

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

1998-2013 YILLARI ARASI ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ
ÖĞRETİM PROGRAMLARININ İNCELENMESİ

Ramazan UYSAL

Danışman
Jüri Üyesi
Jüri Üyesi

Doç. Dr. Lütfi İNCİKABI
Doç. Dr. Abdulkadir TUNA
Doç. Dr. Çiğdem KILIÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI

KASTAMONU – 2017

TEZ ONAYI

Ramazan UYSAL tarafından hazırlanan "1998-2013 Yılları Arası Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının İncelenmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve oy birliği ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Doç. Dr. Lütfi İNCİKABI
Kastamonu Üniversitesi

.....

Jüri Üyesi

Doç. Dr. Abdulkadir TUNA
Kastamonu Üniversitesi

.....

Jüri Üyesi

Doç. Dr. Çiğdem KILIÇ
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

11/08/2017

Enstitü Müdür V.

Doç. Dr. Altan KURNAZ

.....

TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.



Ramazan UYSAL

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

1998-2013 YILLARI ARASI ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARININ İNCELENMESİ

Ramazan UYSAL
Kastamonu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Lütfi İNCİKABI

Bu çalışmanın amacı, 1998 ve 2016 yılları arasında yürürlükte olan ortaokul matematik dersi öğretim programlarının matematik eğitiminin genel amaçları, öğretme-öğrenme süreçleri ve konu içeriklerine ait özellikleri bakımından karşılaştırmaktır.

Bu araştırma nitel bir araştırmadır. 1998, 2005 ve 2013 yılları ortaokul matematik dersi öğretim programlarını analiz etmek için doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada matematik dersi öğretim programları, matematik eğitiminin genel amaçları, programlarda belirtilen öğrenci ve öğretmen özellikleri, öğrenme ve öğretme yaklaşımları, ölçme ve değerlendirme süreçleri, konu içerikleri dikkate alınarak incelenmiştir. Verilerin kodlama sürecinde birbirinden bağımsız çalışan iki araştırmacı yer almıştır. İlk kodlama sonucunda araştırmacılar güvenilirlik katsayısını Miles ve Huberman (1994) formülüne göre %86.7 olarak hesaplamıştır. Araştırmacılar bir araya gelerek uyumsuzluğa neden olan maddeler üzerinde tekrar görüşmüşler ve her bir madde üzerinde anlaşmaya varmışlardır.

Genel amaçların beceri alanlarına dağılımlarına yönelik araştırma bulgularında, öğretim programlarında sırasıyla en fazla bilişsel alan, ardından alana özgü beceriler ve son olarak duyuşsal becerilere yönelik genel amaçların yer aldığı görülmüştür. Psikomotor becerilere yönelik genel amaç ifadesine sadece 1998 yılı öğretim programında yer verilmiştir. Bilişsel becerilere yönelik genel amaçların dağılımları incelendiğinde, genel amaçların 1998 ve 2005 yılı programlarında en yüksek akıl yürütme, 2013 yılı programında en yüksek bilme ve uygulama alt beceri alanları ile ilişkili olduğu görülmüştür. Alana özgü beceriler ile ilişkili genel amaçların dağılımlarının, 1998 yılı programında en fazla ilişkilendirme, 2005 ve 2013 yılı programlarında en fazla problem çözme alt beceri alanı ile ilişkili olduğu görülmüştür. Problem kurma alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesine sadece 1998 yılı programında yer verilmiştir. 2005 yılı öğretim programından itibaren öğretim programlarında öğrencinin aktif olduğu, öğrenciyi merkeze alan öğretim yöntem, teknik ve stratejileri kullanılmıştır, bununla birlikte sonuç ile sürecin birlikte değerlendirildiği ölçme-değerlendirme yaklaşımları uygulanmıştır. Programların altı ve yedinci sınıf programlarında en fazla “Sayılar ve İşlemler” ve “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriklerine, sekizinci sınıf programlarında en fazla “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriklerine ağırlık verilmiştir. 1998 yılı programında

varken 2005 yılı programından çıkarılan ancak 2013 yılı programında tekrar yer verilen bazı içeriklerin olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Ortaokul matematik dersi öğretim programı, ortaokul matematik eğitimi, program incelemesi, doküman analizi.

