanıtlamıştır.

ÖPDF-İ boyutunun üçüncü sorusuna (Kültürel motiflere yeteri kadar yer verildiğini düşünüyor musunuz?) 6öğrt-1 “Hayır maalesef yok. Keşke olsa...” derken 6öğrt-2 de “Kültürel herhangi bir motif yok bence.” diyerek cevaplamıştır.

ÖPDF-İ boyutunun dördüncü sorusuna (Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik etme konusunda içerik başarılı mıdır?) 6öğrt-1 “İçerik, teknolojik gelişmeler için biraz daha geliştirilebilir.” cevabını verirken 6öğrt-2 “Evet. Eğitim sistemimizde artık akıllı tahta dönemine geçtik. İçerikteki bilgileri akıllı tahtadan gösterdiğimizde hem daha renkli oluyor hem de çocuklar akıllı tahtayı kullanabilmek için derse daha fazla katılıyorlar.” şeklinde yanıtlamıştır.

ÖPDF-İ boyutunun beşinci sorusuna (İçeriğin, öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünüyor musunuz? Eğer olumsuz düşünüyorsanız size göre içeriğin hangi kısımları öğrenci seviyesine uygunken hangi kısımları uygun değildir? Açıklar mısınız?) 6öğrt-1 “Seviyeye gayet uygun.” derken 6öğrt-2 “Seviyeye uygun fakat bazı öğrenciler kendi seviyelerine uygun düzeyde davranış gösteremedikleri için konuları öğrenemiyorlar.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun altıncı sorusuna (İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?) 6öğrt-1 “Evet, geliştirilen her yeni programda toplumsal fayda biraz daha fazla ele alınıyor.” derken 6öğrt-2 “Bilemiyorum. Pek olumlu düşünemiyorum.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun yedinci sorusuna (İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?) 6öğrt-1 “Evet, gözetilmiştir. Okulda öğrenilen bilgilerle ygs, lys, kpss gibi sınavlara girileceğinden ister istemez bu bilgiler bireysel fayda sağlamaktadır.” derken 6öğrt-2 “Ders saatlerinin 5 saatle sınırlı olması bireysel faydayı sınırlamaktadır. Ders saatleri arttırılırsa öğrenci bireysel olarak daha fazla istifade edecektir.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun sekizinci sorusuna (İçerikte yer alan konular sıralanırken doğru bir yol izlenmiş midir? Eğer varsa bu konudaki sorunlar nelerdir? Sıralama nasıl olsaydı program daha doğru olurdu?) 6öğrt-1 “Sıralamanın doğru olduğunu düşünüyorum.” derken 6öğrt-2 “Sıralamayla alakalı bir sorunum yok.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun dokuzuncu ve son sorusuna (Ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konuda kullanılmasını tavsiye ettiğiniz teknikler nelerdir?) 6öğrt-1 “Eğitim bilimlerinde yer alan her türlü ölçme ve değerlendirme tekniği programda yer almaktadır. Hepsinden olabildiğince yararlanmaya çalışıyorum. Daha fazla tekniğe gerek yoktur.” derken 6öğrt-2 “Program içerisinde bulunan yapılandırmacı yaklaşıma dayalı tekniklerin amacına hizmet etmediğini düşünüyorum. Örneğin, proje ödevlerini çocuğun kendisi yapması gerekirken genellikle anne babası yapıyor ve çocuk o konuda hiçbir şey yapmadan not alıyor. Bunun önüne geçilmelidir.” demiştir.

6. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-İ boyutu verilerine göre öğretmenler; 5 ve 8. sınıf düzeylerinde değerlendirmeler yapan öğretmenlere paralel olarak içeriğin, disiplinlerarası etkileşime ve günlük hayatta kullanıma uygun olduğunu ancak bazı konularda konunun yapısı gereği diğer derslerle ilişki kurmanın veya günlük hayatta karşılık bulmanın imkânsız olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca programda kültürel motiflerin olması gerektiğini, programın teknoloji kullanımını akıllı tahtalar aracılığıyla teşvik ettiğini, içeriğin öğrenci seviyesine uygun olduğunu, toplumsal faydanın bir önceki programa göre daha fazla gözetildiğini, ders saatleri arttırılırsa içeriğin daha çok bireysel fayda sağlayacağını, konu sıralamasında sorun olmadığını ve ölçme değerlendirme tekniklerinin etkili olması için ailelerin bilinçlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### **4.2.2.3. 7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri**

7. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 22 matematik öğretmenin ÖPDF-İ boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 42’de verilmiştir.

**Tablo 42.**

#### **7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları**

Madde	Ortalama
İ01 İçerik, disiplinler arası etkileşime uygundur.	3,2727
İ02 Basitten karmaşığa doğru bir yol izlenmiştir.	3,6818

Tablo 42'nin devamı...

Madde	Ortalama
İ03 İçerik, ara disiplinleri bünyesinde barındırır.	3,1364
İ04 Evrensel bilgiler bulunmaktadır.	3,4091
İ05 Günlük hayatta işe yarayacak bilgiler içerir.	2,9545
İ06 Kültürel motifleri, içerikte görmek mümkündür.	2,2273
İ07 Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik edicidir.	2,4091
İ08 İçerik, öğrenci seviyesine uygundur.	3,0000
İ09 İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiştir.	2,8636
İ10 İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiştir.	3,1364
İ11 Bilimselliğe önem verilmiştir.	3,5455
İ12 Konular kolaydan zora doğru sıralanmıştır.	3,5909
İ13 “Bilinenden bilinmeyene doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.	3,8182
İ14 “Somuttan soyuta doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.	3,5455
İ15 İçerikteki bilgiler birbiriyle tutarlıdır.	3,8182
İ16 Yeterli ölçme ve değerlendirme bulunmaktadır.	2,5000

Tablo 42'ye göre öğretmenler İ06, İ07 ve İ16 kodlu maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. İ01, İ03, İ05, İ08, İ09 ve İ10 kodlu maddelere orta düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer maddelere ise iyi düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-İ boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDÖ-İ boyutunun ilk sorusuna (İçeriğin, disiplinler arası etkileşime uygun olduğunu düşünüyor musunuz?) 7öğrt-1 “Evet, iyi bir öğretmen diğer derslerle bolca ilişkilendirme yapabilir.” derken 7öğrt-2 “7. sınıflarda dönüşüm geometrisi konusu belki biraz görsel sanatlar ve teknoloji tasarım dersleriyle ilişkilendirilebilir. Burada şekillerin ardışık öteleme ve yansıma hareketleri sonucu oluşan görüntüleri, bahsettiğim derslerde de öğretmenler arası işbirliği yapılarak işlenebilir. Onun dışında diğer derslerle bağlantı kurulacak pek ortak nokta bulunmamaktadır.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun ikinci sorusuna (Programda günlük hayatta öğrencinin işine yarayacak bilgilerin yer aldığını düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?) 7öğrt-1

“Evet, bu seneki bilgileri öğrenci okul dışında da kullanacaktır. En çok da yüzdelere konusu işine yarayacaktır.” derken 7öğrt-2 “7. sınıflardaki dönüşüm geometrisi, yüzde problemleri ve belki oran orantı problemleri günlük hayatta işe yarayabilir. Daha doğrusu pek işine yaramaz da günlük hayatta öğrenci bunlarla karşılaşabilir. Televizyonda daire ve çizgi grafikleri gördüğünde yorumlama yapabilir. Filmlerde göreceği uçakların yerinin belirlenmesi ya da sinemalarda yerinin bulunmasında okulda göreceği koordinat sistemi ve sıralı ikililer işine yarayabilir. Ancak; dairenin alanı, merkez açısı, ortanca, tepe değeri, içbükey-dışbükey çokgenler gibi daha çok alana yönelik konular günlük hayatta pek karşılık bulmaz.” şeklinde cevap vermiştir.

ÖPDF-İ boyutunun üçüncü sorusuna (Kültürel motiflere yeteri kadar yer verildiğini düşünüyor musunuz?) 7öğrt-1 “Hayır, böyle bir durum yok.” şeklinde cevaplarırken 7öğrt-2 “Hayır, yok.” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun dördüncü sorusuna (Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik etme konusunda içerik başarılı mıdır?) 7öğrt-1 “Evet, teşvik ediyor. Slayt ödevleri falan veriyorum. Sorunsuz yapıyorlar.” derken 7öğrt-2 “Evet, teşvik ediyor ama iş öğrencide bitiyor. Bu konuda biraz da yeteneği varsa çok güzel şeyler yapıyorlar. İlgisiz öğrenciler ise her zamanki gibi. Maalesef bir değişiklik olmuyor.” cevabını vermiştir.

ÖPDF-İ boyutunun beşinci sorusuna (İçeriğin, öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünüyor musunuz? Eğer olumsuz düşünüyorsanız size göre içeriğin hangi kısımları öğrenci seviyesine uygunken hangi kısımları uygun değildir? Açıklar mısınız?) 7öğrt-1 “Sorun yok gayet uygun.” cevabını verirken 7öğrt-2 “Önceki program çok yoğundu ve yetiştiremiyorduk, çocuklar da doğal olarak anlamıyordu. Bu programda gayet uygun, sorun yaşamıyorum.” şeklinde cevap vermiştir.

ÖPDF-İ boyutunun altıncı sorusuna (İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?) 7öğrt-1 “Evet. Çünkü programın amacı matematik yapabilen öğrenciler yetiştirmektir. Matematik yapabilen, matematiği seven, onun faydalarına inanan öğrencilerin geliştirecekleri fikirler ve teknolojik materyaller topluma büyük fayda sağlayacaktır.” cevabını verirken 7öğrt-2 “Program, topluma faydalı olması amacıyla hazırlanmıştır. O konuda şüphem yok. Ancak sürece baktığımda matematik notları çok iyi olan bazı öğrencilerimin ahlaki olarak sorunlu olduğunu, çevrelerine zarar

verdiklerini ve topluma şimdilik bir faydaları olmadığını görüyorum. Program hazırlayıcıların bu konuyu da dikkate almaları gerektiğini düşünüyorum.” şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-İ boyutunun yedinci sorusuna (İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?) 7öğrt-1 “Evet gözetilmiştir. Sonuçta burada öğrendiği bilgiler lisede ve daha sonra da öğrencinin işine yarayacak ayrıca zaman zaman okul dışında da öğrenci bu bilgileri kullanacaktır.” cevabını verirken 7öğrt-2 “Günlük hayatta kullanacağı bilgilerin çokluğu aynı zamanda bireysel faydaya da etki etmektedir. Bu kapsamda içerikteki bilgilerin günlük hayatla ilişkilendirilmesi önem arz etmektedir. Problemler günlük hayattan alıntılarla kurgulanmıştır. Ancak bu şekilde çözülen problemlerin bile çocuğun günlük hayatta pek de işine yaradığını düşünmüyorum. Sadece o problemi çözmeye etkili olmaktadır. Program eba kullanımını teşvik etmesi açısından bireysel fayda sağlamaktadır. Bunun dışında yardımlaşma, grup çalışması, tartışma gibi öneriler öğrenciyi geliştirmektedir. Ancak bu teknikler öneri boyutunda kaldığı için birçok öğretmen uygulamamaktadır. Sonuç olarak program bireysel faydaya dikkat etmiş ancak tercihi öğretmene bırakmıştır. Bu durumun değişmesi gerekmektedir.” şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-İ boyutunun sekizinci sorusuna (İçerikte yer alan konular sıralanırken doğru bir yol izlenmiş midir? Eğer varsa bu konudaki sorunlar nelerdir? Sıralama nasıl olsaydı program daha doğru olurdu?) 7öğrt-1 “Konuların sıralaması çok güzel olmuş, öğrencinin de öğrenebilmesini kolaylaştırıyor.” cevabını verirken 7öğrt-2 “Denklemler kurma konusu olabildiğince erken verilmelidir. Çünkü öğrenci problem çözmeye çok zorlanmaktadır. Denklemleri bilen öğrenci daha kolay çözecektir. Örneğin; 5.sınıftaki kesir kadarı verilen çokluğun tamamını bulma problemleri zaman problemleri 6. Sınıftaki aritmetik ortalama problemleri vs. denklemler konusundan sonra verilseydi çok daha kolay anlaşılırdı.” şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-İ boyutunun dokuzuncu ve son sorusuna (Ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konuda kullanılmasını tavsiye ettiğiniz teknikler nelerdir?) 7öğrt-1 “Tekniklerin yeterli olduğunu düşünüyorum. Hem sözlü hem yazılı not verebiliyoruz. Bunların dışında bir de davranış notu veriyoruz. Daha ne olsun?” cevabını verirken 7öğrt-2 “Düşünmüyorum. Ölçme ve değerlendirmeye teknoloji daha

*fazla katılmalıdır. Mesela bazı sınavlar eba üzerinden yapılabilir.”* şeklinde cevaplamıştır.

7. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-İ boyutu verilerine göre öğretmenler; içeriğin, bazı konular dışında disiplinlerarası etkileşime ve günlük hayatta kullanıma uygun olduğunu, programda kültürel motiflere yer verilmediğini, programın teknoloji kullanımını teşvik ettiğini ancak öğrencinin teknoloji kullanmaya güdülenmesi gerektiğini, içeriğin öğrenci seviyesine uygun olduğunu, toplumsal faydanın yeterince gözetilmediğini, içeriğin öğrenciye bireysel olarak birçok faydası olabileceğini ancak bunun öğretmenin gayretine bağlı olduğunu, konuların sıralamasına bakıldığında “denklemler” konusunun daha önce verilmesi gerektiğini ve ölçme değerlendirme tekniklerinin yeterli olmadığını bazı sınavların eba üzerinden yapılabileceğini belirtmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### **4.2.2.4. 8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri**

8. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 74 matematik öğretmenin ÖPDF-İ boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 43’te verilmiştir.

**Tablo 43.**

#### **8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-İ Boyutu Madde Ortalamaları**

Madde	Ortalama
İ01 İçerik, disiplinler arası etkileşime uygundur.	3,4054
İ02 Basitten karmaşığa doğru bir yol izlenmiştir.	3,6351
İ03 İçerik, ara disiplinleri bünyesinde barındırır.	3,3919
İ04 Evrensel bilgiler bulunmaktadır.	3,7162
İ05 Günlük hayatta işe yarayacak bilgiler içerir.	3,1757
İ06 Kültürel motifleri, içerikte görmek mümkündür.	2,7297
İ07 Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik edicidir.	3,2027
İ08 İçerik, öğrenci seviyesine uygundur.	3,5676
İ09 İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiştir.	2,7703

Tablo 43'ün devamı...

Madde	Ortalama
İ10 İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiştir.	2,9595
İ11 Bilimselliğe önem verilmiştir.	3,4730
İ12 Konular kolaydan zora doğru sıralanmıştır.	3,5946
İ13 “Bilinenden bilinmeyene doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.	3,6757
İ14 “Somuttan soyuta doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.	3,4730
İ15 İçerikteki bilgiler birbiriyle tutarlıdır.	3,8378
İ16 Yeterli ölçme ve değerlendirme bulunmaktadır.	3,1216

Tablo 43'e göre öğretmenler İ03, İ05, İ06, İ07, İ09, İ10 ve İ16 kodlu maddelere orta düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer maddelere ise iyi düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-İ boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDÖ-İ boyutunun ilk sorusuna (İçeriğin, disiplinler arası etkileşime uygun olduğunu düşünüyor musunuz?) 8öğrt-1 “*Bazı konular için olduğunu düşünüyorum.*” derken 8öğrt-2 “*8. sınıflardaki matematik konularının diğer derslerle büyük ölçüde bağlantısı yoktur. Ancak bizler özellikle sanat dersleriyle iç içe girilerek etkileşimli olmasını sağladık. Müzik öğretmeniyle ortaklaşa çalışarak çocukların konuların önemli kısımlarını belirlemelerini ve sevdikleri bir şarkının sözlerini, bu matematik dipnotlarıyla değiştirerek şarkıyı yeniden seslendirmelerini istedik. Çok da güzel şeyler ortaya çıktı. Ancak bu şekilde diğer derslerle bağlantı kurulabilir.*” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun ikinci sorusuna (Programda günlük hayatta öğrencinin işine yarayacak bilgilerin yer aldığını düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?) 8öğrt-1 soruyu “*Evet düşünüyorum. Örneğin, 8. sınıf müfredatındaki Pisagor bağıntısı öğrencilerin günlük hayatta ölçümleri daha kolay yapmalarına yardımcı olacaktır.*” şeklinde yanıtlarken 8öğrt-2 “*Dönüşüm geometrisi, olasılık, geometrik cisimler gibi konular öğrencinin günlük hayattan örnekler vereceği konulardır. Ancak bu bilgiler gündelik hayatın işleyişinde onlara bir fayda sağlamaz. Yani kimse bir 8. sınıf öğrencisine eşitsizlik sorup sayı doğrusunda göstermesini, Pisagor bağıntısının nereden geldiğini anlatmasını istemez.*” cevabını vermiştir.

ÖPDF-İ boyutunun üçüncü sorusuna (Kültürel motiflere yeteri kadar yer verildiğini düşünüyor musunuz?) 8öğrt-1 “*Düşünmüyorum.*” şeklinde cevaplarırken 8öğrt-2 de “*Kültürel motiflere yer verilmemiş.*” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun dördüncü sorusuna (Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik etme konusunda içerik başarılı mıdır?) 8öğrt-1 “*Çok teşvik edici olduğunu düşünmüyorum.*” şeklinde yanıtlarken 8öğrt-2 “*Bazı kazanımlarda açıklama kısmında bilgisayar teknolojilerinden faydalanılabilir yazıyor ancak her konuda da teknoloji kullanışlı olmuyor. Ayrıca eba sitesi hala düşünüldüğü kadar yaygınlaşmadı.*” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun beşinci sorusuna (İçeriğin, öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünüyor musunuz? Eğer olumsuz düşünüyorsanız size göre içeriğin hangi kısımları öğrenci seviyesine uygunken hangi kısımları uygun değildir? Açıklar mısınız?) 8öğrt-1 “*Birçok içerik öğrenci seviyesine uygundur. Yeni müfredatta konular sadeleştirildi. Bundan dolayı gayet sade ve anlaşılır bir içerik mevcuttur.*” yanıtını verirken 8öğrt-2 “*Çoğu konu liseye bırakıldı. Bu haliyle içerik gayet seviyeye uygun.*” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun altıncı sorusuna (İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?) 8öğrt-1 “*Matematiğin kendisi günlük hayatın birçok yerinde vardır. Bundan dolayı dolaylı yoldan matematik her zaman toplumsal fayda gözetmiştir.*” yanıtını verirken 8öğrt-2 “*Gözetilmiştir. Ancak bu konudaki hassasiyet artırılmalıdır.*” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun yedinci sorusuna (İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?) 8öğrt-1 “*Matematik içerikleri öğrencileri günlük hayatta karşılaşılabilecekleri problemlere çözüm yolları sunmakta ve bireysel fayda sağlamaktadır.*” yanıtını verirken 8öğrt-2 “*Öğrencinin burada öğrendiği bilgileri okul dışında pek kullanacağını sanmıyorum. Ancak eğitiminin diğer kademelerinde fazlasıyla kullanacaktır. Ortaokul, daha sonraki kademelerin temelini oluşturmaktadır.*” demiştir.

ÖPDF-İ boyutunun sekizinci sorusuna (İçerikte yer alan konular sıralanırken doğru bir yol izlenmiş midir? Eğer varsa bu konudaki sorunlar nelerdir? Sıralama nasıl olsaydı program daha doğru olurdu?) 8öğrt-1 “*Genel olarak içeriğin doğru şekilde sıralandığını düşünüyorum.*” yanıtını verirken 8öğrt-2 “*Sıralamayı beğeniyorum. Ancak*

*trigonometrinin 8. sınıfa geri getirilmesi daha doğru olacaktır. Eğitim konusunda tanjant fonksiyonunun verilmemesi bana göre büyük bir eksiklik.” demiştir.*

ÖPDF-İ boyutunun dokuzuncu ve son sorusuna (Ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konuda kullanılmasını tavsiye ettiğiniz teknikler nelerdir?) 8öğrt-1 “*Kullanılabilirlik yönünden düşünürsek şu anki ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yeterli olduğunu düşünüyorum.*” yanıtını verirken 8öğrt-2 “*Teknikler yetersizdir. Çünkü öğrencinin konuyu ne kadar bildiğini bilmek bize pek bir şey kazandırmıyor. Bizler öğrencinin nasıl daha iyi öğreneceğini tespit eden teknikler de kullanmalıyız. Öğrenci velileri çocuklarının derse ilgilerini arttırmak adına ne yapmaları gerektiğini soruyorlar. Bizler de her zamanki gibi “Ona inandığınızı gösterin, vazgeçmemesini sağlayın.” tarzında klasik cevaplar veriyoruz. Çünkü biz de tam olarak nasıl öğreneceğini bilmiyoruz. Bunu tespit eden ölçme ve değerlendirme teknikleri geliştirilmelidir. Ayrıca davranış notlarının akademik alanda etkisiz olması yanlıştır.”* demiştir.

8. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-İ boyutu verilerine göre öğretmenler; 5 ve 6. sınıf düzeylerinde değerlendirmeler yapan öğretmenlere paralel olarak içeriğin, disiplinlerarası etkileşime ve günlük hayatta kullanıma uygun olduğunu ancak “Pisagor, histogram” gibi bazı konularda diğer derslerle ilişki kurmanın veya günlük hayatta karşılık bulmanın zor olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca programda kültürel motiflerin bulunmadığını, programın teknoloji kullanımını akıllı tahtalar aracılığıyla teşvik ettiğini ancak hala eba sitesinin yeterince gelişmediğini, içeriğin öğrenci seviyesine uygun olduğunu, toplumsal faydanın gözetildiğini ancak bu konuda iyileştirici çalışmalar yapılması gerektiğini, ortaokul matematik bilgilerinin hayatın her anında gerekmesi sebebiyle içeriğin bireysel fayda sağladığını, konu sıralamasında sorun olmadığını ancak “trigonometri” konusunun tekrardan 8. sınıf programına konulması gerektiğini ve ölçme değerlendirme tekniklerinin öğrencinin nasıl öğreneceğini de ölçebilen teknikler içermesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

### 4.2.3. OMDÖP ün Matematiksel Becerileri Ortaya Çıkarabilme ve Geliştirebilme Niteliğine Yönelik ÖPDF ve YYÖGF Bulguları

Bu bölümde OMDÖP ün matematiksel becerileri ortaya çıkarabilme veya var olan bir beceriyi geliştirebilme niteliğine yönelik ÖPDF ve YYÖGF bulguları yer almaktadır. Elde edilen bulgular her sınıf seviyesinde ayrı ayrı ele alınmıştır.

#### 4.2.3.1. 5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

5. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 37 matematik öğretmenin ÖPDF-B boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 44’te verilmiştir.

**Tablo 44.**

#### 5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
B01 Program, öğrencinin yaratıcılığını kullanmasını teşvik eder.	2,4865
B02 Program, öğrencinin eleştirel düşünmesini sağlar.	2,6486
B03 Program, öğrencinin aktif katılımını zorunlu kılar.	2,9189
B04 Program, öğrencinin tahmin etme becerisini geliştirir.	3,3784
B05 Program, öğrencinin neden-sonuç ilişkisi kurmasını sağlar.	3,0811
B06 Program, öğrencilerin kavramsal öğrenmesini sağlar.	3,2162
B07 Program, öğrencilerin matematik bilgileriyle iletişim kurmalarını teşvik eder.	3,1622
B08 Program, öğrencilerin soyutlama becerilerini geliştirir.	2,9189
B09 Program, öğrencilerin ilişkilendirme becerilerini geliştirir.	3,2432
B10 Program, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirir.	3,3784
B11 Program, öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirir.	2,8108
B12 Program, öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirir.	2,8378
B13 Program, öğrencilerin gerekçelendirme becerilerini geliştirir.	2,9459
B14 Program, öğrencilerin farklı çözüm yöntemleri geliştirmelerini sağlar.	2,9189

Tablo 44'ün devamı...

Madde	Ortalama
B15 Program, öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanmalarını teşvik eder.	2,8919
B16 Program, öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirir.	3,0000
B17 Program, öğrencilerin modelleme yapma becerilerini geliştirir.	3,0000
B18 Program, öğrencilerin kavramlar arası ilişki kurmalarını sağlar.	3,1081
B19 Program, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanmalarını sağlar.	3,0000
B20 Program, öğrencilerin zihinden işlem yapma becerilerini geliştirir.	3,4865
B21 Program, öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlar.	3,1081
B22 Program, öğrencilerin bilgi üretmesine olanak sağlar.	2,8378
B23 Program, öğrencilerin sabırlı bireyler olmasını sağlar.	2,7838
B24 Program, öğrencilerin planlama yapma becerilerini geliştirir.	2,8108
B25 Program, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri alt problemlere ayırarak çözmelerini sağlar.	2,9189
B26 Program, öğrencilerin eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler hazırlamalarını sağlar.	2,8378
B27 Program, öğrencilerin şekil, resim, grafik okuma becerilerini geliştirir.	3,7838
B28 Program, öğrencilerin matematiksel sembol ve terimleri etkili kullanmasını sağlar.	3,1892
B29 Program, öğrencilerin matematiksel kavram ve kuralları farklı temsil biçimleriyle gösterebilmesini sağlar.	3,2703
B30 Program, öğrencilerin özgüven sahibi bireyler olmasına katkıda bulunur.	3,0000
B31 Program, öğrencilerin matematiği uğraşmaya değer bir alan olarak görmesini sağlar.	3,1081
B32 Program, öğrencilerin matematiğin öneminin farkında olmasını sağlar.	3,2973
B33 Program, öğrencilerin, matematiği yararlı bir alan olarak görmesini sağlar.	3,2162

Tablo 44'ün devamı...

Madde	Ortalama
B34 Program, öğrencilerin, matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağlar.	3,0811
B35 Program, öğrencilerin somut materyalleri etkin kullanmasına olanak tanır.	3,3243
B36 Program, öğrencilerin matematikteki görselleri oluşturmasını (tablo, grafik vb.) sağlar.	3,8108
B37 Program, öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller oluşturmasına olanak tanır.	3,4595
B38 Program öğrencilerin hesap makinesini etkin ve yerinde kullanmasını sağlar.	2,5676
B39 Program, öğrencilerin gerekebilecek kaynaklara (video, animasyon vb.) ulaşımda internetin etkili kullanılmasını teşvik eder.	2,9459

Tablo 44'e göre öğretmenler B01 ve B38 kodlu maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. B20, B27, B36 ve B37 kodlu maddelere iyi düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-B boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDF-B boyutunun ilk sorusuna (Programın, öğrencilerin becerilerini ortaya çıkardığını ya da geliştirdiğini düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?) 5öğrt-1 *“Evet, istekli öğrencilerin düşünce sistemlerini geliştirdiği kanısındayım.”* şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 *“Maalesef hayır demek zorundayım. Çünkü eğitim sistemimiz test odaklı olduğu için hiçbir program öğrencinin sahip olduğu asıl beceriyi ortaya çıkaramıyor. Matematiğin sevilmesini sağlamıyor. İş tamamen öğretmenlerin mesleki yeteneklerine kalıyor.”* cevabını vermiştir.

ÖPDF-B boyutunun ikinci sorusuna (Programın, öğrencilerin matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağladığını düşünüyor musunuz?) 5öğrt-1 *“Evet, öyle düşünüyorum”* şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 *“Pek sayılmaz.”* cevabını vermiştir.

5. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-B boyutu verilerine göre öğretmenler; eğitim sisteminin test odaklı olması sebebiyle öğrenci becerilerinin ortaya çıkarılmadığını ve buna bağlı olarak öğrencilerin matematiğin, düşünme becerilerini geliştirdiğine pek

inanmadıklarını, programın bu konuda orta düzeyde yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### 4.2.3.2. 6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

6. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 17 matematik öğretmenin ÖPDF-B boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 45'te verilmiştir.

**Tablo 45.**

#### 6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
B01 Program, öğrencinin yaratıcılığını kullanmasını teşvik eder.	2,6471
B02 Program, öğrencinin eleştirel düşünmesini sağlar.	2,5882
B03 Program, öğrencinin aktif katılımını zorunlu kılar.	2,9412
B04 Program, öğrencinin tahmin etme becerisini geliştirir.	3,0588
B05 Program, öğrencinin neden-sonuç ilişkisi kurmasını sağlar.	3,1765
B06 Program, öğrencilerin kavramsal öğrenmesini sağlar.	3,4706
B07 Program, öğrencilerin matematik bilgileriyle iletişim kurmalarını teşvik eder.	2,8824
B08 Program, öğrencilerin soyutlama becerilerini geliştirir.	3,1176
B09 Program, öğrencilerin ilişkilendirme becerilerini geliştirir.	3,4706
B10 Program, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirir.	3,4706
B11 Program, öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirir.	3,2941
B12 Program, öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirir.	3,1765
B13 Program, öğrencilerin gerekçelendirme becerilerini geliştirir.	3,2353
B14 Program, öğrencilerin farklı çözüm yöntemleri geliştirmelerini sağlar.	2,9412
B15 Program, öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanmalarını teşvik eder.	2,7647
B16 Program, öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirir.	3,1176
B17 Program, öğrencilerin modelleme yapma becerilerini geliştirir.	3,1765

Tablo 45'in devamı...

Madde	Ortalama
B18 Program, öğrencilerin kavramlar arası ilişki kurmalarını sağlar.	3,2941
B19 Program, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanmalarını sağlar.	2,7647
B20 Program, öğrencilerin zihinden işlem yapma becerilerini geliştirir.	3,4118
B21 Program, öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlar.	2,9412
B22 Program, öğrencilerin bilgi üretmesine olanak sağlar.	2,7059
B23 Program, öğrencilerin sabırlı bireyler olmasını sağlar.	2,9412
B24 Program, öğrencilerin planlama yapma becerilerini geliştirir.	2,7647
B25 Program, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri alt problemlere ayırarak çözmelerini sağlar.	2,8235
B26 Program, öğrencilerin eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler hazırlamalarını sağlar.	2,8824
B27 Program, öğrencilerin şekil, resim, grafik okuma becerilerini geliştirir.	3,8235
B28 Program, öğrencilerin matematiksel sembol ve terimleri etkili kullanmasını sağlar.	3,5882
B29 Program, öğrencilerin matematiksel kavram ve kuralları farklı temsil biçimleriyle gösterebilmesini sağlar.	3,4118
B30 Program, öğrencilerin özgüven sahibi bireyler olmasına katkıda bulunur.	2,7647
B31 Program, öğrencilerin matematiği uğraşmaya değer bir alan olarak görmesini sağlar.	3,0000
B32 Program, öğrencilerin matematiğin öneminin farkında olmasını sağlar.	2,8824
B33 Program, öğrencilerin, matematiği yararlı bir alan olarak görmesini sağlar.	2,9412
B34 Program, öğrencilerin, matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağlar.	3,0000
B35 Program, öğrencilerin somut materyalleri etkin kullanmasına olanak tanır.	3,1176

Tablo 45'in devamı...

Madde	Ortalama
B36 Program, öğrencilerin matematikteki görselleri oluşturmasını (tablo, grafik vb.) sağlar.	3,6471
B37 Program, öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller oluşturmasına olanak tanır.	3,2941
B38 Program öğrencilerin hesap makinesini etkin ve yerinde kullanmasını sağlar.	3,1176
B39 Program, öğrencilerin gerekebilecek kaynaklara (video, animasyon vb.) ulaşmada internetin etkili kullanılmasını teşvik eder.	3,0588

Tablo 45'e göre öğretmenler B02 kodlu maddeye katılmadıklarını belirtmişlerdir. B06, B09, B10, B20, B27, B28, B29 ve B36 kodlu maddelere iyi düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-B boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDF-B boyutunun ilk sorusuna (Programın, öğrencilerin becerilerini ortaya çıkardığını ya da geliştirdiğini düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?) 6öğrt-1 *"Bu konuda program elinden geleni yapmıştır. Çoğu kazanımda farklı soru türetilmesi veya farklı çözüm yolları bulunması istenmiştir. Bu sayede öğrencide eğer varsa sayısal yetenek ortaya çıkarılacak ve geliştirilecektir."* derken 6öğrt-2 *"Bunun için matematik ders saatleri daha da artırılmalıdır. Aksi takdirde pek de becerileri geliştireceği söylenemez."* demiştir.

ÖPDF-B boyutunun ikinci sorusuna (Programın, öğrencilerin matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağladığını düşünüyor musunuz?) 6öğrt-1 *"Evet, öyle düşünüyorum"* şeklinde cevap verirken 6öğrt-2 *"Tam olarak bilemiyorum yarı yarıya."* cevabını vermiştir.

6. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-B boyutu verilerine göre öğretmenler; programın öğrencideki sayısal becerileri geliştirdiğini ve öğrencilerin matematiğin, düşünme becerilerini geliştirdiğine pek inanmadıklarını, programın bu konuda orta düzeyde yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### 4.2.3.3. 7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

7. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 22 matematik öğretmenin ÖPDF-B boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 46'da verilmiştir.

**Tablo 46.**

#### 7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
B01 Program, öğrencinin yaratıcılığını kullanmasını teşvik eder.	2,4091
B02 Program, öğrencinin eleştirel düşünmesini sağlar.	2,4091
B03 Program, öğrencinin aktif katılımını zorunlu kılar.	2,6364
B04 Program, öğrencinin tahmin etme becerisini geliştirir.	2,8182
B05 Program, öğrencinin neden-sonuç ilişkisi kurmasını sağlar.	2,9545
B06 Program, öğrencilerin kavramsal öğrenmesini sağlar.	3,1364
B07 Program, öğrencilerin matematik bilgileriyle iletişim kurmalarını teşvik eder.	2,8636
B08 Program, öğrencilerin soyutlama becerilerini geliştirir.	3,0909
B09 Program, öğrencilerin ilişkilendirme becerilerini geliştirir.	2,9545
B10 Program, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirir.	2,9091
B11 Program, öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirir.	2,6364
B12 Program, öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirir.	2,6818
B13 Program, öğrencilerin gerekçelendirme becerilerini geliştirir.	2,7273
B14 Program, öğrencilerin farklı çözüm yöntemleri geliştirmelerini sağlar.	2,7273
B15 Program, öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanmalarını teşvik eder.	2,8636
B16 Program, öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirir.	2,7727
B17 Program, öğrencilerin modelleme yapma becerilerini geliştirir.	2,9091
B18 Program, öğrencilerin kavramlar arası ilişki kurmalarını sağlar.	3,1818
B19 Program, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanmalarını sağlar.	2,7273

Tablo 46'nın devamı...

Madde	Ortalama
B20 Program, öğrencilerin zihinden işlem yapma becerilerini geliştirir.	3,0000
B21 Program, öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlar.	2,6364
B22 Program, öğrencilerin bilgi üretmesine olanak sağlar.	2,5909
B23 Program, öğrencilerin sabırlı bireyler olmasını sağlar.	2,5455
B24 Program, öğrencilerin planlama yapma becerilerini geliştirir.	2,6364
B25 Program, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri alt problemlere ayırarak çözmelerini sağlar.	2,5909
B26 Program, öğrencilerin eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler hazırlamalarını sağlar.	2,7727
B27 Program, öğrencilerin şekil, resim, grafik okuma becerilerini geliştirir.	3,3636
B28 Program, öğrencilerin matematiksel sembol ve terimleri etkili kullanmasını sağlar.	3,3182
B29 Program, öğrencilerin matematiksel kavram ve kuralları farklı temsil biçimleriyle gösterebilmesini sağlar.	3,3182
B30 Program, öğrencilerin özgüven sahibi bireyler olmasına katkıda bulunur.	2,5455
B31 Program, öğrencilerin matematiği uğraşmaya değer bir alan olarak görmesini sağlar.	2,5000
B32 Program, öğrencilerin matematiğin öneminin farkında olmasını sağlar.	2,6364
B33 Program, öğrencilerin, matematiği yararlı bir alan olarak görmesini sağlar.	2,8636
B34 Program, öğrencilerin, matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağlar.	2,9091
B35 Program, öğrencilerin somut materyalleri etkin kullanmasına olanak tanır.	3,0455
B36 Program, öğrencilerin matematikteki görselleri oluşturmasını (tablo, grafik vb.) sağlar.	3,6364
B37 Program, öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller oluşturmasına olanak tanır.	3,0455

Tablo 46'nın devamı...

Madde	Madde	Madde
B38	Program öğrencilerin hesap makinesini etkin ve yerinde kullanmasını sağlar.	2,8182
B39	Program, öğrencilerin gerekebilecek kaynaklara (video, animasyon vb.) ulaşmada internetin etkili kullanılmasını teşvik eder.	3,0909

Tablo 46'ya göre öğretmenler B01, B02, B23, B30 ve B31 kodlu maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. B36 kodlu maddeye iyi düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-B boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDF-B boyutunun ilk sorusuna (Programın, öğrencilerin becerilerini ortaya çıkardığını ya da geliştirdiğini düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?) 7öğrt-1 *“Evet, geliştirdiğini düşünüyorum ancak bu sadece programla olmaz. Öğrencinin de elini taşın altına koyması gerekir.”* cevabını verirken 7öğrt-2 *“Test çözmeyi esas alırsak öğrencide hiçbir beceriyi ortaya çıkaramaz veya geliştiremeyiz. Programda yer alan yapılandırmacı yaklaşıma uygun etkinliklere ağırlık verirsek ancak bu işi başarabiliriz.”* şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-B boyutunun ikinci sorusuna (Programın, öğrencilerin matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağladığını düşünüyor musunuz?) 7öğrt-1 *“Evet, öyle düşünüyorum”* şeklinde cevap verirken 7öğrt-2 *“Maalesef öyle düşünemiyorum.”* cevabını vermiştir.

7. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-B boyutu verilerine göre öğretmenler; programın öğrenci becerilerini ortaya çıkarıp geliştirebilecek kapasitede olduğunu ancak bunun programdan çok öğretmenin yeterliliğine bağlı olduğunu, uygulamada başarısız olduğunu ve öğrencilerin matematiğin, düşünme becerilerini geliştirdiğine pek inanmadıklarını, programın bu konuda orta düzeyde yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### 4.2.3.4. 8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

8. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 74 matematik öğretmenin ÖPDF-B boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 47’de verilmiştir.

**Tablo 47.**

#### 8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-B Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
B01 Program, öğrencinin yaratıcılığını kullanmasını teşvik eder.	2,8243
B02 Program, öğrencinin eleştirel düşünmesini sağlar.	2,9324
B03 Program, öğrencinin aktif katılımını zorunlu kılar.	3,0270
B04 Program, öğrencinin tahmin etme becerisini geliştirir.	3,1486
B05 Program, öğrencinin neden-sonuç ilişkisi kurmasını sağlar.	3,1892
B06 Program, öğrencilerin kavramsal öğrenmesini sağlar.	3,3649
B07 Program, öğrencilerin matematik bilgileriyle iletişim kurmalarını teşvik eder.	3,2432
B08 Program, öğrencilerin soyutlama becerilerini geliştirir.	3,2297
B09 Program, öğrencilerin ilişkilendirme becerilerini geliştirir.	3,3649
B10 Program, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirir.	3,4324
B11 Program, öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirir.	3,0405
B12 Program, öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirir.	3,1757
B13 Program, öğrencilerin gerekçelendirme becerilerini geliştirir.	3,0811
B14 Program, öğrencilerin farklı çözüm yöntemleri geliştirmelerini sağlar.	3,2703
B15 Program, öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanmalarını teşvik eder.	3,1351
B16 Program, öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirir.	3,2973
B17 Program, öğrencilerin modelleme yapma becerilerini geliştirir.	3,1216
B18 Program, öğrencilerin kavramlar arası ilişki kurmalarını sağlar.	3,4054
B19 Program, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanmalarını sağlar.	2,8243

Tablo 47'nin devamı...

Madde	Madde	Madde
B20	Program, öğrencilerin zihinden işlem yapma becerilerini geliştirir.	3,3784
B21	Program, öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlar.	3,0541
B22	Program, öğrencilerin bilgi üretmesine olanak sağlar.	2,9730
B23	Program, öğrencilerin sabırlı bireyler olmasını sağlar.	3,0000
B24	Program, öğrencilerin planlama yapma becerilerini geliştirir.	3,1351
B25	Program, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri alt problemlere ayırarak çözmelerini sağlar.	3,0135
B26	Program, öğrencilerin eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler hazırlamalarını sağlar.	2,9459
B27	Program, öğrencilerin şekil, resim, grafik okuma becerilerini geliştirir.	3,6486
B28	Program, öğrencilerin matematiksel sembol ve terimleri etkili kullanmasını sağlar.	3,5676
B29	Program, öğrencilerin matematiksel kavram ve kuralları farklı temsil biçimleriyle gösterebilmesini sağlar.	3,4595
B30	Program, öğrencilerin özgüven sahibi bireyler olmasına katkıda bulunur.	2,9730
B31	Program, öğrencilerin matematiği uğraşmaya değer bir alan olarak görmesini sağlar.	3,2162
B32	Program, öğrencilerin matematiğin öneminin farkında olmasını sağlar.	3,2838
B33	Program, öğrencilerin, matematiği yararlı bir alan olarak görmesini sağlar.	3,2432
B34	Program, öğrencilerin, matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağlar.	3,2432
B35	Program, öğrencilerin somut materyalleri etkin kullanmasına olanak tanır.	3,2703
B36	Program, öğrencilerin matematikteki görselleri oluşturmasını (tablo, grafik vb.) sağlar.	3,5270
B37	Program, öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller oluşturmasına olanak tanır.	3,5135

Tablo 47'nin devamı...