2017, 106 sayfa

Bilim Kodu: 101



ABSTRACT

MSc. Thesis

ANALYSIS OF MIDDLE SCHOOL MATHEMATICS TEACHING PROGRAMS IMPLEMENTED BETWEEN 1998-2013

Ramazan UYSAL
Kastamonu University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Elementary Education

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Lütfi İNCİKABI

Abstract: The aim of this study is to compare middle school mathematics curriculum implemented between 1998 and 2016 in accordance general aim of mathematic teaching, teaching-learning process and subject contents.

This research is a qualitative. The document analysing method was used to analyze middle school mathematics teaching programmes implemented in 1998, 2005 and 2013. In this study, mathematics programmes, was examined consideringly with the general aims of mathematic education, the specifications of teachers and students, teaching and learning approaches, measurement and evaluating process, subject contents. At the end of the first coding, researchers calculated reliability coefficient as 86,7% according to Miles and Huberman (1994) formule. Researchers came together and made meeting about the items that caused incompatibility and had an agreement each items.

In research findings, how the general purpose was distributed to skills domains showed that in the teaching programmes ordinarily the most one was cognitive domain, then domain specific skills and the end affective skills took place. The general purpose expression about psychomotor skills was only mentioned in 1998 teaching programme. When the distributions general purposes related of cognitive skills were examined, it was seen that the general purposes were highest related with reasoning in 1998 and 2005 programmes, and were examined, highest related with knowledge and practicing skills in 2013 programme. It was seen that the distributions of general purposes related with domain specific skills, were mostly related with associating sub-skills in 1998 program, and in 2005 and 2013 programmes they were mostly related with problem solving sub skills. The general purpose statement for the problem posing sub-skills area was included only in the 1998 program. Teaching methods, techniques and strategies where the students are active and in center, beside this, measure and evaluation approaches where the result and process are evaluated with together have been used since 2005 year teaching programme. In the sixth and seventh class cirriculum, the mostly concentrate was on subject contents about “Numbers and Operations” and “Geometry and Measurement”, and in the eight class curriculum the mostly concentrate was on subject contents about “Geometry and Measurement”. Whereas some contents which included in 1998 year programme,

they were taken out in 2005 year programme, but they were again included in 2013 year programme.

Key Words: Middle school mathematics lesson teaching programme, middle school mathematics education, programme review, document analysing.

2017, 106 pages.

Science Code: 101



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans çalışmalarım boyunca danışmanlığımı üstlenen, araştırmam boyunca bütün özverisiyle yanımda olarak yardım ve desteğini esirgemeyen, tanımaktan büyük onur duyduğum değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Lütfi İNCİKABI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca ilgi ve yardımlarıyla bana destek olan, başta Sayın Prof. Dr. Ahmet KAÇAR olmak üzere tüm İlköğretim Matematik Bölümü hocalarına teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Çalışmalarım sırasında kendilerinden görmüş olduğum destek, sabır ve anlayışlarından dolayı, eşim Gökben UYSAL'a, annem Fatma UYSAL ve babam Duran UYSAL'a sevgi ve şükranlarımı sunarım.

Ramazan UYSAL
Kastamonu, Ağustos, 2017

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xiv
GRAFİKLER DİZİNİ	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvi
TABLolar DİZİNİ	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Problemleri	3
1.4. Araştırmanın Önemi	3
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.6. Önemli Terimler	6
2. PROGRAMLARIN TANITILMASI	7
2.1. 1998 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı	7
2.1.1. Genel Amaçlar.....	7
2.1.2. Öğrenme ve Öğretme Süreçleri.....	8
2.1.2.1. Öğrenci özellikleri	8
2.1.2.2. Öğretmen özellikleri	9
2.1.2.3. Öğrenme ve öğretme yaklaşımları	10
2.1.2.4. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları	11
2.1.3. Konu İçerikleri	12
2.1.3.1. Altıncı sınıf üniteleri ve süreleri	12
2.1.3.2. Yedinci sınıf üniteleri ve süreleri	13
2.1.3.3. Sekizinci sınıf üniteleri ve süreleri.....	13
2.2. 2005 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı	14
2.2.1. Genel Amaçlar.....	14
2.2.2. Öğrenme ve Öğretme Süreçleri.....	15