Madde	Madde	Madde
B38	Program öğrencilerin hesap makinesini etkin ve yerinde kullanmasını sağlar.	3,0811
B39	Program, öğrencilerin gerekebilecek kaynaklara (video, animasyon vb.) ulaşmada internetin etkili kullanılmasını teşvik eder.	3,3784

Tablo 47'e göre öğretmenler B10, B18, B27, B28, B29, B36 ve B37 kodlu maddelere iyi düzeyde katılım gösterirken bunların dışındaki diğer maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-B boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDF-B boyutunun ilk sorusuna (Programın, öğrencilerin becerilerini ortaya çıkardığını ya da geliştirdiğini düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?) 8öğrt-1 *“Evet geliştirdiğini düşünüyorum. Özellikle yaratıcılık, problem çözme, tahmin etme ve neden sonuç, farklı çözüm yöntemleri geliştirme, bilgileri günlük hayatta kullanma, zihinden işlem yapma gibi konularda öğrencilerin gelişimine katkıda bulunmaktadır.”* yanıtını verirken 8öğrt-2 *“Programda bu kapsamda bir arzu fark edilmektedir. Kazanımların sonunda anlamlandırır, neden sonuç ilişkisi kurar, problemleri çözer ve kurar.”* şeklinde kelimeler bulunmaktadır. Ancak bunu asıl gerçekleştirecek olan öğretmendir. İyi bir öğretmen ancak öğrencinin bu becerilerini ortaya çıkarıp geliştirebilir. Program ülkemizin geleceği için çok önemli olan bu becerilerin ortaya çıkarılması işini öğretmenin mesleki yeterliliğine ve inancına bırakmamalı bu konuda bir çalışma yapılmalıdır.” demiştir.

ÖPDF-B boyutunun ikinci sorusuna (Programın, öğrencilerin matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağladığını düşünüyor musunuz?) 8öğrt-1 *“Evet, öyle düşünüyorum”* şeklinde cevap verirken 8öğrt-2 *“Hayır, aksine öğrencilerimden hiçbiri böyle düşünmüyor.”* cevabını vermiştir.

8. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-B boyutu verilerine göre öğretmenler; programın yaratıcılık, problem çözme, tahmin etme gibi öğrenci becerilerini ortaya çıkarıp geliştirebilecek kapasitede olduğunu ancak 7. sınıf düzeyinde değerlendirme yapan öğretmenlere paralel olarak; bunun programdan çok öğretmenin yeterliliğine bağlı olduğunu ve öğrencilerin matematiğin, düşünme becerilerini geliştirdiğine pek

inanmadıklarını, programın bu konuda orta düzeyde yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### **4.2.4. OMDÖP ün Genel Durumuna Yönelik (Planlama, Öğrenme-Öğretme Yaklaşımı) ÖPDF ve YYÖGF Bulguları**

Bu bölümde OMDÖP ün iyi bir şekilde planmış olup olmadığına ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımına yönelik ÖPDF ve YYÖGF bulguları yer almaktadır. Elde edilen bulgular her sınıf seviyesinde ayrı ayrı ele alınmıştır.

##### **4.2.4.1. 5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri**

5. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 37 matematik öğretmenin ÖPDF-G boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 48’de verilmiştir.

**Tablo 48.**

##### **5. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları**

Madde	Ortalama
G01 Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmaktadır.	2,6216
G02 Programdaki konular akıcı ve düzenlidir.	3,2703
G03 Program, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlanmıştır.	2,3514
G04 Program, yöresel farklılıklara duyarlıdır.	2,1892
G05 Program bireysel farklılıkları ayırt edebilecek niteliktedir.	2,3784
G06 Program, öğrencilerin ilgilerine cevap verir.	2,6486
G07 Program, öğrencilerin beklenti ve ihtiyaçlarına cevap verir.	2,6757
G08 Program, araç gereç kullanımına elverişli olarak hazırlanmıştır.	2,8649
G09 Program ürün oluşturmaya elverişlidir.	2,8649
G10 Program işbirliğine dayalı öğrenmeyi teşvik eder.	2,8919

Tablo 48’e göre öğretmenler G03, G04 ve G05 kodlu maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bunların dışındaki diğer tüm maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-G boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: ÖPDF-G boyutunun ilk sorusuna (Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmakta mıdır? Açıklar mısınız?) 5öğrt-1 “Hayır, öyle bir uygulama bulunmuyor.” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “Zaman kaybına sebep olacak gereksiz uygulama yok. Ancak bazı konularda konuların yapısı gereği biraz zaman kaybediyorum. Diğer konuları daha hızlı geçmek zorunda kalıyorum. Özellikle de kesir ve zaman problemlerinde çok zaman kaybettim. Buna rağmen çok da iyi öğrenildiğini söyleyemem.” cevabını vermiştir.

ÖPDF-G boyutunun ikinci sorusuna (Programın, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlandığını düşünüyor musunuz?) 5öğrt-1 “Evet, zamanla daha da iyi olacağını düşünüyorum.” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “Çok zengin okullar da bulunmakta çok fakir okullar da bulunmaktadır. Mevcut program en fakir okullarda bile uygulanabilecek niteliktedir. Durumu iyi olan okullar için farklı bir uygulama bulunmamaktadır. Öğretmenlerin mesleki yetenekleri burada devreye girmektedir.” cevabını vermiştir.

ÖPDF-G boyutunun üçüncü sorusuna (Programın, yöresel farklılıklara duyarlı olması noktasında görüşleriniz nelerdir?) 5öğrt-1 “Karadeniz bölgesinde çalışan arkadaşımın kitaplarında balıkçılık ile ilgili örneklerin, Akdeniz bölgesinde çalışan bir arkadaşımın kitaplarında ise seracılık ile ilgili örneklerin yer aldığını duymuştum. Yani program yöresel olarak değişik örnekler içermekte ve çok da iyi olmaktadır.” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “Her yörenin kendine has bir kültürü bulunmaktadır. Programların da bu farklılıklara dikkat etmesi öğretim açısından çok iyi olur ama bu mümkün değildir. Çok fazla zaman ve emek gerektirir.” cevabını vermiştir.

ÖPDF-G boyutunun dördüncü sorusuna (Programın bireysel farklılıkları ayırt edebilecek nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?) 5öğrt-1 “Evet düşünüyorum.” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “Yaptığım sınavlarda kimisi yüksek, kimisi düşük alıyor. Bu da aslında bir bakıma bireysel farklılıktır. Ancak bence gerçek bir ayırım yapamıyoruz.” cevabını vermiştir.

ÖPDF-G boyutunun beşinci sorusuna (Programın, öğrencilerin ilgi, beklenti ve ihtiyaçlarına yeterince cevap verdiğini düşünüyor musunuz?) 5öğrt-1 “Evet, eba

sitesindeki oyunlar tam da öğrencilerin istediği gibi.” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “Bilmiyorum. Genellikle öğrenciler matematik dersinden korktuklarına göre demek ki program bu konuda zayıfmış.” cevabını vermiştir.

ÖPDF-G boyutunun altıncı sorusuna (Programın, öğrencileri işbirliğine dayalı öğrenmeye teşvik etmesi hususunda düşünceleriniz ve tavsiyeleriniz nelerdir?) 5öğrt-1 “Program öğrencileri işbirliğine teşvik ediyor. Ders kitabındaki birçok etkinlikte gruplar oluşturulması isteniyor.” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “Program öğrencileri işbirliği yapmaya zorluyor. Kitaptaki etkinliklerde ve eğitim bilimlerinde grup çalışmaları yapılması gerektiği belirtiliyor. Ancak gruplar oluşturulmasını istediğimde bazı öğrencilerin hiçbir gruba giremediğini ve daha da yalnızlaştığını gördüm. Grupla çalışma yapmanın amacı öğrenciler arası paylaşımı artırmak iken bazen bunun tam tersi etki yaptığını, gruptaki bazı öğrencilerin tembellik yapıp grup puanını düşürdüğünü ve bu durumda kavgalar çıktığını gördüm. Yani önerim, grup çalışmaları yapılmalı ancak çok sık olmamalıdır. Kontrol elden bırakılmamalıdır.” cevabını vermiştir.

ÖPDF-G boyutunun yedinci sorusuna (Ortaokul matematik dersi öğretim programıyla ilgili olarak eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?) 5öğrt-1 “Hayır yok.” şeklinde cevap verirken 5öğrt-2 “Her okulda bir matematik sınıfı açılması zorunlu yapılmalıdır. Ayrıca verilen ödevlerden haberi olmayan veliler bulunuyor. Ödevlerin velilere duyurulacağı bir sistem oluşturulmalı, ödevini yapmayan öğrenciden de veli geliştirilecek sistemle haberdar edilmelidir.” cevabını vermiştir.

5. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-G boyutu verilerine göre öğretmenler; içerikte zaman kaybına sebep olacak bir uygulama bulunmadığını, programın maddi durum fark etmeksizin her türlü okulda uygulanabilecek bir yapısının olduğunu, programın yöresel farklılıklara karşı duyarlı olmadığını ve çok fazla emek ve zaman gerektirmesi sebebiyle olamayacağını, programın bireysel farklılıkları ayırt edemediğini, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına eba sitesindeki oyunlar dışında cevap veremediğini, programın işbirliğini teşvik ettiğini ancak uygulamada sorunlar çıktığını, her okulda mutlaka bir matematik sınıfı olması gerektiğini ve verilen ödevlerden velileri haberdar edecek bir sistemin kurulması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### 4.2.4.2. 6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

6. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 17 matematik öğretmenin ÖPDF-G boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 49’da verilmiştir.

**Tablo 49.**

#### 6. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
G01 Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmaktadır.	3,2353
G02 Programdaki konular akıcı ve düzenlidir.	3,1176
G03 Program, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlanmıştır.	2,2353
G04 Program, yöresel farklılıklara duyarlıdır.	2,2353
G05 Program bireysel farklılıkları ayırt edebilecek niteliktedir.	2,7059
G06 Program, öğrencilerin ilgilerine cevap verir.	2,8235
G07 Program, öğrencilerin beklenti ve ihtiyaçlarına cevap verir.	2,8235
G08 Program, araç gereç kullanımına elverişli olarak hazırlanmıştır.	2,8235
G09 Program ürün oluşturmaya elverişlidir.	3,0000
G10 Program işbirliğine dayalı öğrenmeyi teşvik eder.	3,2941

Tablo 49’a göre öğretmenler G03 ve G04 kodlu maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bunların dışındaki diğer tüm maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-G boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDF-G boyutunun ilk sorusuna (Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmakta mıdır? Açıklar mısınız?) 6öğrt-1 ve 6öğrt-2, “Hayır, öyle bir uygulama bulunmuyor.” şeklinde cevap vermiştir.

ÖPDF-G boyutunun ikinci sorusuna (Programın, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlandığını düşünüyor musunuz?) 6öğrt-1 “Evet bu konuda bir sorunumuz yok. Hatta bulunduğum ilçedeki hiçbir okulda buna benzer bir sıkıntıya şahit olmadım.” derken 6öğrt-2 “Hayır, düşünmüyorum. Çünkü her okulun olanakları farklıdır ve herkese ayrı bir program yapılamaz. Ortalama bir program yapıldığını düşünüyorum.” demiştir.

ÖPDF-G boyutunun üçüncü sorusuna (Programın, yöresel farklılıklara duyarlı olması noktasında görüşleriniz nelerdir?) 6öğrt-1 “*Programın esnek özelliği sayesinde her öğretmen kendi bulunduğu bölgeye göre uygun örnekler verebilir.*” derken 6öğrt-2 “*Ders kitabında veya kazanımlarda yöreden yöreye değişen bir farklılık yoktur. Çözülen örneklerde ancak böyle bir farklılık görülebilir.*” demiştir.

ÖPDF-G boyutunun dördüncü sorusuna (Programın bireysel farklılıkları ayırt edebilecek nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?) 6öğrt-1 “*Evet düşünüyorum.*” şeklinde cevap verirken 6öğrt-2 “*Bireysel farklılık olarak benim aklıma sayısal yetenek, sözel yetenek, müzik yeteneği gibi özellikler geliyor. Programda bulunan tekniklerle sayısal yeteneği var mı yok mu diye ölçtüğümüzü sanıyoruz. Ancak geçen sene matematiği ortaokulda kötü olan bir öğrencim lisede en iyi dersinin matematik olduğunu söylemişti. Yani bu konuda kararsızım.*” demiştir.

ÖPDF-G boyutunun beşinci sorusuna (Programın, öğrencilerin ilgi, beklenti ve ihtiyaçlarına yeterince cevap verdiğini düşünüyor musunuz?) 6öğrt-1 “*Evet düşünüyorum.*” derken 6öğrt-2 “*Keşke biraz daha müzikle içli dışlı olsaydı daha etkili olurdu.*” demiştir.

ÖPDF-G boyutunun altıncı sorusuna (Programın, öğrencileri işbirliğine dayalı öğrenmeye teşvik etmesi hususunda düşünceleriniz ve tavsiyeleriniz nelerdir?) 6öğrt-1 “*Grup çalışmalarlarıyla derslerimiz daha eğlenceli geçiyor. Öğrencilerim işbirliği içinde çalışmayı ve yardımlaşmayı öğrendiler. Program bu konuda üstüne düşeni fazlasıyla yapmıştır.*” derken 6öğrt-2 “*Eğer ders saati artırılsa içerikle ilgili günlük hayattan daha fazla örnek verilebilir ve bunlar da sınıfta sunum olarak öğrencilere yaptırılabilir. Grup halinde yaptırılacak bu sunumlar öğrencileri işbirliği yapmaya zorlayacak ve bu kültürü onlara öğretecektir.*” demiştir.

ÖPDF-G boyutunun yedinci sorusuna (Ortaokul matematik dersi öğretim programıyla ilgili olarak eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?) 6öğrt-1 “*Eklemek istediğim herhangi bir şey yok. Programdan, sade ve anlaşılır olması yönüyle memnunum.*” derken 6öğrt-2 “*Ders saatleri artırılıp müfredatın lisedeki gibi matematik ve geometri olarak ayrılması gerektiğini düşünüyorum.*” demiştir.

6. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-G boyutu verilerine göre öğretmenler; 5. sınıf düzeyinde değerlendirme yapan öğretmenlere paralel olarak, içerikte zaman kaybına sebep olacak bir uygulama bulunmadığını, programın maddi olarak her türlü okulda uygulanabilecek bir yapısının olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca programın esnek özelliği sayesinde derslerde yöresel terimler kullanılabilmesi, programın bireysel farklılıkları ayırt edemediğini, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına pek cevap veremediğini ve en azından derslere müzik eklenebileceğini, programın işbirliğini teşvik ettiğini ancak sürenin yetersiz olduğunu, müfredatın lisedeki gibi matematik ve geometri olarak ayrılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### **4.2.4.3. 7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri**

7. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 22 matematik öğretmenin ÖPDF-G boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 50’de verilmiştir.

**Tablo 50.**

#### **7. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları**

Madde	Ortalama
G01 Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmaktadır.	2,8182
G02 Programdaki konular akıcı ve düzenlidir.	2,9091
G03 Program, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlanmıştır.	2,2727
G04 Program, yöresel farklılıklara duyarlıdır.	1,7727
G05 Program bireysel farklılıkları ayırt edebilecek niteliktedir.	2,0455
G06 Program, öğrencilerin ilgilerine cevap verir.	2,0909
G07 Program, öğrencilerin beklenti ve ihtiyaçlarına cevap verir.	2,3636
G08 Program, araç gereç kullanımına elverişli olarak hazırlanmıştır.	2,7273
G09 Program ürün oluşturmaya elverişlidir.	2,7273
G10 Program işbirliğine dayalı öğrenmeyi teşvik eder.	2,7273

Tablo 50’ye göre öğretmenler G04 kodlu maddeye kesinlikle katılmadıklarını belirtirken; G03, G05, G06 ve G07 kodlu maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bunların dışındaki diğer tüm maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-G boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDF-G boyutunun ilk sorusuna (Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmakta mıdır? Açıklar mısınız?) 7öğrt-1 “Hayır, öyle bir uygulama bulunmuyor.” şeklinde cevap verirken 7öğrt-2 “Ders kitabındaki etkinlikler için zaman bulunmamaktadır. Bu etkinlikler uygulandığı takdirde zaman kaybına sebep vereceğinden ben pek azını uygulayabiliyorum.” şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-G boyutunun ikinci sorusuna (Programın, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlandığını düşünüyor musunuz?) 7öğrt-1 “Evet, programı uygulamada materyal olarak hiçbir eksikimiz yok.” cevabını verirken 7öğrt-2 “Program zaten maddi olarak bir şey talep etmiyor. Ders kitaplarımız da var. Ancak sınavlarda başarılı olunması için devletin soru bankası da göndermesi gerekir. Bazı sınıflarda çalışma kitabı dağıtılıyor. Öncelikle tüm sınıflara eksiksiz dağıtılmalıdır. Ayrıca ince bir çalışma kitabı başarı için yeterli gelmemektedir. Bu kitabın her konudan en az 200 soru içermesi gerekmektedir. Başarı amaçlayan bir programın bu imkânı da sağlaması gerekir.” şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-G boyutunun üçüncü sorusuna (Programın, yöresel farklılıklara duyarlı olması noktasında görüşleriniz nelerdir?) 7öğrt-1 “Programda her yörenin kendine has özellikleri yer almıyor ancak öğretmen yöreye uygun örneklerle dersini zenginleştirebilir. Programda böyle bir özellik yok ama yöresel farklılıklara göre ders yapmak isteyen bir öğretmene de engel olunmuyor.” cevabını verirken 7öğrt-2 “Öyle bir farklılık söz konusu değildir. İstanbul’la Hakkâri arasında öğretim yönünden hiçbir fark yoktur.” şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-G boyutunun dördüncü sorusuna (Programın bireysel farklılıkları ayırt edebilecek nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?) 7öğrt-1 “Evet düşünüyorum.” şeklinde cevap verirken 7öğrt-2 “Öğrenci çok iyi çok aktif olursa sistem bu farklılığı ayırt edebiliyor. Ancak vasat öğrenciler arasında bir ayırım yapılamıyor. Yani 30 alan tüm öğrencilerin tipatip aynı olduğu sanılıyor.” şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-G boyutunun beşinci sorusuna (Programın, öğrencilerin ilgi, beklenti ve ihtiyaçlarına yeterince cevap verdiğini düşünüyor musunuz?) 7öğrt-1 “Evet düşünüyorum.” derken 7öğrt-2 “Türkiye’de teog ortalamalarına bakıldığında en düşük

*ortalamanın matematik olduğu, araştırmalara bakıldığında ise en korkulan dersin yine matematik olduğu görülüyor. Demek ki öğrencinin ilgi, ihtiyaç ve beklentileri pek karşılanmıyor. Ancak çözüm önerileriniz nedir dersiniz, yapacak bir şey yok matematik ezelden beri böyledir, derim.” şeklinde cevaplamıştır.*

ÖPDF-G boyutunun altıncı sorusuna (Programın, öğrencileri işbirliğine dayalı öğrenmeye teşvik etmesi hususunda düşünceleriniz ve tavsiyeleriniz nelerdir?) 7öğrt-1 “*Program işbirliğine teşvik ediyor. Eba sitesindeki etkinlikleri çocuklar beraber yapabiliyor. Teneffüslerde açıyorum ebadan eğitici oyunları, gençler hep beraber oynuyorlar. Bazen kavga çıkıyor tabi ama olur o kadar bunlar daha çocuk.”* cevabını verirken 7öğrt-2 “*Gruplar halinde çalışma yapılması ders kitabındaki etkinliklerde yazıyor. Ancak biz zaten müfredatı zor yetiştiriyoruz. Grup çalışmasını ne vakit yapacağız. Biraz daha zaman olsa olabilirdi.*” şeklinde cevaplamıştır.

ÖPDF-G boyutunun yedinci sorusuna (Ortaokul matematik dersi öğretim programıyla ilgili olarak eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?) 7öğrt-1 “*Programdan memnunum. Ancak siz ne kadar iyi program yaparsanız yapın eğitim paydaşları iyi çalışmazsa sonuç alamazsınız.”* cevabını verirken 7öğrt-2 “*Seçmeli matematik dersleri ve Destekleme ve Yetiştirme Kurslarında kazanımlar olmamalı öğretmen kendi istediği gibi ders işlemelidir. Ben yapamadığım etkinlikleri orda yapmak istiyorum. Normal derse göre daha fazla yapıyorum ama yine de yetişmesi gereken bir müfredat kaygım var. Tabi bunu suistimal edecek öğretmenlere dikkat edilmelidir. Ayrıca Destekleme ve Yetiştirme Kurslarının nota dayalı olmaması iyi bir uygulama iken tamamen ücretsiz olması, öğrencinin disiplinsiz davranmasını beraberinde getirmektedir. Çok cüzi bir miktarda ücretli olmalıdır.”* şeklinde cevaplamıştır.

7. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-G boyutu verilerine göre öğretmenler; ders kitabında zaman kaybına sebep olacak etkinliklerin bulunduğunu ve bu yüzden bunların atlandığını, programın maddi olarak herhangi bir talepte bulunmadığını ancak başarının artırılması için okullara ücretsiz olarak kaliteli soru bankalarının dağıtılması gerektiğini, programın yöresel farklılıklara duyarlı olmadığını, programın özellikle de akademik olarak zayıf olan öğrenciler arasındaki farklılıkları ayırt edemediğini, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına pek cevap veremediğini, programın işbirliğini teşvik ettiğini ancak sürenin yetersiz olduğunu, Seçmeli Matematik Uygulamaları dersleri ile Destekleme ve Yetiştirme

Kurslarında kazanımların olmaması gerektiğini, öğretmenin zaman kaygısı olmadan kendi istediği gibi ders işleyebilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

#### 4.2.4.4. 8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları ve Öğretmen Görüşleri

8. sınıf düzeyi matematik dersi öğretim programına yönelik ÖPDF uygulanan 74 matematik öğretmenin ÖPDF-G boyutu maddelerine verdikleri yanıtların ortalamaları Tablo 51’de verilmiştir.

**Tablo 51.**

#### 8. Sınıf Düzeyi ÖPDF-G Boyutu Madde Ortalamaları

Madde	Ortalama
G01 Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmaktadır.	3,0676
G02 Programdaki konular akıcı ve düzenlidir.	3,3378
G03 Program, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlanmıştır.	2,5270
G04 Program, yöresel farklılıklara duyarlıdır.	2,3649
G05 Program bireysel farklılıkları ayırt edebilecek niteliktedir.	2,6216
G06 Program, öğrencilerin ilgilerine cevap verir.	2,6216
G07 Program, öğrencilerin beklenti ve ihtiyaçlarına cevap verir.	2,7568
G08 Program, araç gereç kullanımına elverişli olarak hazırlanmıştır.	3,3378
G09 Program ürün oluşturmaya elverişlidir.	2,9730
G10 Program işbirliğine dayalı öğrenmeyi teşvik eder.	3,0946

Tablo 51’e göre öğretmenler G03 ve G04 kodlu maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bunların dışındaki diğer tüm maddelere ise orta düzeyde katılım göstermişlerdir.

ÖPDF-G boyutuna ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerde şu bulgular elde edilmiştir: Görüşme formunun ÖPDF-G boyutunun ilk sorusuna (Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmakta mıdır? Açıklar mısınız?) 8öğrt-1 “Hayır, öyle bir uygulama bulunmuyor.” şeklinde cevap verirken 8öğrt-2 ise “Dönüşüm

*geometrisi konusunun çok ayrıntılı olduğunu, çizimlerin çok zaman kaybettirdiğini düşünüyorum.” demiştir.*

ÖPDF-G boyutunun ikinci sorusuna (Programın, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlandığını düşünüyor musunuz?) 8öğrt-1 *“Evet, kesinlikle. Sene başında okulumuza içinde matematiksel materyaller olan iki kutu da geldi. Öğretim kısmında hiçbir eksikimiz yok. Bundan gerisi öğretmenlere kalmış.”* yanıtını verirken 8öğrt-2 *“Birçok okulda olmasına rağmen bazı okullarda hala akıllı tahta bulunmamaktadır. Ancak program eba kullanımını ve bilgisayar yazılımlarından yararlanılmasını istemektedir. Akıllı tahtası olmayan okullar bunları yapamazlar. ”* demiştir.

ÖPDF-G boyutunun üçüncü sorusuna (Programın, yöresel farklılıklara duyarlı olması noktasında görüşleriniz nelerdir?) 8öğrt-1 *“Programın tüm ülkedeki öğrenciler için uygun ve anlaşılabilir olduğunu düşünüyorum.”* yanıtını verirken 8öğrt-2 *“Öyle bir ayırım söz konusu değildir.”* demiştir.

ÖPDF-G boyutunun dördüncü sorusuna (Programın bireysel farklılıkları ayırt edebilecek nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?) 8öğrt-1 *“Evet düşünüyorum.”* şeklinde cevap verirken 8öğrt-2 *“Program daha çok zihinsel kapasiteleri arasında fark olan çocukları ayırt ediyor. Yani sınıfta kimin daha çabuk öğrendiğini kimin geç öğrendiğini ya da hiç öğrenemediğini hemen fark edebilirsiniz.”* demiştir.

ÖPDF-G boyutunun beşinci sorusuna (Programın, öğrencilerin ilgi, beklenti ve ihtiyaçlarına yeterince cevap verdiğini düşünüyor musunuz?) 8öğrt-1 *“Evet düşünüyorum.”* derken 8öğrt-2 *“Çocuklar oyun oynamak isterler. Eba ya da birçok eğitici oyun eklenmiş. Bu kapsamda düşünürsek bu soruyu olumlu değerlendirebiliriz. Onun dışında öğrenci sürekli gezmek, eğlenmek, top oynamak, müzik dinlemek istiyor. Program doğal olarak bunlara pek cevap vermiyor. Vermemelidir zaten.”* demiştir.

ÖPDF-G boyutunun altıncı sorusuna (Programın, öğrencileri işbirliğine dayalı öğrenmeye teşvik etmesi hususunda düşünceleriniz ve tavsiyeleriniz nelerdir?) 8öğrt-1 *“Öğrenci grupları oluşturulup konularla ilgili projeler geliştirilebilir ve bu projeleri sınıfta sunum yapmaları istenebilir.”* yanıtını verirken 8öğrt-2 *“Evet, program işbirliğine dayalı öğrenmeyi önermektedir. Etkinliklerde falan grup çalışması yapılabilir*

yazmaktadır. Ancak bunu kaç öğretmen uygulamaktadır? Program kazanımlardaki sertliği bu konularda da göstermelidir. İşbirlikli öğrenmeyi, grup çalışmasını, yardımlaşmayı zorunlu kılacak kazanımlar eklenmelidir. Öğretmenin tercihine bırakılmamalıdır. Bu sayede hem bireysel hem toplumsal fayda sağlanabilir.” demiştir.

ÖPDF-G boyutunun yedinci sorusuna (Ortaokul matematik dersi öğretim programıyla ilgili olarak eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?) 8öğrt-1 “Genel olarak programdan memnunum.” yanıtını verirken 8öğrt-2 “Her ilçede yıl boyu matematik çalışmaları kapsamında yapılan etkinlik, materyal vs. hepsinin tüm okullarca ortak bir yerde sergilenmesi zorunlu koşulmalıdır. Kazanımlara böyle bir madde eklenmelidir. Program bunları tavsiye ettiği sürece öğrencilerin kaderlerini öğretmenler çizecektir. İdealist öğretmenlerin öğrencileri bu sistemde şanslı olurken diğerleri bu güzelliklerden mahrum kalmaktadır.” demiştir.

8. sınıf düzeyi YYÖGF nin ÖPDF-G boyutu verilerine göre öğretmenler; 6. sınıf düzeyinde değerlendirme yapan öğretmenlere paralel olarak, içerikte zaman kaybına sebep olacak bir uygulama bulunmadığını ancak “Dönüşüm Geometrisi” konusundaki çizimlerin biraz fazla zaman aldığı, programın maddi olarak her türlü okulda uygulanabilecek bir yapısının olduğunu ve gerekli materyallerin de dönem başında okullara ücretsiz olarak dağıtıldığını belirtmişlerdir. Ayrıca programın yöresel olarak değişiklik göstermediğini, bireysel farklılıkları sadece akademik başarı olarak ayırt edebildiğini, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına pek cevap veremediğini ancak akıllı tahtaların ve eba sitesinin bu ihtiyacı büyük ölçüde karşıladığını, programın işbirliğini teşvik ettiğini ancak birçok öğretmenin bu tekniği zaman ve emek gerektirmesi nedeniyle kullanmadığını, işbirlikli öğrenme tekniğinin kullanılmasını zorunlu kılacak kazanımlar eklenmesi gerektiğini ve her ilçede yıl boyu matematik çalışmaları kapsamında meydana getirilen ürünlerin ortak bir yerde sergilenmesinin zorunlu hale getirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu durum ÖPDF bulgularını desteklemektedir.

### 4.3. Yarı Yapılandırılmış Uzman Görüşme Formu (YYUGF) ile Elde Edilen Verilere Yönelik Bulgular

Bir devlet üniversitesinde çalışmakta olan bir doçent ve iki yardımcı doçent olmak üzere toplamda üç uzmanla görüşme yapılmıştır. Uzmanlar Uzm-1, Uzm-2 ve Uzm-3 olarak kodlanmıştır.

Görüşme formunun ilk sorusuna (OMDÖP tasarlanırken, genel olarak hangi yaklaşımın dikkate alındığını düşünüyorsunuz? Açıklar mısınız?) Uzm-1 ve Uzm-3 “*Program yaklaşımı olarak konu merkezli tasarımlar daha çok dikkate alınıyor.*” cevabını verirken Uzm-2 “*Geniş alanlar tasarımının esas alındığını düşünüyorum.*” cevabını vermiştir.

Formun ikinci sorusunu (OMDÖP öğrencileri toplumsal sorunlara çözüm bulma noktasında teşvik edebiliyor mu?) Uzm-1 ve Uzm-3 “*Hayır.*” şeklinde Uzm-2 ise “*Evet*” şeklinde yanıtlamıştır.

“OMDÖP’te kendi içinde ya da diğer disiplinlerle yeterince ilişkilendirme bulunmakta mıdır?” sorusuna Uzm-1 “*Yeterince ilişkilendirme bulunmamaktadır. Disiplinlerarası tasarıma uygun olarak Türkçe, Sosyal Bilgiler, Beden Eğitimi vb. programlarıyla ilişkilendirme yapılabilir.*” demiştir. Uzm-2 ise “*Evet, Yeterince ilişkilendirme bulunuyor.*” Uzm-3 ise “*Kendi içinde müfredatın devamı ve ilişkileri mümkün ancak öğrenci açısından diğer branşlarla matematiğin ilişkisi fark edilmiyor.*” yanıtını vermiştir.

Formun dördüncü sorusunu (OMDÖP ara disiplinleri yeteri kadar bünyesinde barındırıyor mu?) Uzm-1 “*Hayır.*” Uzm-2 “*Evet*” Uzm-3 ise “*Hayır.*” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun beşinci sorusunu (OMDÖP tasarlanırken sizce öğrencilerin yaş grubuna bağlı olarak değişen ilgi ve ihtiyaçları yeterince göz önünde bulundurulmuş mudur? Bu konuda eklenmesini ya da çıkarılmasını uygun gördüğünüz noktalar var mıdır?) Uzm-1 “*Çok ağır bir müfredat yüklemesi var. İllede bilgi bombardımanına tutmanın anlamı yok.*” Uzm-2 “*Bilmiyorum. Kısmen yararlı bilgiler bulunmaktadır.*” Uzm-3 ise “*Öğrencinin işine yarayacak bilgiler göz önünde bulundurulmaktadır. Ona göre programlar yapılmaktadır.*” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun altıncı sorusunu OMDÖP kazanımları, program geliştirme ilkeleri içerisinde belirtilen kazanım özelliklerini taşımakta mıdır? Yetersiz olduğunu düşündüğünüz özellikler varsa nelerdir?) Uzm-1 “*Kazanımlar ne yazık ki öğrenci deneyimlerine uygun değil.*” Uzm-2 “*Taşımaktadır.*” Uzm-3 ise “*Ulaşılabilirlik, tutarlılık, gözlenebilir ve ölçülebilir olma, anlaşılır olma özelliklerini taşımaktadır.*” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun yedinci sorusunu (OMDÖP kazanımları, programın giriş kısmında kendisine yer bulan Türk Milli Eğitimi'nin uzak hedeflerine hizmet edebilecek kapasitede midir?) Uzm-1 “*Hayır. Zamanın hükümet programlarına hizmet eden bir anlayışa sahip.*”, Uzm-2 “*Türk Milli Eğitiminin uzak hedefleri, 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 hızlandırma ve nihayet Türk milletinin çağdaş uygarlığa yapıcı, yaratıcı ve seçkin bir ortağı yapmaktır. Mevcut programın çoğu kazanımında öğrencinin yaratıcılığını artırması, konuyu anlamlandırması veya problem çözümede nasıl teknikler kullanacağı yer almaktadır. Bu şekilde öğrencinin düşünmesi zorunlu kılınmaktadır. Türk Milli Eğitimi de uzak hedeflerine ancak bu şekilde düşünen, araştıran, sorgulayan bireyler ile ulaşabilir. Programın bu konuda eksiği yoktur. Ancak uygulama kısmında eksiklikler bulunmaktadır.*”, Uzm-3 ise “*Hayır, sanmıyorum.*” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun sekizinci sorusunu (OMDÖP kazanımları bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlara ayrıldığında, dengeli bir dağılım göstermekte midir?) Uzm-1 “*Bilişsel alanın ağırlığı daha fazla. Oysaki duyuşsal alanın daha ağırlıklı olması gerekir.*” Uzm-2 “*Evet*” Uzm-3 ise “*Bilmiyorum.*” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun dokuzuncu sorusunu (OMDÖP içerik düzenleme yaklaşımları açısından incelendiğinde hangi yaklaşım ön plana çıkmaktadır? Hangi yaklaşımdan sizce daha çok yararlanılmalıydı?) Uzm-1 “*Doğrusal ve sarmal programlama daha ön planda tutuluyor. Konu ağı-proje merkezli programlama ve sorgulama merkezli programlamaya daha fazla önem verilmelidir.*” Uzm-2 “*Bilmiyorum.*” Uzm-3 ise “*Doğrusal programlama ön plana çıkmaktadır.*” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun onuncu sorusunu (OMDÖP'te tümevarım ve tümdengelim yaklaşımlarından hangisi daha baskındır? Bu konudaki görüş ve tavsiyeleriniz nelerdir?) Uzm-1

“Programda tümevarım yaklaşımı daha baskındır. Böyle olması uygundur.” Uzm-2  
“Tümevarım. Çoğunlukla buluşa dayalıdır.” Uzm-3 ise “Tümdengelim yaklaşımı daha baskındır.” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun on birinci sorusunu (OMDÖP, yapılandırmacı yaklaşımı yeterince bünyesinde barındırıyor mu? Bu konudaki eleştirileriniz nelerdir?) Uzm-1 “Yeterince barındırmıyor. Öğretmen merkezli ders işleme yapılıyor. Öğrenci merkezli olmalı, bilgi ağırlıklı değil beceri ve değer ağırlıklı eğitim yapılmalıdır.” Uzm-2 “Evet yeni programda en temelde yapılandırmacı yaklaşım bulunmaktadır. Öğrenciyi temele alan bu yaklaşım sayesinde yaparak yaşayarak öğrenme kavramı Türk Milli Eğitiminde hayat bulmuştur.” Uzm-3 ise “Evet. Eskiden sadece düz anlatım şeklinde uygulanan matematik eğitimi yapılandırmacı yaklaşım sayesinde öğrencinin merkezde olduğu bir sisteme dönüşmüştür. Programda bu yaklaşım esas alınmıştır. Ancak uygulamada çok yetersiz kalınmaktadır.” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun on ikinci sorusunu (OMDÖP hangi eğitim felsefesinden daha çok etkilenmiştir? Açıklar mısınız?) Uzm-1 “Pragmatizm, İlerlemecilik ve Yeniden Kurmacılık felsefelerinden daha çok etkilenmiştir.” Uzm-2 “İlerlemecilik.” Uzm-3 ise “Daimicilik, Esasicilik, İlerlemecilik.” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun on üçüncü sorusunu (OMDÖP öğrenciye, programın giriş kısmında belirtilen temel becerileri kazandırabilecek potansiyele sahip midir? Açıklar mısınız?) Uzm-1 “Program becerileri kazandırmaktan uzaktır. Özellikle girişimcilik ve karar verme becerileri üzerine çalışmak, bunlara ağırlık vermek gerekiyor.”, Uzm-2 “Sahiptir. Ancak uygulamada yetersiz kalındığı takdirde sonuç alınamayacaktır.”, Uzm-3 ise “Hayır değildir. Geliştirilmesi gerekiyor.” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun on dördüncü sorusunu (Program bünyesindeki değerlendirme teknikleri OMDÖP’ü değerlendirebilecek nitelikte midir? Bu teknikler yeterli midir?) Uzm-1 “Performans değerlendirmeye yönelik etkinliklere daha fazla yer verilmelidir.” Uzm-2 “Evet.” Uzm-3 ise “Performans değerlendirme bile neye göre yapılıyor tartışılır. Öz değerlendirme hiç yapılmıyor.” şeklinde yanıtlamıştır.

Formun on beşinci sorusunu (OMDÖP’ün program geliştirme ilkelerine uygunluğu hakkında genel olarak eklemek istediğiniz görüş, tavsiye veya eleştirileriniz varsa paylaşır mısınız?) Uzm-1 “*Programda bilişsel yaklaşım her zaman ön planda tutuluyor. Halbuki duyuşsal ve psikomotor alanlara öncelik vermek gerekiyor. Öğrenci deneyimlerine ağırlık verilmelidir. Programdaki adem-i merkezietçi anlayışın fark edilmesi gerekir.*” Uzm-2 “*Yoktur.*” Uzm-3 ise “*Ekleyeceğim herhangi bir şey yok.*” şeklinde yanıtlamıştır.

YYUGF verilerine göre uzmanlar; OMDÖP tasarlanırken konu merkezli tasarımın temele alındığını, programın öğrencileri toplumsal sorunları çözme konusunda teşvik edemediğini, programın disiplinlerarası etkileşime orta düzeyde uygun olduğunu, ara disiplinlere daha fazla yer verilmesi gerektiğini, öğretmen görüşlerine paralel olarak öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına orta düzeyde önem verildiğini ve kazanımların program geliştirme ilkelerine iyi düzeyde uygun olduğunu, programın Türk Milli Eğitimi uzak hedeflerine ulaşabilme konusunda yeterliliğinin arttırılması gerektiğini, programdaki kazanımların bilişsel, duyuşsal, psikomotor olarak dengeli bir dağılım göstermediğini ve bilişsel alandaki kazanımların ağırlıklı olduğunu, programda içerik düzenleme yaklaşımlarından doğrusal ve sarmal programlamanın esas alındığını, tümevarım yaklaşımının daha baskın olarak kullanıldığını, programın yapılandırmacı yaklaşıma göre iyi bir şekilde kurgulanmış olduğunu, İlerlemecilik eğitim felsefesinin temele alındığını, programın öğrenciye gerekli becerileri kazandırmaktan uzak olduğunu ve özellikle de girişimcilik ve karar verme becerileri üzerine çalışılması gerektiğini, programdaki değerlendirme tekniklerinin geliştirilmesi gerektiğini, öz değerlendirmenin ise neredeyse hiç yapılmadığını belirtmişlerdir.

## BÖLÜM V: SONUÇ

### 5.1. Yargı

Araştırmanın veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirliğini sorgulayan alt problemine yönelik analizlere göre; beşli likert tipi bir veri toplama aracı olan ÖPDF in her sınıf seviyesinde ayrı ayrı hesaplanan Cronbach Alfa değerleri yüksek çıkmıştır. Bu sebeple ÖPDF güvenilir bir ölçme aracıdır. ÖPDF, YYÖGF ve YYUGF üç konu alanı uzmanına incelenmiş ve kapsam geçerliğini sağladığı kabul edilmiştir.

Araştırmanın ikinci alt problemine yönelik analizlere göre; alt boyutlar ele alınmaksızın ÖPDF verileri incelendiğinde, en düşük ortalama 7. Sınıf düzeyinde, en yüksek ortalama ise 8. sınıf düzeyindedir. Öğretim programının en zayıf olduğu seviye 7. sınıf, en güçlü olduğu seviye ise 8. sınıf düzeyidir. Her sınıf düzeyi kendi içinde ele alınıp alt boyutlar arasında kıyaslama yapıldığında tüm sınıf seviyelerinin en zayıf yanı ÖPDF-G boyutu, en güçlü yanı ise ÖPDF-K boyutudur. Alt boyutlar arasındaki en düşük ortalama 7. sınıf seviyesi ÖPDF-G boyutuna ait iken en yüksek ortalama 6. sınıf seviyesi ÖPDF-K boyutununudur. Ayrıca öğretmenlerin programdan memnuniyet düzeyleri birbirine yakındır. Tüm sınıf düzeylerinde orta düzeyde bir memnuniyet söz konusu iken 5, 6 ve 8. sınıf öğretmenleri olumlu görüşe daha yakındır.

Araştırmanın ikinci alt probleminin a maddesine yönelik analizlere göre; 5, 6 ve 8. sınıf matematik öğretmenlerinin öğretim programının kazanımlarına yönelik görüşleri olumlu iken 7. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki düşünceleri kararsız ile olumlu arasında, olumluya daha yakındır.

Araştırmanın ikinci alt probleminin b maddesine yönelik analizlere göre; 5. sınıf matematik öğretmenlerinin öğretim programının içeriğine yönelik görüşleri olumlu iken 6, 7 ve 8. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki görüşleri kararsız ile olumlu arasında ancak olumluya yakındır. Ayrıca 5, 6 ve 7. sınıf matematik öğretmenlerinin; öğretim programının kültürel motiflere yeterince yer verip vermediği konusundaki görüşleri olumsuzdur. Sadece 8. sınıf matematik öğretmenleri kararsız görüş bildirmişlerdir. 6, 7 ve 8. sınıf matematik öğretmenleri öğretim programının öğrenciye günlük hayatında işine yarayacak bilgiler içerip içermediği konusunda kararsız kalmakta

iken 5. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki görüşleri olumludur. 5, 6 ve 7. sınıf matematik öğretmenlerinin öğretim programının disiplinlerarası etkileşime uygun olup olmadığı konusundaki görüşleri ise olumluya yakın iken 8. sınıf matematik öğretmenlerinin görüşleri olumludur.