2.2.2.1. Öğrenci özellikleri	15
2.2.2.2. Öğretmen özellikleri	17
2.2.2.3. Öğrenme ve öğretme yaklaşımları	18
2.2.2.4. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları	20
2.2.3. Konu İçerikleri	21
2.2.3.1. Altıncı sınıf konu içerikleri ve süreleri	21
2.2.3.2. Yedinci sınıf konu içerikleri ve süreleri	22
2.2.3.3. Sekizinci sınıf konu içerikleri ve süreleri	24
2.3. 2013 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı	25
2.3.1. Genel Amaçlar	25
2.3.2. Öğrenme ve Öğretme Süreçleri	26
2.3.2.1. Öğrenci özellikleri	26
2.3.2.2. Öğretmen özellikleri	27
2.3.2.3. Öğrenme ve öğretme yaklaşımları	29
2.3.2.4. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları	30
2.3.3. Konu İçerikleri	31
2.3.3.1. Beşinci sınıf üniteleri ve zaman dağılımı	31
2.3.3.2. Altıncı sınıf üniteleri ve zaman dağılımı	32
2.3.3.3. Yedinci sınıf üniteleri ve zaman dağılımı	34
2.3.3.4. Sekizinci sınıf üniteleri ve zaman dağılımı	35
3. LİTERATÜR TARAMASI	37
3.1. Matematik Dersi Öğretim Programı Üzerine Yapılmış Çalışmalar	37
4. YÖNTEM	42
4.1. Araştırmanın Deseni	42
4.2. Veri Toplama Araçları	42
4.3. Verilerin Analizi	42
4.3.1. Kodlama Kriterleri	43
4.3.1.1. Bilişsel alana ait örnek kodlama	44
4.3.1.2. Alana özgü becerilere ait örnek kodlama	45
4.3.2. Kodlama Süreçleri	46
5. BULGULAR	48
5.1. Matematik Öğretim Programlarında İfade Edilen Matematik Eğitiminin Genel Amaçlarının Benzerlik ve Farklılıkları	48

5.1.1. Genel Amaçların İfadeleri Bakımından Benzerlikler ve Farklılıklar	48
5.1.2. Amaçların Becerilere Göre Sınıflandırması	50
5.1.2.1 1998 yılı genel amaçlarının beceri sınıflandırması	51
5.1.2.2. 2005 yılı genel amaçlarının beceri sınıflandırması	52
5.1.2.3. 2013 yılı genel amaçlarının beceri sınıflandırması	53
5.1.3. Amaçların Beceriler Bakımından Karşılaştırılması	54
5.2. Programlarda Öğretme ve Öğrenme Sürecine Bakış Açısında Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları, Öğrenci ve Öğretmen Özellikleri ve Ölçme ve Değerlendirme Süreçleri Bağlamında Benzerlik ve Farklılıklar	57
5.2.1. Öğrenci Özelliklerinin Karşılaştırılması	57
5.2.2. Öğretmen Özelliklerinin Karşılaştırılması	59
5.2.3. Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması	61
5.2.4. Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerinin Karşılaştırılması	62
5.3. Konu İçeriklerinin Programlardaki Dağılımı Bakımından Benzerlikler ve Farklılıklar	64
5.3.1. Konu İçeriklerinin Karşılaştırılması	64
5.3.2. Konu İçeriklerine Programlarda Ayrılan Sürelerin Dağılımı	65
5.3.3. Konu İçeriklerine Ait Kazanım Sayıları Bakımından Karşılaştırılması	66
5.3.4. Konu İçeriklerine Ait İçerikteki Değişimler	68
5.3.4.1. Sayılar ve işlemler konu içeriğine ait içerikteki değişimler	68
5.3.4.1.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	69
5.3.4.1.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	71
5.3.4.1.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	72
5.3.4.2. Cebir konu içeriğine ait içerikteki değişimler	72
5.3.4.2.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	73
5.3.4.2.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	73
5.3.4.2.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	74
5.3.4.3. Geometri ve ölçme konu içeriğine ait içerikteki değişimler	75
5.3.4.3.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	76
5.3.4.3.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	77