Araştırmanın ikinci alt probleminin c maddesine yönelik analizlere göre; tüm sınıf seviyelerinde matematik öğretmenleri öğretim programının öğrenci becerilerini ortaya çıkarabilecek veya geliştirebilecek nitelikte olup olmadığı konusunda kararsız kalmıştır. Bu konuda öğretim programının niteliğini orta düzeyde bulmuşlardır. Ancak 7. sınıf öğretmenleri diğer sınıflara göre olumsuz daha yakın görüş bildirmişlerdir. Ayrıca üç konu alanı uzmanıyla bu konuda yapılan görüşmede iki uzman olumsuz bir uzman olumlu yanıt vermiştir.

Araştırmanın ikinci alt probleminin d maddesine yönelik analizlere göre; öğretim programının iyi bir şekilde planlanmış olup olmaması ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımlarının yeterliliğine yönelik görüşleri 5, 6 ve 8. sınıf matematik öğretmenlerinin orta düzeyde olumlu iken 7. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki düşünceleri olumsuzdur.

Araştırmanın OMDÖP hakkındaki uzman görüşlerini sorgulayan üçüncü alt problemine yönelik analizlere göre; OMDÖP ün disiplinlerarası etkileşime uygun olup olmadığı konusunda bir uzman olumsuz görüş bildirirken iki uzman kararsız kalmıştır. OMDÖP ün öğrenciye günlük hayatında işine yarayacak bilgiler içerip içermediği konusunda iki uzman olumlu bir uzman ise olumsuz görüş bildirmiştir. OMDÖP ün Türk Milli Eğitim'i uzak hedeflerine hizmet edebilecek nitelikte olup olmadığı konusunda iki uzman olumsuz düşünürken bir uzman olumlu yanıt vermiştir. OMDÖP kazanımlarının bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olarak gruplandırıldığında dengeli bir dağılım göstermekte olup olmadığı konusunda bir uzman olumlu, bir uzman kararsız ve bir uzman da olumsuz görüş bildirmiştir. OMDÖP ün içerik düzenleme yaklaşımlarından hangisini temele aldığı konusunda, iki uzman programda doğrusal programlamanın tercih edildiğini ifade ederken bir uzman ise programın içerik düzenleme yaklaşımlarının her birinden izler taşıdığını belirtmiştir. OMDÖP felsefesinin ne olduğu konusunda üç uzman da ortak olarak programın felsefesinin ilerlemecilik olduğunu belirtmiştir. OMDÖP ün

yapılandırmacı yaklaşıma bünyesinde yeterince yer verip vermediği konusunda bir uzman olumsuz düşünürken iki uzman olumlu görüş bildirmişlerdir.

## 5.2. Tartışma

Araştırmanın “Öğretmenlerin ortaokul matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri nelerdir?” alt problemine yönelik analizlere göre; alt boyutlar ele alınmaksızın ÖPDF verileri incelendiğinde, en düşük ortalama 7. sınıf düzeyinde, en yüksek ortalama ise 8. sınıf düzeyindedir. Öğretim programının en zayıf olduğu seviye 7. sınıf, en güçlü olduğu seviye ise 8. sınıf düzeyidir. Her sınıf düzeyi kendi içinde ele alınıp alt boyutlar arasında kıyaslama yapıldığında tüm sınıf seviyelerinin en zayıf yanı ÖPDF-G boyutu, en güçlü yanı ise ÖPDF-K boyutudur. Alt boyutlar arasındaki en düşük ortalama 7. sınıf seviyesi ÖPDF-G boyutuna ait iken en yüksek ortalama 6. sınıf seviyesi ÖPDF-K boyutunundur. Bu verilere paralel olarak Kılıç, Aslan Tutak ve Ertaş'ın (2014) yaptığı çalışmada da en düşük başarının 7. sınıf düzeyi olduğu belirtilmiştir. Buradan hareketle 7. sınıf matematik dersi öğretim programının tüm ortaokul kademesi içinde program geliştirme ilkelerine uygunluğu açısından en zayıf program olduğu söylenebilir. Ayrıca araştırmada tüm sınıf düzeylerinde matematik öğretmenlerinin programdan orta düzeyde memnun oldukları; 5, 6 ve 8. sınıf öğretmenlerinin bu konuda olumlu görüşe daha yakın olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu sonuçlar Kılıç, Aslan Tutak ve Ertaş'ın (2014) yaptığı ve en düşük başarının 7. sınıf seviyesinde olduğunun tespit edildiği araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Kılınc'ın (2014) yaptığı çalışmada da öğretmen görüşlerinin programdan genel olarak olumsuz düzeyde olduğunun belirlenmesi, araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Araştırmanın ikinci alt probleminin a maddesi olan “Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğretim programının kazanımlarına ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusuna yönelik elde edilen verilerin analizine göre; 5, 6 ve 8. sınıf matematik öğretmenlerinin öğretim programının kazanımlarına yönelik görüşleri olumlu iken 7. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki düşünceleri kararsız ile olumlu arasında, olumluya daha yakındır. Bu bulgular Başkaya'nın (2016) yaptığı çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Buradan hareketle ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının genel anlamda program geliştirme ilkelerine uygun olduğu ve

öğretmenlerin de kazanımlardan memnun olduğu ancak 7. sınıf kazanımlarının gözden geçirilerek yeniden düzenlenmesi gerektiği söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt probleminin b maddesi olan “Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programının içeriğine ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde; 5. sınıf matematik öğretmenlerinin öğretim programının içeriğine yönelik görüşleri olumlu iken 6, 7 ve 8. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki görüşlerinin orta düzeyde olduğu görülmektedir. Bu duruma paralel olarak; Kılıç, Aslan Tutak ve Ertaş’ın (2014) TIMMS sonuçlarını inceleyen çalışmalarında, Türk öğrencilerin en fazla 7. sınıf konularını içeren ve bilme becerisi gerektiren sorularda başarılarının düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca öğretim programının içerik boyutunun genel olarak orta düzeyde olduğu sonucunu Başkaya (2016) da yaptığı çalışmada belirtmiştir. Erbilgin (2014) de çalışmada, Türkiye’nin ilkökul programının karşılaştığı ülkelere göre daha fazla, ortaokul programının ise daha az konu içerdiği tespit edilmiştir. Buradan hareketle ortaokul matematik dersi öğretim programı konularının az olmasının da öğretmenlerin programdan memnuniyet düzeylerinin orta düzeyde çıkmasına etki ettiği söylenebilir. Bunlara ek olarak; Birişçi ve Çalık Uzun’un (2014) yaptığı çalışmada program içeriğinin teknoloji kullanımını teşvik ettiği ya da teknoloji kullanmaya elverişli olduğu ancak altyapı yetersizliği nedeniyle yeterince teknolojiden faydalanılamadığı sonucu, içeriğin orta düzeyde yeterli çıkması sonucunu desteklemektedir. Zakiroğlu’nun (2012) yaptığı çalışmada ise öğrencilerin matematik programında öğrenci merkezilik alt boyutlarına yönelik beklentilerine yüksek seviyede karşılık buldukları saptanmıştır. Bu anlamda program içeriğinin öğrenci ilgi, ihtiyaç ve beklentilerine karşılık verdiğinin tespit edildiği bu araştırma sonuçları, içeriği orta düzeyde yeterli bulduğumuz araştırma sonuçlarımızla örtüşmemektedir. Sonuç olarak ortaokul matematik dersi öğretim programı, içeriği yönünden program geliştirme ilkelerine orta düzeyde uygunluk göstermektedir. İçerik konusunda geliştirici çalışmalar yapılmalıdır. Programın içeriği bağlamında 5, 6 ve 7. sınıf matematik öğretmenlerinin, öğretim programının kültürel motiflere yeterince yer verip vermediği konusundaki görüşleri olumsuzdur. Sadece 8. sınıf matematik öğretmenleri kararsız görüş bildirmişlerdir. Bu konuda Seban ve Uyanık’ın (2016) yaptığı çalışmada ilkökul programında çok kültürlü eğitim ilkelerini yansıtan kazanımların yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmaya ek olarak araştırmamız ortaokul

seviyesinde de programın kültürel zenginlik açısından yeterli düzeyde olmadığını ortaya koymaktadır. Program içeriğinin, öğrencinin günlük hayatında kullanabileceği bilgiler içerip içermediği konusunda elde edilen bulgulara göre; 6, 7 ve 8. sınıf matematik öğretmenleri kararsız kalmakta iken 5. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki görüşleri olumludur. Ayrıca bu konuda iki uzman olumlu bir uzman ise olumsuz görüş bildirmiştir. Duru ve Korkmaz'ın (2010) yaptıkları araştırmada ise öğretmenlere göre programın tüm sınıf seviyelerinde öğrenciye günlük hayatında işine yarayacak bilgiler içerdiği sonucuna ulaşmıştır. Buradan hareketle 2013 yılından itibaren uygulanmakta olan yeni ortaokul matematik dersi öğretim programı bir önceki programa göre öğrenciye günlük hayatta fayda sağlama açısından daha zayıftır. Bunun sebepleri olarak birçok konunun ortaokul müfredatından çıkarılması gösterilebilir. Bu nedenle günlük hayatta işe yarayacak bilgilerin sayısının da düşmüş olabileceği söylenebilir. Program içeriğinin disiplinlerarası etkileşime uygunluğu konusunda yapılan analizlere göre; 5, 6 ve 7. sınıf matematik öğretmenlerinin görüşleri olumluya yakın iken 8. sınıf matematik öğretmenlerinin görüşleri olumludur. Bu konuda uzmanlarla yapılan görüşme sonucunda bir uzman olumsuz görüş bildirirken iki uzman kararsız kalmıştır. Bu verileri destekleyici şekilde Topçu ve Bulut'un (2016) yaptığı araştırmada şarkılarla yapılan öğretimin, mevcut programdaki etkinliklerle yapılan uygulamaya göre hem akademik başarı hem de kalıcılık sağlama konusunda daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle matematik, müzik dersiyle etkileşime girebilmiş ve akademik anlamda başarı sağlanmıştır. Ayrıca matematik ile fen ve teknoloji dersinin ortak noktalarının tespit edilmeye çalışıldığı Yeniterzi ve Işıksal Bostan'ın (2015) yaptıkları çalışmada, 7. sınıf matematik öğretmen kılavuz kitabında 47 tane fen ve teknoloji dersiyle ilgili kavramın kullanıldığı, bu kavramların %60'ının fen dersi ile ilgili kavramsal bilgi içerdiği ve %40'lık kısmının kavramsal nitelikte olmayıp matematikle ilgili günlük hayat örneği vermeyi amaçladığı sonucuna ulaşılmıştır. Buradan hareketle ortaokul matematik dersi öğretim programının disiplinlerarası etkileşim yönünden program geliştirme ilkelerine uygun olduğu ancak programının bu yönünün biraz daha geliştirilmesi gerektiği söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt probleminin c maddesi olan “Ortaokul matematik öğretmenlerine göre ortaokul matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematiksel becerilerini ortaya çıkarabilme veya geliştirebilme düzeyi nedir?” sorusuna verilen

yanıtlara yönelik analizlere göre; tüm sınıf seviyelerinde matematik öğretmenleri kararsız kalmıştır. Ayrıca 7. sınıf matematik öğretmenlerinin görüşleri olumsuzdur. Bunun yanı sıra üç konu alanı uzmanıyla bu konuda yapılan görüşmede iki uzman olumsuz bir uzman olumlu yanıt vermiştir. Sezgin Memnun (2013) araştırmasında araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin matematik problemleri için ürettikleri metaforların sınıf düzeylerine göre farklılık gösterdiğini ve bu öğrencilerin matematik problemini karmaşık ve zor bir kavram olarak algıladıklarını ortaya koymuştur. Ortaokul öğrencilerinin matematik problemlerini karmaşık ve zor olarak algılamaları, programın öğrencideki problem çözme becerisini geliştirmediğini göstermekte ve bu açıdan bu çalışma, araştırmamızla paralellik göstermektedir. Kılıç, Aslan Tutak ve Ertaş'ın (2014) yaptığı TIMSS sınavı sonuçlarının değerlendirildiği araştırmada en çok 7. sınıflarda olmak üzere bilme becerisi gerektiren sorularda başarının düşük olması yine programın beceri boyutunun zayıf olduğunu göstermekte ve araştırmamızla paralellik göstermektedir. Sonuç olarak ortaokul matematik dersi öğretim programı, öğrenci becerilerini ortaya çıkarabilme veya geliştirebilme yönünden program geliştirme ilkelerini orta düzeyde karşılamaktadır.

Araştırmanın ikinci alt probleminin d maddesi olan “Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programının iyi bir şekilde planlanmış olması ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımları açısından görüşleri nelerdir?” sorusuna verilen cevaplara yönelik analizlere göre; 5, 6 ve 8. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki görüşleri orta düzeyde iken 7. sınıf matematik öğretmenlerinin bu konudaki düşünceleri olumsuzdur. Bu sonuçların aksine Başkaya (2016) çalışmasında programın öğretim yöntem ve teknikleri boyutunu iyi düzeyde bulmuştur. Sonuç olarak OMDÖP, iyi bir şekilde planlanmış olması ve tercih edilen öğrenme-öğretme yaklaşımları yönünden program geliştirme ilkelerine orta düzeyde uygunluk göstermektedir.

Araştırmanın üçüncü alt problemine yönelik analizlere göre; ortaokul matematik dersi öğretim programının uzmanlar açısından Türk Milli Eğitim'i uzak hedeflerine hizmet edebilecek nitelikte olup olmadığı konusunda iki uzman olumsuz düşünürken bir uzman olumlu yanıt vermiştir. Bu kapsamda Akengin, Bengiç, Çolak ve Taş'ın (2011) yaptığı araştırma sonucunda öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik olarak bazı kavramların anlaşılmasında ve öğrenilmesinde zorluk yaşanmasına rağmen genelde olumlu bir bakışa

sahip oldukları, dersi sevdikleri, kolay ve eğlenceli bir ders olarak nitelendirdikleri, dersten zevk aldıkları ve dersin iyi bir vatandaş olmalarına katkı sağladığını düşündükleri belirlenmiştir. Öğrencilerin çoğu, 6. sınıf kazanımlarına büyük oranda ulaştıklarını ifade etmişlerdir. Bu veriler sosyal bilgiler dersi öğretim programının Türk Milli Eğitimi uzak hedeflerine hizmet ettiğini göstermektedir. Ayrıca Gözütok'un (2010) yaptığı araştırma sonuçlarında; TTK'nın 08.08.2005 tarih 297 sayılı kararı ile uygulamaya konulan 2005 İlköğretim Hayat Bilgisi Programının; T.C. Anayasa'sının başlangıç ifadesine, madde 2, 42 ve 58'e; Türk Milli Eğitiminin Temel Amaçları ve İlkelerine, Genel Amaçlarının 1. maddesine, Temel İlkelerden 7. ve 8. maddelerine hizmet etmediği belirtilmiştir. TTK'nın 14.05.2009 tarih 70 sayılı kararı ile yeniden gözden geçirildiğini belirttiği 2009 İlköğretim Hayat Bilgisi Programına, ulusal değerler kazandırma özelliği katamayan birkaç kazanım eklendiği, bazı kazanımların da numaralarının değiştirildiği ifade edilmiştir. Bu veriler Hayat Bilgisi dersi öğretim programının Türk Milli Eğitimi uzak hedeflerine yeterince hizmet etmediğini göstermektedir. Buradan hareketle İlkokul programlarına benzer şekilde ortaokul matematik dersi öğretim programının da Türk Milli Eğitimi uzak hedeflerine yeterince hizmet etmediğini söyleyebiliriz. Bu konuda programda gerekli düzeltme ve iyileştirmeler yapılmalıdır. Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olarak gruplandırıldığında dengeli bir dağılım göstermekte olup olmadığı konusunda bir uzman olumlu, bir uzman kararsız ve bir uzman da olumsuz görüş bildirmiştir. Bu veriler programın bu yönüyle zayıf olduğunu göstermektedir. Taksonomik sınıflandırma konusunda Bekdemir ve Selim'in (2008) yapmış olduğu çalışmada, İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı cebir öğrenme alanındaki kazanımlar revize edilmiş taksonomiye göre değerlendirildiğinde, bilgi boyutu açısından matematiksel kavram ve işlemlerinin geliştirilmesinin hedeflendiği, bilişsel süreç açısından ise, anlama ve uygulama yapma ağırlıklı olmasına rağmen çok az da olsa analiz etme ve yaratma gibi üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflendiği tespit edilmiştir. Bu konuda yapılan diğer bir araştırma olan Gazel ve Erol'un (2012) yaptıkları çalışmada 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin kazanımları doküman analizi yöntemi kullanılarak taksonomik açıdan değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında, 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersi kazanımlarının taksonomi açısından yoğunluklu olarak bilişsel alanda yer alması ve diğer taksonomik alanlarla ilişkili kazanımların az sayıda olması eksiklik olarak

değerlendirilmiştir. Buradan hareketle ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımları sosyal bilgiler dersi kazanımlarıyla, taksonomik olarak dengeli bir dağılım göstermemesi yönüyle benzerlik göstermektedir. Aynı zamanda Bekdemir ve Selim'in (2008) yaptığı çalışmanın sonuçlarını da destekleyecek şekilde bulgular elde edilmiştir. Sonuç olarak ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımları taksonomik olarak sınıflandığında dengeli bir dağılım göstermemektedir. Yapılandırmacı yaklaşıma göre kurgulanan bu programda böyle bir sonucun çıkması düşündürücüdür. Programda içerik düzenleme yaklaşımlarından hangisinin temele alındığı hususunda, iki uzman doğrusal programlamanın temele alındığını belirtirken bir uzman programın bu yaklaşımların her birinden izler taşıdığını ifade etmiştir. Bu kapsamda Ersoy'un (2006) "İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Yenilikler-I: Amaç, İçerik Ve Kazanımlar" başlıklı çalışmasında 2005 yılında kabul edilen ilköğretim matematik dersi öğretim programının amacı, içeriği ve kazanımları açıklanmakta, belirlenen hedeflere erişmek için kişisel düşünceler ve bir takım öneriler yapılmaktadır. Çalışmada, matematik öğretim programında içeriğin sarmal yaklaşım esas alınarak düzenlendiği belirtilmiştir. Bu nedenle dört öğrenme alanındaki (sayılar, geometri, ölçme, veri) temel kavramların her sınıfta ele alındığı ve halat gibi örülmeye çalışıldığı, üst sınıflara geçildikçe kazanımlarda belirtilen bilgi, anlayış ve becerilerin görece olarak derinliğinin arttığı ve kapsamının genişlediği ifade edilmiştir. Sonuç olarak, araştırmalara göre 2005 yılında kabul edilen ortaokul matematik dersi öğretim programı içerik düzenleme yaklaşımlarından sarmal programlamayı temele alırken 2013 yılından itibaren uygulanmakta olan programın doğrusal programlamayı temele aldığını söyleyebiliriz. Ancak bir uzmanın bu konuda kararsız kalması ve her iki programda da aynı yaklaşımın kullanılmasına rağmen farklı yaklaşımların temele alındığı sonucuna ulaşılması, eğitim paydaşlarının bu konuda yeterli donanıma sahip olmadığını ve gerekli hizmet içi eğitimlerin yapılması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca OMDÖP ün felsefesinin ne olduğu konusunda üç uzman da ortak olarak ilerlemecilik olduğunu belirtmiştir. Araştırma bulgularına paralel olarak Alkın Şahin, Tunca ve Ulubey'in (2014) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının eğitim inançları açısından en yüksek katılım gösterdikleri felsefelerin Varoluşçuluk ve İlerlemecilik felsefeleri olmuştur. Bu bulgular ortaokul matematik dersi öğretim programının felsefesinin çağdaş eğitim felsefelerinden İlerlemecilik olduğunu ve bu anlamda program geliştirme ilkelerine uygun olduğunu göstermektedir. Araştırmadaki

diğer bir analize göre; ortaokul matematik dersi öğretim programının yapılandırmacı yaklaşıma bünyesinde yeterince yer verip vermediğı konusunda bir uzman olumsuz düşünürken iki uzman olumlu görüş bildirmişlerdir. Bu kapsamda araştırma bulgularına paralel olarak Bolat Soycan'ın (2006) çalışmasında, 2005-2006 yılında ülke genelinde uygulamaya başlanan ve yapılandırmacı yaklaşımı temel alan İlköğretim 5. sınıf matematik dersi öğretim programının yapılandırmacı yaklaşıma göre derslerde uygun olarak işlenip işlenmediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre hem öğretmenler hem de öğrenciler derslerin yapılandırmacı yaklaşıma uygun olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Delil ve Güleş (2007) çalışmasında 2005 yılında kabul edilen ilköğretim matematik dersi 6-8 sınıflar taslak programının 6. sınıflar Ölçme ile Geometri öğrenme alanlarına ait içeriğini yapılandırmacı öğrenme açısından incelemiş ve değerlendirmiştir. Araştırma sonuçları programın, etkinlik örneklerinin açıklama kısmındaki bazı ifade yanlışlıkları dışında, yapılandırmacı yaklaşıma uygun olduğunu özellikle de “matematik ve sanat ilişkisi kurarak estetik duygular geliştirebilme” açısından bu yaklaşımın tüm gereklerini yerine getirdiğini göstermektedir. Buradan hareketle 2005 yılında kabul edilen ortaokul matematik dersi öğretim programında olduğu gibi 2012 yılında kabul edilen programda da yapılandırmacı yaklaşıma önem verildiğini ifade edebiliriz.

### **5.3. Öneriler**

Bu bölümde uygulayıcı ve araştırmacılara yönelik bazı öneriler verilmiştir.

#### **5.3.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler**

Program uygulayıcılarına, hazırlayıcılarına şu öneriler verilebilir;

1. 7. sınıf matematik dersi öğretim programının gözden geçirilerek yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.
2. OMDÖP içeriği konusunda geliştirici çalışmalar yapılmalıdır.
3. Program hazırlayıcıları programın kültürel motifleri içermesi konusunda çalışmalar yapmalı, kültürümüzden izlerin de programa entegre edilmesi gerekmektedir.

4. OMDÖP ün disiplinlerarası etkileşim yönünden orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu konuda programı geliştirici çalışmaların yapılması gerekmektedir.
5. Araştırma sonuçları OMDÖP ün Türk Milli Eğitimi uzak hedeflerine yeterince hizmet etmediğini göstermiştir. Bu konuda programda gerekli düzeltme ve iyileştirmeler yapılmalıdır.
6. OMDÖP ün yapısı hakkında eğitim paydaşlarının yeterli donanıma sahip olmadığı görülmüştür. Bu sebeple gerekli hizmet içi eğitimlerin yapılması gerekmektedir.
7. Program hazırlayıcılarının öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarını daha iyi analiz etmeleri ve programda bu konuda gerekli düzeltmeleri yapmaları gerekmektedir.
8. Araştırmada OMDÖP ün öğrenci becerilerini ortaya çıkarabilme veya geliştirebilme kapasitesinin orta düzeyin biraz üstünde olduğu belirlenmiştir. Bu seviyenin daha yukarılara çekilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

### **5.3.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler**

Araştırmacılara şu öneriler verilebilir;

1. Bu araştırma 150 ortaokul matematik öğretmeni ve 3 uzman ile yapılmıştır. Öncelikle daha fazla uzmanla benzer araştırmaların yapılması daha etkili sonuçların ortaya çıkmasını sağlayacaktır.
2. Bu araştırmaya ek olarak öğrencilerin görüşleri ile ders kitaplarının da değerlendirildiği daha geniş kapsamlı bir araştırma yapılabilir.
3. OMDÖP ü hazırlayan ekip çalışanlarına ulaşılarak program hakkında yapılacak görüşmelerin yer aldığı bir araştırma özgün ve etkili olacaktır.
4. Yapılandırmacı yaklaşıma göre kurgulanan OMDÖP te kazanımların taksonomik olarak dengeli bir dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Kazanımların taksonomik olarak dengeli bir dağılım göstermemesi ile programın yapılandırmacı bir kimliğe sahip olması arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırılabilir.

## KAYNAKLAR

- Akdeniz, A. R. (1995). Ders Geçme ve Kredili Sistemde Fizik Müfredatlarının Uygulanmasının Değerlendirilmesine İlişkin Bir Araştırma. II. Eğitim Bilimleri Kongresi, Beytepe, Ankara.
- Akengin, H., Bengiç, G., Çolak, K. ve Taş, E. (2011). Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Kazanımlarına Ulaşma Düzeylerine Yönelik Öğrenci Görüşleri. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 34, 5-23.
- Akinoğlu, O. (2008). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Akpınar, B. (2011). *Eğitim Programları ve Öğretim*. Ankara: Data Yayınları.
- Akyüz, Y. (2015). *Türk Eğitim Tarihi MÖ 1000-MS 2015 (27. Basım)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Alkın Şahin, S., Tunca, N. ve Ulubey, Ö. (2014). Öğretmen Adaylarının Eğitim İnançları ile Eleştirel Düşünme Eğilimleri Arasındaki İlişki. *İlköğretim Online*, 13(4), 1473-1492.
- Altaş, N. (2007). *Ortaöğretim Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi Öğretimi Öğretmen El Kitabı*. İstanbul: DEM Yayınları.
- Altun, M. (1995). İlköğretim Matematik Programının Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 143-154.
- Arslan, M. (1995). Türkiye'de Cumhuriyetten Günümüze İlköğretimde Program Geliştirme Çalışmaları. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 209, 17-19.
- Atıcı, B. (2009). Öğretmen Eğitiminde Yeni Bir Olanak: Www ve Sosyal Oluşturmacılık. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(2).
- Ayaz, M. F., Oral, B. ve Söylemez, M. (2015). Türkiye'de Öğretmen Eğitimi İle İlgili Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Değerlendirilmesi. *Elementary Education Online*, 14(2), 787-802, Erişim Tarihi: 2 Şubat 2017 Web: <http://dergipark.gov.tr/ilkonline/issue/8619/107530>
- Aydın, N. ve Yılmaz, A. (2010). Yapılandırıcı Yaklaşımın Öğrencilerin Üst Düzey Bilişsel Becerilerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39.
- Bahar, H. H. ve diğerleri. (2006). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Başaran, İ. E. (1996). *Eğitim Yönetimi*. Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Başkaya, A. (2016). 4+4+4 Eğitim Sistemi İle Yeniden Düzenlenen Ortaokul Matematik Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde Matematik Öğretimi-1. ve 5. Sınıflar*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Baykul, Y. (2014), *Ortaokulda Matematik Öğretimi 5-8 Sınıflar (2. Basım)*. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Becer, E. (2008). *İletişim ve Grafik Tasarım. (6. Basım)*. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları

- Bekdemir, M. ve Selim, Y. (2008). Revize Edilmiş Bloom Taksonomisi Ve Cebir Öğrenme Alanı Örneğinde Uygulaması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 185-196.
- Bilen, M. (2002). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Birişçi, S. ve Çalık Uzun, S. (2014). Matematik Öğretmenlerinin Derslerinde Etkileşimli Tahta Kullanımına İlişkin Görüşleri: Artvin İli Örneği. *İlköğretim Online*, 13(4), 1278-1295. <http://ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/1342/1198> adresinden 29 Mayıs 2017 tarihinde edinilmiştir.
- Bolat Soycan, S. (2006). 2005 Yılı İlköğretim 5.Sınıf Matematik Programının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C. (1994). *Genel Öğretim Metotları*. Konya: Atlas Kitabevi.
- Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C. (1999). *Genel Öğretim Metotları: Öğretimde Planlama Uygulama*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (19. Baskı)*. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Can, A. (2014). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi (3. Baskı)*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Cevizci, A. (2010). *Eğitim Sözlüğü*. İstanbul: Say Yayınları, s.182.
- Creswell, J. W. (2015). *Nitel Araştırma Yöntemleri (2. Baskıdan Çeviri)*. Ankara: Siyasal Yayın Dağıtım.
- Çapar, M. (2006). *Türkiye’de Eğitim ve “Öteki Türkler”*. Ankara: Maki Yayınevi.
- Çelikkaya, H. (1999). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Çepni, S. (2001). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Erol Ofset Matbaacılık.
- Çepni, S. (2005). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş (Genişletilmiş 2. Baskı)*. Trabzon: Üç Yol Kültür Merkezi.
- Çubukçu, Z., Yılmaz, B. Y. ve İnci, T. (2016). Karşılaştırmalı Eğitim Programları Araştırma Eğilimlerinin Belirlenmesi – Bir İçerik Analizi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 5(1), 446-468.
- Delil, A. ve Güleş, S. (2007). Yeni İlköğretim 6. Sınıf Matematik Programındaki Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanlarının Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı Açısından Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 35-48.
- Demirel, Ö. ve Erdem, E. (2002). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23.
- Dinçsoy, Ö. (1995). *Türk Eğitim Sistemi*. Ankara: Türk Demokrasi Vakfı Ekin Yayıncılık.
- Dogbey, J. (2016). Using Variables in School Mathematics: Do School Mathematics Curricula Provide Support for Teachers?. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(6), 1175-1196.

- Doğan, H. (1977). *Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakóltesi Yayınları.
- Duru, A. ve Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin Yeni Matematik Programı Hakkındaki Görüşleri Ve Program Değişim Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 38, 67-81.
- Erbilgin, E. (2014). Türkiye'nin İlkokul ve Ortaokul Matematik Öğretim Programlarının Genel Konu İzleme Haritası ile İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39(174), 272-285.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erginer, E. (2000). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ersoy, Y. (2006). İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Yenilikler-I: Amaç, İçerik ve Kazanımlar. *İlköğretim Online*, 5(1), 30-44. Web site: <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 13 Ekim 2016 tarihinde edinilmiştir.
- Ertürk, S. (2013). *Eğitimde Program Geliştirme (6. Basım)*. Ankara: Edge Akademi.
- Fer, S. (2009). *Öğretim Tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gazel, A. ve Erol, H. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Ders Programındaki Kazanımların Taksonomik Açından Değerlendirilmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(2), 202-222.
- Gökçe, O. (2006). İçerik Analizi; Kuramsal ve Pratik Bilgiler. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Gözütok, D. F. (2010). Milli Eğitim, Çocuklara Ulusal Değerleri Kazandırmaktan Neden Vazgeçiyor?, *Elementary Education Online*, 9(2), 601-629.
- Güleç, İ., Çelik, S. ve Demirhan, B. (2012). Yaşam Boyu Öğrenme Nedir? Kavram ve Kapsamı Üzerine Bir Değerlendirme. *Sakarya University Journal of Education*, 2(3), 34-48.
- Güngör, S. (2009). Ortaöğretimde Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi Öğretim Programının Program Geliştirme İlkeleri Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kayseri.
- Güven, D. (2000). *Türkiye'de Devlet, Eğitim ve İdeoloji*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Hesapçioğlu, M. (1998). *Öğretim İlke ve Yöntemleri: Eğitim Programları ve Öğretim*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri (28. Basım)*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık
- Kılıç, H., Aslan Tutak, F. ve Ertaş, G. (2014). TIMSS Merceđiyle Ortaokul Matematik Öğretim Programındaki Değişiklikler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 10(2), 129-141.
- Kılınç, M. (2014). Eğitim sistemindeki değişimlerden 4+4+4 eğitim modeline ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Küçükahmet, L. (1999). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. İstanbul: Alkım Yayınları.

- Marion, C. (2010). An exploration of teachers attitudes and beliefs about the reform of an eighth grade math curriculum from an integrated math curriculum to a core math curriculum. Published Doctorate Thesis. Saint Joseph's University. Pennsylvania.
- MEB, (1998). İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı: 1.- 8. Sınıflar, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB, (2004). Matematik Dersi Öğretim Programı, Ankara.
- MEB, (2012). Matematik Dersi Öğretim Programı, Ankara.
- MEB, (2013). Matematik Dersi Öğretim Programı, Ankara.
- Morrison, G. R., Ross, S. M. and Kemp, J. E. (2007). *Designing Effective Instruction. (5th edition)*. USA: John Wiley and Sons.
- Ornstein, C. A. ve Hupkins, F. P. (2014). *Eğitim Programı: Temeller, İlkeler ve Sorunlar*. Konya: Eğitim Yayınları
- Özçelik, D. A. (1998). *Eğitim Programları ve Öğretim*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özen, H. (2005). Türkiye'de Etkili Matematik Öğretimi İçin 1968-2005 Yılları Arasında Geliştirilen İlköğretim (1-5) Matematik Öğretim Programlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özkan, H. H. (2012). Yapılandırmacı Odaklı Öğretim Tasarımı Modeli Örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 15 (28). 47-66.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri (3. Baskıdan Çeviri)*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Peker, M. (2003). Kolb Öğrenme Stili Modeli. *Milli Eğitim Dergisi*. 157. Erişim Tarihi: 2 Şubat 2017 Web Site: [http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/157/peker.htm](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/157/peker.htm)
- Ponte, J. P. , Matos, J. F. , Guimarães, H. M., Leal, L. C. ve Canavarro, A. P. (1990). Teachers and Students Views and Attitudes Towards A New Mathematics Curriculum: A Case Study. *Educational Studies in Mathematics*, 4, p. 347-365.
- Saban, A. (2002). *Çoklu Zekâ Teorisi ve Eğitim*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Seban, D. ve Uyanık, H. (2016). Türkiye'de Çok kültürlü Eğitim: 1-5. Sınıf Programlarında Yer Alan Kazanımların Analizi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 6(1), 01-18.
- Sezgin Memnun, D. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Problemine İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar ve Bu Metaforların Sınıf Düzeylerine Göre Değişimi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(1), 351-374.
- Smith, P. and Ragan, T. J. (1999). *Instructional Design (2nd edition)*. New York: Wiley and Sons.
- Sönmez, V. (2005). *Eğitim Felsefesi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, V. (2012). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Şimşek, A. (2014). *Öğretim Tasarımı (3. Basım)*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Şişman, A. ve Eskicumalı, A. (2003). *Eğitimde Planlama ve Değerlendirme*. İstanbul: Değişim Yayınları.
- Tan, Ş. ve Erdoğan, A. (2004). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Taşkın, Ç. ve Şen, Y. (2010). Yeni İlköğretim Programının Getirdiği Değişiklikler: Sınıf Öğretmenlerinin Düşünceleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2).
- Tok, T. N. (2012). Türkiye'deki Siyasal Partilerin Eğitim Söylemleri ve Siyasaları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 273-312.
- Topçu, H. ve Bulut, N. (2016). Şarkılarla Yapılan Matematik Öğretiminin 6. Sınıf Öğrencilerinin Başarılarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 535-553.
- Türk Dil Kurumu, (2016). Erişim Tarihi: 29 Eylül 2016 [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_bts&view=bts&kategori1=veritb\\_n&kelimesec=107588](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts&kategori1=veritb_n&kelimesec=107588)
- Uşun, S. (2012). *Eğitimde Program Değerlendirme: Süreçler, Yaklaşımlar ve Modeller*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ünal, K. (2004). *Eğitim ve İktidar; Türkiye'de Ders Kitaplarında Demokratik Ve Milliyetçi Değerler*. Ankara: Ütopya Yayınları.
- Varış, F. (1971). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Varış, F. (1988). *Eğitimde Program Geliştirme: Teori ve Teknikler*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Varış, F. (1994). *Eğitimde Program Geliştirme. Teori ve Teknikler*. Ankara: Alkım Yayıncılık.
- Varış, F. (1995). *Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Alkım Yayınları.
- Vural, B. (2006). *Eğitim Öğretimde Planlama-Ölçme ve Stratejiler*. İstanbul: Hayat Yayınları.
- Yeniterzi, B. ve Işıksal Bostan, M. (2015). 7. Sınıf matematik öğretmen kılavuz kitabının matematik ve fen derslerinin ilişkilendirilmesi açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 14(2), 407 - 420. <http://dergipark.gov.tr/ilkonline/issue/8619/107511> adresinden 29 Mayıs 2017 tarihinde edinilmiştir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (7.Basım)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yılmaz, H. ve Sünbül, A. M. (2000). *Eğitimde Planlama ve Değerlendirme*. Konya: Mikro Yayıncılık.
- YÖK İstatistikleri, (2015). Erişim Tarihi: 2 Şubat 2017 Web Site: <https://istatistik.yok.gov.tr/>

Zakiroğlu, S. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersinden Beklentilerine Göre Matematik Programının İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.



## EKLER

### Ek1: Öğretim Programı Değerlendirme Formu (ÖPDF)

#### ÖĞRETİM PROGRAMI DEĞERLENDİRME FORMU (ÖPDF)

Değerli Meslektaşım;

Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim dalında Yrd. Doç. Dr. Orhan ÇANAKÇI danışmanlığında Yüksek Lisans Tezi hazırlamaktayım. Ayrıca İstanbul Sarıyer Kazım Karabekir Ortaokulu'nda matematik öğretmenliği yapıyorum.

Yapmakta olduğum bu araştırma 2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programının (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretmen görüşlerince değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu sebeple geliştirilen anket, 4 bölüm ve 74 maddeden oluşmaktadır. Bu bölümlerde ortaokul matematik dersi öğretim programına dair sorular bulunmaktadır. Ankette 5 seçenek bulunmaktadır. Seçenekler aşağıdaki gibi numaralandırılmıştır. Size en uygun seçeneğe (x) işareti koyunuz. Araştırmanın sağlıklı sonuçlara ulaşması, vereceğiniz içten ve samimi cevaplarla olacaktır.

1=Kesinlikle Katılmıyorum

2=Katılmıyorum

3=Kararsızım

4=Katılıyorum

5=Kesinlikle Katılıyorum

Vereceğiniz bilgilerin bilimsel etik gereği gizli kalacağını size belirtmek isterim. Ankette toplanan veriler bilimsel bir çalışmada kullanılacak olup talebiniz üzerine sonuçlar sizlere iletilecektir. Anketimiz yaklaşık 8 dakika sürecektir. Katılımınızdan dolayı teşekkür ederim.

Cihat ESKİ

Yüksek Lisans Öğrencisi

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

## ➤ GÖRÜŞLERİNİZ

1=Kesinlikle Katılmıyorum

2=Katılmıyorum

3=Kararsızım

4=Katılıyorum

5=Kesinlikle Katılıyorum

Değerlendirmek İstedığınız Sınıf Düzeyi : 5. ( ) 6. ( ) 7. ( ) 8. ( )

<b>A) ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ KAZANIMLARINA YÖNELİK MADDELER</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
K01	Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama vardır.					
K02	Kazanımlar için verilen süre yeterlidir.					
K03	Kazanımlar öğrencinin öğrendiklerini formüle etmesini sağlar.					
K04	Kazanımlar ulaşılabilir niteliktedir.					
K05	Kazanımlar birbiriyle tutarlıdır.					
K06	Kazanımlar öğrencinin hayatında uzun süre yer edebilecek türdendir.					
K07	Kazanımlar gözlenebilir niteliktedir.					
K08	Kazanımlar ölçülebilir özelliktedir.					
K09	Kazanımlar anlaşılır bir dille yazılmıştır.					
<b>B) ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ İÇERİĞİNE İLİŞKİN MADDELER</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
İ01	İçerik, disiplinler arası etkileşime uygundur.					
İ02	Basitten karmaşığa doğru bir yol izlenmiştir.					
İ03	İçerik, ara disiplinleri bünyesinde barındırır.					
İ04	Evrensel bilgiler bulunmaktadır.					
İ05	Günlük hayatta işe yarayacak bilgiler içerir.					
İ06	Kültürel motifleri, içerikte görmek mümkündür.					
İ07	Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik edicidir.					
İ08	İçerik, öğrenci seviyesine uygundur.					
İ09	İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiştir.					
İ10	İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiştir.					
İ11	Bilimselliğe önem verilmiştir.					
İ12	Konular kolaydan zora doğru sıralanmıştır.					
İ13	“Bilinenden bilinmeyene doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.					
İ14	“Somuttan soyuta doğru” ilkesi göz önünde bulundurulmuştur.					
İ15	İçerikteki bilgiler birbiriyle tutarlıdır.					

İ16	Yeterli ölçme ve değerlendirme bulunmaktadır.					
	<b>C) ÖĞRENCİYE KAZANDIRILMAK İSTENEN BECERİLERE YÖNELİK MADDELER</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
B01	Program, öğrencinin yaratıcılığını kullanmasını teşvik eder.					
B02	Program, öğrencinin eleştirel düşünmesini sağlar.					
B03	Program, öğrencinin aktif katılımını zorunlu kılar.					
B04	Program, öğrencinin tahmin etme becerisini geliştirir.					
B05	Program, öğrencinin neden-sonuç ilişkisi kurmasını sağlar.					
B06	Program, öğrencilerin kavramsal öğrenmesini sağlar.					
B07	Program, öğrencilerin matematik bilgileriyle iletişim kurmalarını teşvik eder.					
B08	Program, öğrencilerin soyutlama becerilerini geliştirir.					
B09	Program, öğrencilerin ilişkilendirme becerilerini geliştirir.					
B10	Program, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirir.					
B11	Program, öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirir.					
B12	Program, öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirir.					
B13	Program, öğrencilerin gerekçelendirme becerilerini geliştirir.					
B14	Program, öğrencilerin farklı çözüm yöntemleri geliştirmelerini sağlar.					
B15	Program, öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanmalarını teşvik eder.					
B16	Program, öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirir.					
B17	Program, öğrencilerin modelleme yapma becerilerini geliştirir.					
B18	Program, öğrencilerin kavramlar arası ilişki kurmalarını sağlar.					
B19	Program, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanmalarını sağlar.					
B20	Program, öğrencilerin zihinden işlem yapma becerilerini geliştirir.					
B21	Program, öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlar.					
B22	Program, öğrencilerin bilgi üretmesine olanak sağlar.					
B23	Program, öğrencilerin sabırlı bireyler olmasını sağlar.					
B24	Program, öğrencilerin planlama yapma becerilerini geliştirir.					
B25	Program, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri alt problemlere ayırarak çözmelerini sağlar.					
B26	Program, öğrencilerin eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler hazırlamalarını sağlar.					