5.3.4.3.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	78
5.3.4.4. Veri işleme konu içeriklerine ait içerikteki değişimler	79
5.3.4.4.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	79
5.3.4.4.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	80
5.3.4.4.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	80
5.3.4.5. Olasılık konu içeriğine ait içerikteki değişimler	81
5.3.4.5.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	81
5.3.4.5.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	82
5.3.4.5.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması	82
6. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	84
6.1. Araştırma Sorularına Ait Cevaplar	84
6.1.1. Matematik Öğretim Programlarında İfade Edilen Matematik Eğitiminin Genel Amaçlarının Benzerlik ve Farklılıkları Nelerdir?	84
6.1.1.1. Genel amaç ifadeleri bakımından benzerlik ve farklılıklar	84
6.1.1.2. Genel amaçların beceriler bakımından karşılaştırılması	85
6.1.1.2.1. Bilişsel becerilerin karşılaştırılması	85
6.1.1.2.2. Alana özgü becerilerin karşılaştırılması	85
6.1.2. Programlarda Öğrenme ve Öğretme Sürecine Bakış Açısında Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları, Öğrenci ve Öğretmen Özellikleri ve Ölçme ve Değerlendirme Süreçleri Bağlamında Benzerlik ve Farklılıklar Nelerdir?	86
6.1.2.1. Öğrenci özellikleri	86
6.1.2.2. Öğretmen özellikleri	86
6.1.2.3. Öğrenme ve öğretme yaklaşımları	87
6.1.2.4. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları	88
6.1.3. Konu İçeriklerinin Programdaki Dağılımı ve Kapsamları Bakımından Benzerlik ve Farklılıklar Nelerdir?	88
6.1.3.1. Konu içerikleri	88
6.1.3.2. Konu içeriklerine programlarda ayrılan süreler	89
6.1.3.3. Konu içeriklerine ait kazanım sayıları	90
6.1.3.4. Konu içeriklerine ait içerikteki değişimler	91
6.1.3.4.1. Sayılar ve işlemler konu içeriğindeki değişimler	91

6.1.3.4.2. <i>Cebir konu içeriğindeki değişimler</i>	92
6.1.3.4.3. <i>Geometri ve ölçme konu içeriğindeki değişimler</i>	93
6.1.3.4.4. <i>Veri işleme konu içeriğindeki değişimler</i>	94
6.1.3.4.5. <i>Olasılık konu içeriğindeki değişimler</i>	95
6.2. Sonuçlar ve Tartışma.....	95
6.3. Öneriler.....	98
KAYNAKLAR	100
ÖZGEÇMİŞ	106



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
NCTM	National Council of Teachers of Mathematics
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study
TTKB	Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı



GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa
Grafik 5.1. Becerilerin yıllar arasında dağılımı (%)	55
Grafik 5.2. Bilişsel becerilerin karşılaştırılması.....	56
Grafik 5.3. Alana özgü becerilerin karşılaştırılması	57
Grafik 5.4. Konu içeriklerine ayrılan sürelerin sınıflara ve yıllara göre dağılımları	65
Grafik 5.5. Konu içeriklerinde belirtilen kazanım sayılarının yıllara göre dağılımı	67



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 5.1. Genel amaçların yıllara göre değışikliklerin eşleştirilmesi.....	Sayfa 49
---	--------------------



TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.1. 1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları	7
Tablo 2.2. 1998 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf programı	12
Tablo 2.3. 1998 yılı ortaokul matematik dersi yedinci sınıf programı.....	13
Tablo 2.4. 1998 yılı ortaokul matematik dersi sekizinci sınıf programı	14
Tablo 2.5. 2005 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları	15
Tablo 2.6. 2005 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf öğretim programı	21
Tablo 2.7. 2005 yılı ortaokul matematik dersi yedinci sınıf öğretim programı ..	23
Tablo 2.8. 2005 yılı ortaokul matematik dersi sekizinci sınıf öğretim programı	24
Tablo 2.9. 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları	25
Tablo 2.10. 2013 yılı ortaokul matematik dersi beşinci sınıf programı	32
Tablo 2.11. 2013 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf programı	33
Tablo 2.12. 2013 yılı ortaokul matematik dersi yedinci sınıf programı.....	34
Tablo 2.13. 2013 yılı ortaokul matematik dersi sekizinci sınıf programı	35
Tablo 4. 1. Bilişsel beceriler	43
Tablo 4. 2. Alana özgü beceriler	45
Tablo 4. 3. Psikomotor ve duyuşsal beceriler	46
Tablo 5.1. Genel amaçlardaki değişikliklerin sayısal karşılaştırılması.....	48
Tablo 5.2. 1998 yılı öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması	51
Tablo 5.3. 2005 yılı öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması	52
Tablo 5.4. 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması.....	53
Tablo 5.5. 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarında belirtilen öğrenci özellikleri.....	57
Tablo 5.6. 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarında belirtilen öğretmen özellikleri.....	59
Tablo 5.7. 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programları öğrenme-öğretme süreçleri	61
Tablo 5.8. 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programları ölçme ve değerlendirme süreçleri	63
Tablo 5.9. Sayılar ve işlemler konu içeriğine ait içerikler	68
Tablo 5.10. Cebir konu içeriğine ait içerikler	72
Tablo 5.11. Geometri ve ölçme konu içeriğine ait içerikler	75
Tablo 5.12. Veri işleme konu içeriğine ait içerikler.....	79
Tablo 5.13. Olasılık konu içeriğine ait alt öğrenme alanları.....	81

1. GİRİŞ

Bu bölümde öncelikle araştırma konusuna ilişkin problem durumu açıklanmıştır. Ayrıca, araştırma problemi ve soruları, araştırmanın amacı ve önemi, sınırlılıklar ve araştırmada yer alan terimlerin tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Matematik eğitimcileri öğrenciler için en iyi matematik öğretimi bulma yolunda bilinçli arayışlar yürütürler. 1950'li yıllardan itibaren, matematik eğitimi alanında çalışma yapan araştırmacılar, “ezberle ve uygula” anlayışının öğretimin merkezinde olmasına karşı durmuşlardır. Buna neden olarak, bu anlayışın öğrencilerin matematiği gerçek yaşamda karşılık bulan bazı yapı ve örüntülerle ilgili kavramların ve işlemlerin bir bütünü olarak algılamaları yerine, onu ilişkisiz kavramlar ve işlemlerden oluşan bir yığın olarak kabullenmelerine neden olacağını savunmuşlardır (Resnick ve Ford, 1981; Larkin, 1991; Leitzel, 1991; Nair ve Pool, 1991). Bu karşı duruş, süregelen reform anlayışlarının eğitim ve öğretim alanları üzerine farklı yaklaşımların ve öğrenme teorilerinin tanımlanmasında etkili olmuştur.

Son çeyrek yüzyılda yaşanan hızlı değişime bağlı olarak bilgi kavramı, eğitim ve bilim anlayışı değişmekte, demokrasi ve yönetim kavramları farklılaşmakta, teknoloji hızla ilerlemekte, tüm bu değişimlere ayak uydurabilmek için toplumların bireylerinden beklediği beceriler de değişmektedir (MEB, 2005). Bilim ve teknolojiden etkilenen ülkeler çağa ayak uydurabilmek, çağın gerektirdiği özelliklere sahip bireyleri yetiştirebilmek için eğitim anlayışlarında ve öğretim programlarında köklü değişiklikler yapma yoluna gitmişlerdir (Aktaş-Cansız, 2013).

Günümüz bilgi çağında matematik öğretimi, toplumların çağa ayak uydurabilmesinde ve toplumların geleceğinde önemli bir yere sahiptir. Uygulama alanlarının genişliği ile matematik günümüzde tüm bilimler için vazgeçilmez bir kaynak olarak kullanılmaktadır (Çoban, 2002). Bireylerin günlük yaşamda kullanmaları için gerekli olan matematik eğitiminin büyük bir bölümünü okullarda verilen matematik eğitimi oluşturmaktadır. Değişen dünyamızda günlük hayatta

matematiği anlayabilen, kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşan, eleştirel, analitik ve yaratıcı düşünceye sahip, matematiğe karşı özgüveni olan ve matematiğe karşı olumlu tutuma sahip bireylere olan ihtiyaç artmaktadır (Baki, 2006; MEB, 2005). Nitelikli ve çağın gereksinimlerine uygun özellikte bireyler yetiştirebilmek için, matematik eğitiminin belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden tanımlanarak niteliğinin devamlı artırılması beklenmektedir.

Ülkemizde ilkokul matematik programları 1924, 1936, 1948, 1968 ve 1983 yıllarında çıkarılmıştır. 1983 yılında çıkarılan ilkokul matematik programı Talim ve Terbiye Kurulu'nun 19.11.1990 gün ve 153 sayılı kararıyla 5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programı adı altında ortaokul matematik programlarıyla bütünleştirilmiştir. Daha sonra bu program tekrar gözden geçirilerek, Talim ve Terbiye Kurulu'nun 25.05.1998 gün ve 68 sayılı kararıyla İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı adıyla kabul edilmiştir. Günümüzde yaşanan gelişmelere paralel olarak 2004 yılında ilköğretim matematik programı, Milli Eğitim Bakanlığı ve Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından oluşturulan komisyon tarafından yenilenmiştir (MEB, 2005). 2004 yılında yenilenen ilköğretim matematik programı daha önceki dönemlerde çıkarılan ve geliştirilen matematik programlarından oldukça farklıdır. 2004 öncesi geliştirilen programların yapılandırılması davranışçı öğrenme kuramının etkileri ve davranış bilimlerinin çerçevesinde oluşturulmuş olup konu içerikleri, hedef ve davranışlarla betimlenmektedir (Altun, 1995; MEB, 1998; Baykul, 1999). Yeni programda ise yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiş, öğretim birey merkezli olup, davranış yerine kazanımlara ve bilişsel gelişime vurgu yapılmıştır. Son olarak 2012-2013 Eğitim Öğretim Yılında uygulanmaya başlayan 4+4+4 eğitim sistemiyle İlköğretim Okulları ilkokul ve ortaokul olarak ayrılmış 2013 yılında da "Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı" adıyla ilköğretim ikinci kademe matematik programı yenilenmiştir. Eğitim faaliyetleri daha önceden hazırlanmış bir plan ve program dâhilinde yürütülür. Verilen eğitimin niteliği büyük oranda hazırlanan programa ve programın uygulanmasına bağlıdır. Bilim ve teknolojide yaşanan gelişmeler takip edildikçe, programın uygulanmasındaki eksiklikler tespit edildikçe yeni programlar üretilir ve geliştirilir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; 1998 ve 2016 yılları arasında yürürlükte olan 1998, 2005 ve 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarının matematik eğitiminin genel amaçları, öğretme-öğrenme süreçleri (öğrenci özellikleri, öğretmen özellikleri, öğrenme-öğretme yaklaşımları ve ölçme ve değerlendirme yaklaşımları) ve öğrenme konularına ait özellikleri bakımından karşılaştırmaktır.

1.3. Araştırmanın Problemleri

- 1) Ortaokul matematik dersi öğretim programlarında ifade edilen matematik eğitiminin genel amaçlarında yer verilen beceriler bakımından benzerlik ve farklılıklar nelerdir?
- 2) Programlarda öğretme ve öğrenme sürecine bakış açısında; öğrenci ve öğretmen özellikleri, öğrenme-öğretme yaklaşımları, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, bağlamında benzerlik ve farklılıklar nelerdir?
- 3) Konu içeriklerinin programlardaki dağılımı ve kapsamı bakımından benzerlik ve farklılıklar nelerdir?

1.4. Araştırmanın Önemi

Bilim ve teknolojideki gelişmeler, insan hayatında bir takım değişikliklere sebep olmuş ve birçok yeniliği mecburi hale getirmiştir. Bilim ve teknolojideki gelişme ve değişimler sonucu günlük yaşantımızda meydana gelen değişme ve gelişmeleri hayatın her alanında görmek mümkündür (Uludağ, 2012). Bu değişme ve gelişmelerin etkilediği alanlardan biri de eğitimidir. Bilim ve teknolojideki gelişmeler eğitim sistemini etkilemiş ve eğitim programlarının yeniden yapılandırılmasına neden olmuştur. Birçok ülke bireylerin bilgiyi kendilerinin oluşturduğu ve bilgiye ulaşabildikleri modellere göre eğitim programlarının yeniden yapılandırmıştır (Bulut, 2004; Sulak vd., 2010). Ülkemizde de dünyada yaşanan gelişmeler doğrultusunda öğretim programlarında bazı değişiklikler yapılmış, yeni öğretim programları hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur.