B27	Program, öğrencilerin şekil, resim, grafik okuma becerilerini geliştirir.					
B28	Program, öğrencilerin matematiksel sembol ve terimleri etkili kullanmasını sağlar.					
B29	Program, öğrencilerin matematiksel kavram ve kuralları farklı temsil biçimleriyle gösterebilmesini sağlar.					
B30	Program, öğrencilerin özgüven sahibi bireyler olmasına katkıda bulunur.					
B31	Program, öğrencilerin matematiği uğraşmaya değer bir alan olarak görmesini sağlar.					
B32	Program, öğrencilerin matematiğin öneminin farkında olmasını sağlar.					
B33	Program, öğrencilerin, matematiği yararlı bir alan olarak görmesini sağlar.					
B34	Program, öğrencilerin, matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağlar.					
B35	Program, öğrencilerin somut materyalleri etkin kullanmasına olanak tanır.					
B36	Program, öğrencilerin matematikteki görselleri oluşturmasını (tablo, grafik vb.) sağlar.					
B37	Program, öğrencilerin kâğıt katlayarak geometrik şekiller oluşturmasına olanak tanır.					
B38	Program öğrencilerin hesap makinesini etkin ve yerinde kullanmasını sağlar.					
B39	Program, öğrencilerin gerekebilecek kaynaklara (video, animasyon vb.) ulaşmada internetin etkili kullanılmasını teşvik eder.					
	<b>D) ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA İLİŞKİN GENEL MADDELER (PLANLAMA, ÖĞRENME-ÖĞRETME YAKLAŞIMI)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
G01	Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmaktadır.					
G02	Programdaki konular akıcı ve düzenlidir.					
G03	Program, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlanmıştır.					
G04	Program, yöresel farklılıklara duyarlıdır.					
G05	Program bireysel farklılıkları ayırt edebilecek niteliktedir.					
G06	Program, öğrencilerin ilgilerine cevap verir.					
G07	Program, öğrencilerin beklenti ve ihtiyaçlarına cevap verir.					
G08	Program, araç gereç kullanımına elverişli olarak hazırlanmıştır.					
G09	Program ürün oluşturmaya elverişlidir.					
G10	Program işbirliğine dayalı öğrenmeyi teşvik eder.					

## **Ek2: Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu (YYÖGF)**

# **2013-2014 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDAN İTİBAREN UYGULANMAKTA OLAN ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNCE DEĞERLENDİRİLMESİ (YARI YAPILANDIRILMIŞ ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU)**

Değerli Meslektaşım;

Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim dalında Yrd. Doç. Dr. Orhan ÇANAKÇI danışmanlığında Yüksek Lisans Tezi hazırlamaktayım. Ayrıca İstanbul Sarıyer Kazım Karabekir Ortaokulu'nda matematik öğretmenliği yapıyorum.

Yapmakta olduğum bu araştırma 2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programının (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretmen görüşlerince değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu sebeple geliştirilen görüşme formu 5 bölüm ve 21 maddeden oluşmaktadır. İlk bölümde kişisel bilgilerinize yönelik sorular, diğer bölümlerde ortaokul matematik öğretim programına dair sorular bulunmaktadır.

Öncelikle aramızdaki konuşmaların bilimsel etik gereği gizli kalacağını size belirtmek isterim. Görüşmede toplanan veriler bilimsel bir çalışmada kullanılacak olup talebiniz üzerine sonuçlar sizlere iletilecektir. Araştırmanın sağlıklı sonuçlara ulaşması, vereceğiniz içten ve samimi cevaplarla olacaktır.

Eğer bir sakıncası yoksa görüşmemizi ses kayıt cihazı ile kaydetmek istiyorum. Görüşmemiz yaklaşık 20 dakika sürecektir. Katılımınızdan dolayı teşekkür ederim.

Cihat ESKİ

Yüksek Lisans Öğrencisi

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

## ➤ KİŞİSEL BİLGİLER

1. Çalıştığınız Kurum : Devlet ( ) Özel ( )
2. Kıdeminiz (yıl) :
3. Mezun olduğunuz üniversite :
4. Görüşme Tarihi :
5. Görüşme Yeri :

## ➤ GÖRÜŞLERİNİZ

### A) KAZANIMLARA YÖNELİK MADDELER (ÖPDF-K)

1. Kazanımların uygulanması için yeterli açıklama olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklamaların yetersiz olduğunu düşündüğünüz kazanımlar varsa nelerdir?
2. Kazanımlar için verilen sürenin yeterli olup olmadığı noktasındaki görüşleriniz nelerdir?
3. Kazanımların ulaşılabilir nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?

### B) ORTAOKUL MATEMATİK PROGRAMININ İÇERİĞİNE İLİŞKİN MADDELER (ÖPDF-İ)

1. İçeriğin, disiplinler arası etkileşime uygun olduğunu düşünüyor musunuz?
2. Programda günlük hayatta öğrencinin işine yarayacak bilgilerin yer aldığını düşünüyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?
3. Kültürel motiflere yeteri kadar yer verildiğini düşünüyor musunuz?
4. Günümüz teknolojik gelişmelerini kullanmaya teşvik etme konusunda içerik başarılı mıdır?
5. İçeriğin, öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünüyor musunuz? Eğer olumsuz düşünüyorsanız size göre içeriğin hangi kısımları öğrenci seviyesine uygunken hangi kısımları uygun değildir? Açıklar mısınız?
6. İçerik hazırlanırken toplumsal fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?
7. İçerik hazırlanırken bireysel fayda gözetilmiş midir? Açıklar mısınız?

8. İçerikte yer alan konular sıralanırken doğru bir yol izlenmiş midir? Eğer varsa bu konudaki sorunlar nelerdir? Sıralama nasıl olsaydı program daha doğru olurdu? (NOT: içerik düzenlenirken konular kolaydan zora, bilinenen bilinmeyene, somuttan soyuta ve basitten karmaşığa doğru bir sıra izlemelidir.)
9. Ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konuda kullanılmasını tavsiye ettiğiniz teknikler nelerdir? (performans değerlendirme, akran değerlendirme, öz değerlendirme vb.)

### **C) ÖĞRENCİYE KAZANDIRILMAK İSTENEN BECERİLERE YÖNELİK MADDELER (ÖPDF-B)**

1. Programın, öğrencilerin becerilerini ortaya çıkardığını ya da geliştirdiğini düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız? (Programda belirtilen beceriler: yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme, derse aktif katılım, tahmin etme, neden-sonuç ilişkisi kurma, matematik bilgileriyle iletişim kurma, soyutlama, ilişkilendirme, araştırma, sorgulama, gerekçelendirme, farklı çözüm yöntemleri geliştirme, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanma, modelleme yapma, öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanma, zihinden işlem yapma, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirme, matematiği uğraşmaya değer bir alan olarak görme, problemleri alt problemlere ayırarak çözme, eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler hazırlama, özgüven sahibi bireyler olma)
2. Programın, öğrencilerin matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine, inanmalarını sağladığını düşünüyor musunuz?

### **D) ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMINA İLİŞKİN (5. 6. 7. VE 8. SINIF) GENEL MADDELER (PLANLAMA, ÖĞRENME-ÖĞRETME YAKLAŞIMI) (ÖPDF-G)**

1. Programda zaman kaybına neden olacak uygulamalar bulunmakta mıdır? Açıklar mısınız?
2. Programın, okulların olanakları göz önünde tutularak hazırlandığını düşünüyor musunuz?
3. Programın, yöresel farklılıklara duyarlı olması noktasında görüşleriniz nelerdir?
4. Programın bireysel farklılıkları ayırt edebilecek nitelikte olduğunu düşünüyor musunuz?
5. Programın, öğrencilerin ilgi, beklenti ve ihtiyaçlarına yeterince cevap verdiğini düşünüyor musunuz?
6. Programın, öğrencileri işbirliğine dayalı öğrenmeye teşvik etmesi hususunda düşünceleriniz ve tavsiyeleriniz nelerdir?

7. Ortaokul matematik öğretim programıyla alakalı olarak eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?



**Ek3: Yarı Yapılandırılmış Uzman Görüşme Formu (YYUGF)**

**2013-2014 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDAN İTİBAREN  
UYGULANMAKTA OLAN ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ  
ÖĞRETİM PROGRAMININ UZMAN GÖRÜŞLERİNCE  
DEĞERLENDİRİLMESİ  
(YARI YAPILANDIRILMIŞ UZMAN GÖRÜŞME FORMU)**

**AÇIKLAMALAR:** Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim dalında Yrd. Doç. Dr. Orhan ÇANAKÇI danışmanlığında Yüksek Lisans Tezi hazırlamaktayım. Ayrıca İstanbul Sarıyer Kazım Karabekir Ortaokulu'nda matematik öğretmenliği yapıyorum.

Yapmakta olduğum bu araştırma 2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmakta olan ortaokul matematik dersi öğretim programının (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) uzman görüşlerince değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Öncelikle aramızdaki konuşmaların bilimsel etik gereği gizli kalacağını ve adınızın araştırmanın hiçbir yerinde kullanılmayacağını size belirtmek isterim. Görüşmede toplanan veriler bilimsel bir çalışmada kullanılacak olup talebiniz üzerine sonuçlar sizlere iletilecektir.

Eğer bir sakıncası yoksa görüşmemizi ses kayıt cihazı ile kaydetmek istiyorum. Görüşmemiz yaklaşık 15 dakika sürecektir. Katılımınızdan dolayı teşekkür ederim.

Cihat ESKİ

Yüksek Lisans Öğrencisi

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

## ➤ KİŞİSEL BİLGİLER

2. Unvanınız :
3. Çalıştığınız Kurum :
4. Kıdeminiz (yıl) :
5. Görüşme Tarihi :
6. Görüşme Yeri :

## ➤ GÖRÜŞLERİNİZ

NOT: Sorular ortaokul matematik öğretim programının tamamı ele alınarak cevaplanmalıdır. İlgili soruya ilişkin bazı sınıf seviyelerinde diğerlerine kıyasla farklılık söz konusu ise bu durum mutlaka katılımcı uzman tarafından belirtilmelidir.

OMDÖP: Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı

1. OMDÖP tasarlanırken, genel olarak hangi yaklaşımın dikkate alındığını düşünüyorsunuz? Açıklar mısınız?

Program tasarım yaklaşımları üçe ayrılır:

<b>Konu Merkezli Tasarımlar</b>	<b>Öğrenen Merkezli Tasarımlar</b>	<b>Sorun Merkezli Tasarımlar</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Konu Alanı Tasarım</li><li>• Disiplin Tasarım</li><li>• Geniş-Alanlar Tasarımı</li><li>• Disiplinlerarası Tasarım</li><li>• Süreç Tasarım</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Çocuk Merkezli Tasarım</li><li>• Yaşantı Merkezli Tasarım</li><li>• Romantik (Radikal) Tasarım</li><li>• Hümanist Tasarım</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yaşam Şartları Tasarımı</li><li>• Yeniden Kurmacı Tasarım</li><li>• Çekirdek (CORE) Tasarım</li></ul>

2. OMDÖP öğrencileri toplumsal sorunlara çözüm bulma noktasında teşvik edebiliyor mu?

3. OMDÖP'te kendi içinde ya da diğer disiplinlerle yeterince ilişkilendirme bulunmakta mıdır?

4. OMDÖP ara disiplinleri yeteri kadar bünyesinde barındırıyor mu? (Ara disiplinler: Spor Kültürü ve Olimpik Eğitim, Sağlık Kültürü, Afet Eğitimi ve Güvenli Yaşam, Rehberlik ve Psikolojik Danışma, Özel Eğitim, Vatandaşlık ve Demokrasi Bilinci, Girişimcilik, Kariyer Bilinci)

5. OMDÖP tasarlanırken sizce öğrencilerin yaş grubuna bağlı olarak değişen ilgi ve ihtiyaçları yeterince göz önünde bulundurulmuş mudur? Bu konuda eklenmesini ya da çıkarılmasını uygun gördüğünüz noktalar var mıdır?

6. OMDÖP kazanımları, program geliştirme ilkeleri içerisinde belirtilen kazanım özelliklerini taşımakta mıdır? Yetersiz olduğunu düşündüğünüz özellikler varsa nelerdir? Kazanımlarda bulunması gereken özellikler:

- Öğrenci davranışına uygunluk
- Genellik ve sınırlılık
- İhtiyaç ve beklentilere uygunluk
- Ulaşılabilirlik
- Tutarlılık
- Dayanıklılık
- Kenetlilik
- Binişik değil bitişik olma
- Bilişsel-duyuşsal-devinişsel alanlarla ilgili olma
- Gözlenebilir ve ölçülebilirlik
- Anlaşılır olma

7. OMDÖP kazanımları, programın giriş kısmında kendisine yer bulan Türk Milli Eğitimi'nin uzak hedeflerine hizmet edebilecek kapasitede midir?

8. OMDÖP kazanımları bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlara ayrıldığında, dengeli bir dağılım göstermekte midir?

9. OMDÖP içerik düzenleme yaklaşımları açısından incelendiğinde hangi yaklaşım ön plana çıkmaktadır? Hangi yaklaşımdan sizce daha çok yararlanılmalıydı?

İçerik Düzenleme Yaklaşımları: Doğrusal Programlama, Sarmal Programlama, Modüler Programlama, Piramit Programlama, Çekirdek Programlama, Konu Ağı- Proje Merkezli Programlama, Sorgulama Merkezli Programlama.

10. OMDÖP'te tümevarım ve tümdengelim yaklaşımlarından hangisi daha baskındır? Bu konudaki görüş ve tavsiyeleriniz nelerdir?

11. OMDÖP, yapılandırmacı yaklaşımı yeterince bünyesinde barındırıyor mu? Bu konudaki eleştirileriniz nelerdir?

12. OMDÖP hangi eğitim felsefesinden daha çok etkilenmiştir? Açıklar mısınız?

Eğitim felsefeleri: İdealizm, Realizm, Pragmatizm, Existentialism, Daimicilik, Esasicilik, İlerlemecilik, Yeniden Kurmacılık.

13. OMDÖP öğrenciye, programın giriş kısmında belirtilen temel becerileri kazandırabilecek potansiyele sahip midir? Açıklar mısınız?

14. Program bünyesindeki değerlendirme teknikleri OMDÖP'ü değerlendirebilecek nitelikte midir? Bu teknikler yeterli midir? (performans değerlendirme, akran değerlendirme, öz değerlendirme vb.)

15. OMDÖP'ün program geliştirme ilkelerine uygunluğu hakkında genel olarak eklemek istediğiniz görüş, tavsiye veya eleştirileriniz varsa paylaşır mısınız?

## Ek4: 2012 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programının Kazanımları

### 5. Sınıf Öğrenme Alanları ve Kazanımları

#### 5.1. Sayılar ve İşlemler

##### 5.1.1. Doğal Sayılar

Terimler: Basamak, basamak değeri, bölük, milyonlar bölümü

5.1.1.1. En çok dokuz basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.

5.1.1.2. En çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını ve rakamların basamak değerlerini belirtir.

5.1.1.3. Kuralı verilen sayı ve şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturur.

##### 5.1.2. Doğal Sayılarla İşlemler

Terimler: Bölün, bölüm, bölünen, kalan, çarpan, çarpım

5.1.2.1. En çok beş basamaklı doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapar.

5.1.2.2. İki basamaklı doğal sayılarla zihinden toplama ve çıkarma işlemlerinde uygun stratejiyi seçerek kullanır.

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

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

5.1.2.5. En çok dört basamaklı bir doğal sayıyı, en çok iki basamaklı bir doğal sayıya böler.

5.1.2.6. Doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.

5.1.2.7. Doğal sayılarla zihinden çarpma ve bölme işlemlerinde uygun stratejiyi seçerek kullanır.

5.1.2.8. Bölme işlemine ilişkin problem durumlarında kalanı yorumlar.

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

5.1.2.10. Dört işlem içeren problemleri çözer.

5.1.2.11. Bir doğal sayının karesi ve küpünü üslü olarak gösterir; değerini bulur.

5.1.2.12. En çok iki işlem içeren parantezli ifadelerin sonucunu bulur.

##### 5.1.3. Kesirler

Terimler: Bileşik kesir, tam sayılı kesir, birim kesir, denk kesir, sadeleştirme, genişletme

5.1.3.1. Birim kesirleri sıralar.

5.1.3.2. Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir.

5.1.3.3. 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.

5.1.3.4. Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.

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

5.1.3.6. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan kesirleri sıralar.

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

##### 5.1.4. Kesirlerle İşlemler: Toplama ve Çıkarma

5.1.4.1. Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin katı olan iki kesrin toplama ve çıkarma işlemini yapar ve anlamlandırır.

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

### **5.1.5. Ondalık Gösterim**

Terimler: Ondalık gösterim, tam kısım, ondalık kısım, onda birler basamağı, yüzde birler basamağı, binde birler basamağı

5.1.5.1. 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.

5.1.5.2. Ondalık gösterimde virgölün işlevini, virgülden önceki ve sonraki rakamların konumlarının basamak değeriyle ilişkisini anlar; ondalık gösterimdeki basamak adlarını belirtir.

5.1.5.3. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sıralar.

5.1.5.4. Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir.

5.1.5.5. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.

### **5.1.6. Yüzdeler**

Terimler: Yüzde

Semboller: %

5.1.6.1. Paydası 100 olan kesirleri yüzde sembolü (%) ile gösterir.

5.1.6.2. Bir yüzdelik ifadeyi aynı büyüklüğü temsil eden kesir ve ondalık gösterimle ilişkilendirir; bu gösterimleri birbirine dönüştürür.

5.1.6.3. Kesir, ondalık ve yüzdelik gösterimle belirtilen çoklukları karşılaştırır.

5.1.6.4. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur.

## **5.2. Geometri ve Ölçme**

### **5.2.1. Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler**

Terimler: Dik açı, dar açı, geniş açı, paralellik, doğru, doğru parçası, ışın.

Semboller:  $[AB]$ ,  $|AB|$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overrightarrow{AB}$

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

5.2.1.2. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.

5.2.1.3. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir doğru parçasına eşit uzunlukta doğru parçaları çizer.

5.2.1.4. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir doğru parçasına paralel doğru parçaları inşa eder; çizilmiş doğru parçalarının paralel olup olmadığını yorumlar.

5.2.1.5. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde  $90^\circ$ 'lik bir açıyı referans alarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler.

### **5.2.2. Üçgen ve Dörtgenler**

Terimler: Çokgen, dik açılı üçgen, dar açılı üçgen, geniş açılı üçgen, ikizkenar üçgen, eşkenar üçgen, çeşitkenar üçgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen, yamuk, köşegen

Semboller:  $m(A)$

5.2.2.1. Çokgenleri isimlendirir, oluşturur ve temel elemanlarından kenar, iç açı, köşe ve köşegeni tanımlar.

5.2.2.2. 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.

5.2.2.3. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel özelliklerini anlar.

5.2.2.4. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğu kareli veya noktalı kâğıt üzerinde çizer; oluşturulanların hangi şekil olduğunu belirler.

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

### **5.2.3. Uzunluk ve Zaman Ölçme**

Terimler: Milimetre, santimetre, desimetre, metre, dekametre, hektometre, kilometre

Semboller: mm, cm, dm, m, dam, hm, km, sa, sn, dk.

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

5.2.3.2. Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar; verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur.

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

### **5.2.4. Alan Ölçme**

Terimler: Santimetrekare, metrekare

Semboller: cm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>

5.2.4.1. Dikdörtgenin alanını hesaplar; santimetrekare ve metrekareyi kullanır.

5.2.4.2. Belirlenen bir alanı santimetrekare ve metrekare birimleriyle tahmin eder.

5.2.4.3. Verilen bir alana sahip farklı dikdörtgenler oluşturur.

5.2.4.4. Dikdörtgenin alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.

### **5.2.5. Geometrik Cisimler**

Terimler: Köşe, ayrıt, yüz, yüzey, taban, küp, dikdörtgenler prizması, kare prizma, yüzey alanı

Semboller: cm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>

5.2.5.1. Dikdörtgenler prizmasını tanır ve temel özelliklerini belirler.

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

5.2.5.3. Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplar.

## **5.3. Veri İşleme**

### **5.3.1. Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama, Düzenleme ve Gösterme**

Terimler: Veri, sıklık, sütun grafiği, sıklık tablosu, ağaç şeması

5.3.1.1. Veri toplamayı gerektiren araştırma soruları oluşturur.

5.3.1.2. Araştırma sorularına ilişkin verileri toplar veya ilgili verileri seçer; veriyi uygunluğuna göre sıklık tablosu ve sütun grafiğiyle gösterir.

5.3.1.3. Ağaç şeması yaparak verileri düzenler.

### **5.3.2. Veri Analizi ve Yorumlama**

Terimler: Sütun grafiği, sıklık tablosu

5.3.2.1. Sıklık tablosu, sütun grafiği veya ağaç şeması ile gösterilmiş veriyi özetler ve yorumlar.

## 6. Sınıf Öğrenme Alanları ve Kazanımları

### 6.1. Sayılar ve İşlemler

#### 6.1.1. Doğal Sayılarla İşlemler

Terimler: Doğal sayılar, kuvvet (üs), taban, üslü ifade

Semboller:  $a^n$ , çarpma işareti: “.”

6.1.1.1. Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder ve üslü niceliklerin değerini belirler.

6.1.1.2. İşlem önceliğini dikkate alarak doğal sayılarla dört işlem yapar.

6.1.1.3. Doğal sayılarda ortak çarpan parantezine alma ve dağılma özelliğini uygulamaya yönelik işlemler yapar.

6.1.1.4. Doğal sayılarla dört işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

#### 6.1.2. Çarpanlar ve Katlar

Terimler: Çarpan, kat, bölen, asal sayı, ortak bölen, ortak kat

6.1.2.1. Doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını belirler.

6.1.2.2. 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10'a kalansız bölünebilme kurallarını açıklar ve kullanır.