Yeni programların etkili ve başarılı olabilmesi, programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin değerlendirmeleri ve programlar üzerine yapılan araştırma sonuçları doğrultusunda geliştirilmesi ile mümkündür (Butakın ve Özgen, 2007; Akça, 2007). Uygulanan programlar, araştırmacıların programlar üzerine yaptıkları çalışmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda geliştirilebilir. Programlar sürekli ve değişken bir yapıya sahip olduklarından program geliştirme çalışmalarını da içerisinde bulundurmaktadır. Demirel (2015) program geliştirmeyi programın öğeleri arasındaki etkin ilişkiler bütünü olarak tanımlamaktadır. Programın hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme süreçleri arasında etkileşim olduğu ve bu öğelerden birinde meydana gelecek değişikliğin diğerlerini etkileyeceğini söylemektedir. Erden (1998) ise program geliştirmeyi, belirli aşamalar sonucunda elde edilen değerlendirme sonuçları doğrultusunda programın yeniden yapılandırılması olarak ifade etmektedir. Uygulanmakta olan programların geliştirilmesinin yanı sıra, bireylerin ve toplumun ihtiyaçlarına, bilim ve teknolojideki gelişmelere ve bu gelişmeler doğrultusunda konu alanında meydana gelen değişme ve gelişmelere uygunluğu bakımından değerlendirilmesi de gerekmektedir (Özdemir, 2009). Program geliştirme çalışmalarının son basamağı olan değerlendirme, program geliştirme çalışmalarının önemli bir adımı ve süreklilik gösteren bir bölümdür. Eğitimde değerlendirme çalışmaları, öğrencilerin başarılarını saptamak ve eksikliklerini belirlemek, uygulanan öğretim yönteminin etkililiğini ortaya koymak, eğitim amaçlarına erişim düzeyini saptamak v.b. çeşitli amaçların yanı sıra uygulanmakta olan programın kuvvetli ve zayıf yönlerini belirleme ve yeni programların geliştirilme nedenlerini belirlemek için de yapılır (Doğan, 1997MEB, 2005; Marsh ve Willis, 2007). Özel olarak eğitimde değerlendirme çalışmaları, öğrencilerin öğrenme düzeylerini ve öğrenme eksikliklerini belirlemek amacı ile yapılırken, genel anlamda uygulanan programın başarısını belirlemeye yönelik olarak yapılmaktadır. Özetle, bireylerin eğitim süreçlerine yön veren öğretim programları, belirlenen amaçlara ne düzeyde ulaşıldığı hakkında geri dönüş alabilmek, öğretim süreci esnasında karşılaşılan sorunları belirleyip bunları giderebilmek için geliştirilmeli ve değerlendirilmelidir (Güven ve İleri, 2006).

Matematik dersi öğretim programları üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, yeni öğretim programlarının öğelerinin (hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirme süreci) önceki öğretim programları ile karşılaştırmalı olarak incelendiği çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Matematik dersi öğretim programları ile ilgili çalışmalarda çoğunlukla araştırma grubu olarak öğretmen ve öğrencilerin tercih edildiği, araştırma yöntemi olarak nicel yöntemin kullanıldığı ve araştırma konularının, matematik programının uygulanabilirliğine ve matematik programına yönelik görüşleri belirlemeye yönelik olduğu (Yenilmez ve Sölpük, 2014; Kablan, 2011) belirtilmektedir. 1998-2016 yılları arasında uygulanan öğretim programlarının döküman analizi yapılarak karşılaştırılmalı olarak incelendiği çalışmalara pek rastlanmamıştır. Çalışmanın, matematik öğretim programları değerlendirme alanyazınına ve bu konu ile ilgili çalışma yapan araştırmacılara katkı sağlayacağı umulmaktadır. Yine bu çalışma sonucu elde edilen verilerin, program geliştirme alanında uzman kişilere, matematik eğitimcilerine ve araştırmacılara veri teşkil edeceği, incelenen programların kuvvetli ve zayıf yönlerini belirlemede faydalı olacağı ve ileride yapılacak olan ortaokul Matematik dersi öğretim programlarını geliştirme çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmada belirlenen inceleme temaları, 1998, 2005 ve 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarında ifade edilen matematik eğitiminin genel amaçları bakımından benzerlik ve farklılıklar, programların öğrenme ve öğretme sürecine bakış açısındaki benzerlik ve farklılıklar ve konu içeriklerinin programdaki dağılımı ve kapsamı bakımından benzerlik ve farklılıkları ile sınırlıdır. Konu içeriklerinin dağılımları ve kapsamı incelemeye tabi tutulan öğretim programlarının 6, 7 ve 8. sınıf programları ile sınırlıdır. Yine bu çalışmada elde edilen bulgular, incelemeye tabi tutulan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan 1998, 2005 ve 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programları ile sınırlıdır.