6.1.2.3. Asal sayıları özellikleriyle belirler.

6.1.2.4. Doğal sayıların asal çarpanlarını belirler.

6.1.2.5. İki doğal sayının ortak bölenleri ile ortak katlarını belirler; ilgili problemleri çözer.

#### 6.1.3. Tam Sayılar

Terimler: Tam sayı, mutlak değer, negatif tam sayı, pozitif tam sayı

Semboller:  $|a|$

6.1.3.1. Tam sayıları yorumlar ve sayı doğrusunda gösterir.

6.1.3.2. Bir tam sayının mutlak değerini belirler ve anlamlandırır.

6.1.3.3. Tam sayıları karşılaştırır ve sıralar.

6.1.3.4. Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar; ilgili problemleri çözer.

6.1.3.5. Tam sayılarda çıkarma işleminin eksilenin ters işaretlisi ile toplamak anlamına geldiğini kavrar.

6.1.3.6. Toplama işleminin özelliklerini akıcı işlem yapmak için birer strateji olarak kullanır.

#### 6.1.4. Kesirlerle İşlemler

6.1.4.1. Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.

6.1.4.2. Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

6.1.4.3. Bir doğal sayı ile bir kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.

6.1.4.4. İki kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.

6.1.4.5. Bir doğal sayıyı bir birim kesre ve bir birim kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır.

6.1.4.6. Bir doğal sayıyı bir kesre ve bir kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır.

6.1.4.7. İki kesrin bölme işlemini yapar ve anlamlandırır.

6.1.4.8. Kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu tahmin eder.

6.1.4.9. Kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

### **6.1.5. Ondalık Gösterim**

Terimler: Çözümleme

- 6.1.5.1. Bölme işlemi ile kesir kavramını ilişkilendirir.
- 6.1.5.2. Ondalık gösterimleri verilen sayıları çözümler.
- 6.1.5.3. Ondalık gösterimleri verilen sayıları belirli bir basamağa kadar yuvarlar.
- 6.1.5.4. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla çarpma işlemi yapar.
- 6.1.5.5. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla bölme işlemi yapar.
- 6.1.5.6. Ondalık gösterimleri verilen sayılarla 10, 100 ve 1000 ile kısa yoldan çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
- 6.1.5.7. Sayıların ondalık gösterimleriyle yapılan işlemlerin sonucunu tahmin eder.
- 6.1.5.8. Ondalık ifadelerle dört işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

### **6.1.6. Oran**

Terimler: Oran, birimli oran, birimsiz oran

Semboller: a:b;  $\frac{a}{b}$ ; a/b

- 6.1.6.1. Çoklukları karşılaştırmada oran kullanır ve oranı farklı biçimlerde gösterir.
- 6.1.6.2. Bir bütünün iki parçaya ayrıldığı durumlarda iki parçanın birbirine veya her bir parçanın bütüne oranını belirler; problem durumlarında oranlardan biri verildiğinde diğerini bulur.
- 6.1.6.3. Aynı veya farklı birimlerdeki iki çokluğun birbirine oranını belirler.

## **6.2. Cebir**

### **6.2.1. Cebirsel İfadeler**

Terimler: Cebirsel ifade, değişken, katsayı, terim, sabit terim

- 6.2.1.1. Aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder; kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur.
- 6.2.1.2. Sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar.
- 6.2.1.3. Cebirsel ifadenin değerlerini değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar.
- 6.2.1.4. Basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar.
- 6.2.1.5. Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar.
- 6.2.1.6. Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpır.

## **6.3. Geometri ve Ölçme**

### **6.3.1. Açılar**

Terimler: Komşu açı, tümler açı, bütünler açı, ters açı, dikme

- 6.3.1.1. Açığı başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu şekil olarak tanıır ve sembolle gösterir.
- 6.3.1.2. Komşu, tümler, bütünler ve ters açıların özelliklerini keşfeder; ilgili problemleri çözer.
- 6.3.1.3. Bir doğrunun üzerindeki veya dışındaki bir noktadan doğruya dikme çizer.

### **6.3.2. Alan Ölçme**

Terimler: Alan ölçüleri, arazi ölçüleri, ar, dekar, hektar

Semboller: km<sup>2</sup>, hm<sup>2</sup>, dam<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>

- 6.3.2.1. Paralelkenarda bir kenara ait yüksekliği çizer.
- 6.3.2.3. Üçgende bir kenara ait yüksekliği çizer.

- 6.3.2.4. Üçgenin alan bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.  
6.3.2.5. Alan ölçme birimlerini tanır,  $m^2$ – $km^2$ ,  $m^2$ – $cm^2$ – $mm^2$  birimlerini birbirine dönüştürür.  
6.3.2.6. Arazi ölçme birimlerini tanır ve standart alan ölçme birimleriyle ilişkilendirir.  
6.3.2.7. Alan ile ilgili problemleri çözer.

### **6.3.3. Çember**

Terimler: Çap, yarıçap, merkez, çember, daire,  
Semboller:  $r$ ,  $R$ ,  $\pi$

- 6.3.3.1. Çember çizerek merkezini, yarıçapını ve çapını belirler.  
6.3.3.2. Çember ile daire arasındaki ilişkiyi açıklar.  
6.3.3.3. Bir çemberin uzunluğunun çapına oranının sabit bir değer olduğunu ölçme yaparak belirler.  
6.3.3.4. Çapı veya yarıçapı verilen bir çemberin uzunluğunu hesaplar.

### **6.3.4. Geometrik Cisimler ve Hacim Ölçme**

Terimler: Birim küp, hacim, santimetreküp, metreküp  
Semboller:  $m^3$ ,  $dm^3$ ,  $cm^3$ ,  $mm^3$

- 6.3.4.1. Dikdörtgenler prizmasının içine boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilen birim küp sayısının o cismin hacmi olduğunu anlar; verilen cismin hacmini birim küpleri sayarak hesaplar.  
6.3.4.2. Verilen bir hacme sahip farklı dikdörtgenler prizmalarını birim küplerle oluşturur; hacmin taban alanı ile yüksekliğin çarpımı olduğunu gerekçesiyle açıklar.  
6.3.4.3. Dikdörtgenler prizmasının hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.  
6.3.4.4. Standart hacim ölçme birimlerini tanır ve santimetreküp-desimetreküp-metreküp birimleri arasında dönüşüm yapar.  
6.3.4.5. Dikdörtgenler prizmasının hacmini tahmin eder.

### **6.3.5. Sıvıları Ölçme**

Terimler: litre, desilitre, santilitre, mililitre  
Semboller:  $L$ ,  $dL$ ,  $cL$ ,  $mL$

- 6.3.5.1. Sıvı ölçme birimlerini miktar olarak tanır ve birbirine dönüştürür.  
6.3.5.2. Hacim ölçme birimleri ile sıvı ölçme birimlerini ilişkilendirir.  
6.3.5.3. Sıvı ölçme birimleriyle ilgili problemler çözer.

## **6.4. Veri İşleme**

### **6.4.1. Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama ve Düzenleme**

Terimler: İkili sütun grafiği, ikili sıklık grafiği, eksenler

- 6.4.1.1. İki veri grubunu karşılaştırmayı gerektiren araştırma soruları oluşturur.  
6.4.1.2. Araştırma sorusuna uygun verileri elde eder.  
6.4.1.3. İki gruba ait verileri ikili sıklık tablosu veya sütun grafiğinden uygun olanla gösterir.

### **6.4.2. Veri Analizi**

Terimler: Aritmetik ortalama, açıklık, en büyük değer, en küçük değer

- 6.4.2.1. Bir veri grubuna ait aritmetik ortalama hesaplar ve yorumlar.  
6.4.2.2. Bir veri grubuna ait açıklığı hesaplar ve yorumlar.

6.4.2.3. İki gruba ait verileri karşılaştırmada ve yorumlamada aritmetik ortalama ve açıklığı kullanır.

## 7. Sınıf Öğrenme Alanları ve Kazanımları

### 7.1. Sayılar ve İşlemler

#### 7.1.1. Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri

7.1.1.1. Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

7.1.1.2. Tam sayılarla işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer.

7.1.1.3. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.

#### 7.1.2. Rasyonel Sayılar

Terimler: Rasyonel sayılar, devirli ondalık gösterim

7.1.2.1. Rasyonel sayıları tanıır ve sayı doğrusunda gösterir.

7.1.2.2. Rasyonel sayıları ondalık gösterimle ifade eder.

7.1.2.3. Devirli olmayan ondalık gösterimleri rasyonel sayı olarak ifade eder.

7.1.2.4. Rasyonel sayıları karşılaştırır ve sıralar.

#### 7.1.3. Rasyonel Sayılarla İşlemler

Terimler: Etkisiz eleman, yutan eleman, ters eleman

7.1.3.1. Rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

7.1.3.2. Rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

7.1.3.3. Rasyonel sayıların kare ve küplerini hesaplar.

7.1.3.4. Rasyonel sayılarla çok adımlı işlemleri yapar.

7.1.3.5. Rasyonel sayılarla işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

#### 7.1.4. Oran ve Orantı

Terimler: Orantı, doğru orantı, ters orantı

Semboller:  $a:b$ ,  $a/b$ ,  $a/b$ ,  $a.b = c.d$

7.1.4.1. Birbirine oranı verilen iki çokluktan biri verildiğinde diğerini bulur.

7.1.4.2. Oranda çokluklardan birinin 1 olması durumunda diğerinin alacağı değeri belirler.

7.1.4.3. Gerçek yaşam durumlarını, tabloları veya doğru grafiklerini inceleyerek iki çokluğun orantılı olup olmadığına karar verir.

7.1.4.4. Doğru orantılı iki çokluk arasındaki ilişkiyi tablo veya denklem olarak ifade eder.

7.1.4.5. Doğru orantılı iki çokluğa ait orantı sabitini belirler ve yorumlar.

7.1.4.6. Gerçek yaşam durumlarını ve tabloları inceleyerek iki çokluğun ters orantılı olup olmadığına karar verir.

7.1.4.7. Doğru ve ters orantıyla ilgili problemleri çözer.

#### 7.1.5. Yüzdeler

7.1.5.1. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarı bulur; belirli bir yüzdesi verilen çokluğu bulur.

7.1.5.2. Bir çokluğu diğer bir çokluğun yüzdesi olarak hesaplar.

7.1.5.3. Bir çokluğu belirli bir yüzde ile arttırmaya veya azaltmaya yönelik hesaplamalar yapar.

7.1.5.4. Yüzde ile ilgili problemleri çözer.

## 7.2. Cebir

### 7.2.1. Eşitlik ve Denklem

Terimler: Denklem, eşitlik

7.2.1.1. Gerçek yaşam durumlarına uygun birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri kurar.

7.2.1.2. Denklemlerde eşitliğin korunumu ilkesini anlar.

7.2.1.3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.

7.2.1.4. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurmayı gerektiren problemleri çözer.

### 7.2.2. Doğrusal Denklemler

Terimler: Orijin (başlangıç noktası), sıralı ikili, koordinat sistemi,  $x$  eksen,  $y$  eksen, doğrusal ilişki, doğrusal denklem

Semboller:  $(x, y)$

7.2.2.1. Koordinat sistemini özellikleriyle tanıy ve sıralı ikilileri gösterir.

7.2.2.2. Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo, grafik ve denklem ile ifade eder.

7.2.2.3. Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.

## 7.3. Geometri ve Ölçme

### 7.3.1. Doğrular ve Açılar

Terimler: Ters açılar, iç ters açılar, dış ters açılar, yöndeş açılar

7.3.1.1. Bir açığa eş bir açı çizer.

7.3.1.2. Bir açığı iki eş açığa ayırarak açığı belirler.

7.3.1.3. İki paralel doğruyla bir kesenin oluşturduğu yöndeş, ters, iç ters, dış ters açıları belirleyerek özelliklerini inceler; oluşan açıların eş veya bütünler olanlarını belirler; ilgili problemleri çözer.

### 7.3.2. Çokgenler

Terimler: İç açı, dış açı

7.3.2.1. Düzgün çokgenlerin kenar ve açı özelliklerini açıklar.

7.3.2.2. Çokgenlerin köşegenlerini, iç ve dış açılarını belirler; iç açılarının ve dış açılarının ölçüleri toplamını hesaplar.

7.3.2.3. Dikdörtgen, paralelkenar, yamuk ve eşkenar dörtgeni tanıy; açı özelliklerini belirler.

7.3.2.4. Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarını oluşturur; ilgili problemleri çözer.

7.3.2.5. Alan ile ilgili problemleri çözer.

### 7.3.3. Çember ve Daire

Terimler: Çember, daire, merkez açı, yay, çember parçası, daire dilimi

7.3.3.1. Çemberde merkez açıları, gördüğü yayları ve ölçüleri arasındaki ilişkileri belirler.

7.3.3.2. Çemberin ve çember parçasının uzunluğunu hesaplar.

7.3.3.3. Dairenin ve daire diliminin alanını hesaplar.

### 7.3.4. Dönüşüm Geometrisi

Terimler: Yansıma, öteleme, görüntü, simetri doğrusu

7.3.4.1. Düzlemsel şekilleri karşılaştırarak eş olup olmadıklarını belirler ve bir şekle eş şekiller oluşturur.

7.3.4.2. Düzlemde nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin öteleme altındaki görüntülerini çizer.

7.3.4.3. Ötelemde şekil üzerindeki her bir noktanın aynı yön ve büyüklükte bir dönüşüme tabi olduğunu ve şekil ile görüntüsünün eş olduğunu keşfeder.

7.3.4.4. Düzlemde nokta, doğru parçası ve diğer şekillerin yansıma sonucu oluşan görüntüsünü oluşturur.

7.3.4.5. Yansıma şekil ile görüntüsü üzerinde birbirlerine karşılık gelen noktaların simetri doğrusuna olan uzaklıklarının eşit ve şekil ile görüntüsünün eş olduğunu keşfeder.

7.3.4.6. Düzlemsel bir şeklin ardışık ötelemeler ve yansımalar sonucunda ortaya çıkan görüntüsünü oluşturur.

### **7.3.5. Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümleri**

7.3.5.1. Üç boyutlu cisimlerin farklı yönlerden iki boyutlu görünümünü çizer.

7.3.5.2. Farklı yönlerden görünümüne ilişkin çizimleri verilen yapıları oluşturur.

## **7.4. Veri İşleme**

### **7.4.1. Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama, Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama**

Terimler: Çizgi grafiği, daire grafiği, ortanca (medyan), tepe değeri (mod)

7.4.1.1. Bir veri grubuna ilişkin daire grafiğini oluşturur ve yorumlar.

7.4.1.2. Verilere ilişkin çizgi grafiği oluşturur ve yorumlar.

7.4.1.3. Bir veri grubuna ait ortalamaya, ortanca ve tepe değeri elde eder ve yorumlar.

7.4.1.4. Araştırma sorularına ilişkin verileri uygunluğuna göre daire grafiği, sıklık tablosu, sütun grafiği veya çizgi grafiğiyle gösterir ve bu gösterimler arasında dönüşümler yapar.

## **8. Sınıf Öğrenme Alanları ve Kazanımları**

### **8.1. Sayılar ve İşlemler**

#### **8.1.1. Çarpanlar ve Katlar**

Terimler: En büyük ortak bölen (EBOB), en küçük ortak kat (EKOK)

8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların çarpanlarını bulur; pozitif tam sayıları üslü ifade ya da üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar. Örneğin:  $288=25 \cdot 32$

8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer.

8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

#### **8.1.2. Üslü İfadeler**

Terimler: Çok büyük ve çok küçük sayılar

8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar, üslü ifade şeklinde yazar.

8.1.2.2. Sayıların ondalık gösterimlerini  $10$ 'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.

8.1.2.3. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

8.1.2.4. Sayıları  $10$ 'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.

8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.

#### **8.1.3. Kareköklü İfadeler**

Terimler: Tam kare sayılar, karekök, gerçek sayı, irrasyonel sayı

Semboller:  $\sqrt{\quad}$

- 8.1.3.1. Tam kare doğal sayıları tanır.
- 8.1.3.2. Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.
- 8.1.3.3. Tam kare olmayan sayıların karekök değerlerinin hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.
- 8.1.3.4. Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.
- 8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
- 8.1.3.6. Kareköklü bir ifadeyi  $a\sqrt{b}$  şeklinde yazar ve  $a\sqrt{b}$  şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.
- 8.1.3.7. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.
- 8.1.3.8. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
- 8.1.3.9. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.

## **8.2. Cebir**

### **8.2.1. Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler**

Terimler: Özdeşlik, çarpanlara ayırma

- 8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.
- 8.2.1.2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.
- 8.2.1.3. Özdeşlikleri modellerle açıklar.
- 8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.

### **8.2.2. Doğrusal Denklemler**

Terimler: Eğim, bağımlı değişken, bağımsız değişken

- 8.2.2.1. Doğrusal ilişki içeren gerçek yaşam durumlarına ait tablo, grafik ve denklemi oluşturur ve yorumlar.
- 8.2.2.2. Doğrunun eğimini modellerle açıklar; doğrusal denklemleri, grafiklerini ve ilgili tabloları eğimle ilişkilendirir.
- 8.2.2.3. Doğrusal denklemlerde bir değişkeni diğeri cinsinden düzenleyerek ifade eder.
- 8.2.2.4. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.

### **8.2.3. Denklem Sistemleri**

Terimler: İki bilinmeyenli doğrusal denklem sistemi

- 8.2.3.1. İki bilinmeyenli doğrusal denklem sistemlerini çözer.
- 8.2.3.2. Doğrusal denklem sistemlerinin çözümleri ile bu denklemlere karşılık gelen doğruların grafikleri arasında ilişki kurar.

### **8.2.4. Eşitsizlikler**

Terimler: Eşitsizlik

- 8.2.4.1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük yaşam durumlarına uygun matematik cümleleri yazar.
- 8.2.4.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir.
- 8.2.4.3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri çözer.

## **8.3. Geometri ve Ölçme**

### **8.3.1. Üçgenler**

Terimler: Hipotenüs, Pisagor bağıntısı, üçgen eşitsizliği, dik kenarlar, kenarortay, açıortay, yükseklik

- 8.3.1.1. Üçgende kenarortay, açıortay ve yüksekliği inşa eder.

8.3.1.2. Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğunu ilişkilendirir.

8.3.1.3. Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılarının ölçülerini ilişkilendirir.

8.3.1.4. Yeterli sayıda elemanın ölçüleri verilen bir üçgeni çizer.

8.3.1.5. Pisagor bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.

### **8.3.2. Dönüşüm Geometrisi**

Terimler: Dönme, dönme merkezi, dönme açısı

8.3.2.1. Nokta, doğru parçası ve diğer düzlemsel şekillerin dönme altındaki görüntülerini oluşturur.

8.3.2.2. Dönmede şekil üzerindeki her bir noktanın bir nokta etrafında belirli bir açıyla saat veya tersi yönünde dönüşüme tabi olduğunu ve şekil ile görüntüsünün eş olduğunu keşfeder.

8.3.2.3. Koordinat sisteminde bir çokgenin öteleme, eksenlerinden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafında dönme altındaki görüntülerini belirleyerek çizer.

8.3.2.4. Şekillerin en çok iki ardışık öteleme, yansıma veya dönme sonucunda ortaya çıkan görüntülerini oluşturur.

### **8.3.3. Eşlik ve Benzerlik**

Terimler: Benzerlik oranı

8.3.3.1. Eşlik ve benzerliği ilişkilendirir; eş ve benzer şekillerin kenar ve açı özelliklerini belirler.

8.3.3.2. Benzer çokgenlerin benzerlik oranını belirler; bir çokgene eş ve benzer çokgenler oluşturur.

### **8.3.4. Geometrik Cisimler**

Terimler: Taban, yükseklik, yüzey alanı, piramit, silindir, prizma

8.3.4.1. Dik prizmaları tanır ve temel özelliklerini elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.

8.3.4.2. Dik dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.

8.3.4.3. Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.

8.3.4.4. Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.

8.3.4.5. Dik piramidi tanır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.

8.3.4.6. Dik koniyi tanır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.

## **8.4. Veri İşleme**

### **8.4.1. Veri Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama**

Terimler: Histogram, grup sayısı, grup genişliği

8.4.1.1. Bir veri grubuna ilişkin histogram oluşturur ve yorumlar.

8.4.1.2. Araştırma sorularına ilişkin verileri uygunluğuna göre daire grafiği, sıklık tablosu, sütun grafiği, çizgi grafiği veya histogramla gösterir ve bu gösterimler arasında dönüşümler yapar.

## **8.5. Olasılık**

### **8.5.1. Basit Olayların Olma Olasılığı**

Terimler: Olasılık, çıktı, olay, eş olasılık, imkânsız olay, kesin olay

- 8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.
- 8.5.1.2. “Daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt eder; örnek verir.
- 8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının eş olasılıklı olduğunu ve bu değerin  $1/n$  olduğunu açıklar.
- 8.5.1.4. Olasılık değerinin 0-1 arasında olduğunu anlar ve kesin (1) ile imkânsız (0) olayları yorumlar.
- 8.5.1.5. Basit olayların olma olasılığını hesaplar.