1.6. Önemli Terimler

Eğitim Programı: Bireylere, bir plan dahilinde okul veya okul dışında etkinlikler yoluyla sağlanan, öğrenme deneyimleri düzeneğidir (Demirel, 2015).

Öğretim Programı: Okulda veya okul dışında, öğrenenlere bir dersin öğretimi için gerekli olan bütün faaliyetleri içeren, planlı yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 2015).



2. PROGRAMLARIN TANITILMASI

Bu kısımda 1998, 2005 ve 2013 yılları ortaokul matematik dersi öğretim programları tanıtımları; genel amaçlar, öğrenci özellikleri, öğretmen özellikleri, öğretme-öğrenme süreçleri, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ve programın öğrenme içerikleri bağlamlarında sunulacaktır. Programların tanıtılmasında alandaki temel kaynak olan matematik dersi öğretim programları kaynak olarak kullanılmıştır.

2.1. 1998 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı

25.05.1998 karar tarihli ve 68 karar sayılı, 1999-2000 Eğitim-Öğretim yılından itibaren uygulamaya konulan 1998 yılı İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programında belirtilen genel amaçlar, öğrenci ve öğretmen özellikleri, öğrenme-öğretme yaklaşımları, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ve konu içerikleri tanıtılmaktadır.

2.1.1. Genel Amaçlar

Tablo 2.1’de 1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları belirtilmektedir.

Tablo 2. 1. 1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları

Amaç No	Amaçlar	Amaç No	Amaçlar
1	Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilme	14	Çevredeki eşyaların şekilleri ile kullanımları arasındaki ilişkileri kavrayabilme
2	Matematiğin önemini kavrayabilme	15	Basit cebirsel işlemleri yapabilme
3	Varlıklar arası temel ilişkileri kavrayabilme	16	Trigonometri hesaplarını yapabilme
4	Zihinden hesaplamalar yapabilme	17	İstatistik bilgilerini kullanarak grafik çizebilme
5	Dört işlem yapabilme	18	Permütasyon ve olasılıkla ilgili hesaplamalar yapabilme
6	Problem çözebilme	19	Tüme varım ve tümden gelim yöntemleriyle düşünerek çözümler yapabilme
7	Problem kurabilme	20	Birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklem sistemlerini kullanarak problem çözebilme

Tablo 2.1'in devamı

8	Çalışmalarda; ölçü, grafik, plan, çizelge ve cetvelden yararlanabilme	21	Bilimsel yöntemin ilkelerini problem çözümede kullanabilme
9	Temel işlemleri (yüzde, faiz, iskonto v.b.) yapabilme	22	Çalışmalarda; düzenli, dikkatli ve sabırlı olabilme
10	Zaman, yer ve sayılar arasındaki ilişkiler hakkında açık ve kesin fikirler kazanabilme	23	Araştırmacı, tarafsız, ön yargısız, yerinde karar verebilen, açık fikirli ve bilginin yayılmasının gerekliliğine inanan bir kişiliğe sahip olabilme
11	Matematik dersinde edinilen bilgi ve becerileri diğer derslerde kullanabilme	24	Yaratıcı ve eleştirel düşünebilme
12	Geometrik şekiller arasındaki ilişkileri kavrayabilme	25	Karşılaştığı problemleri çözebilecek yöntemler geliştirebilme
13	Geometrik şekillerin alan ve hacimlerini hesaplayabilme	26	Estetik duygular geliştirebilme

2.1.2. Öğrenme ve Öğretme Süreçleri

2.1.2.1. Öğrenci özellikleri

1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında öğrencilerin; aktif, problem çözebilen, matematik dersinde öğrendikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilen, genelleme yapabilen, ilişki kurabilen, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisine sahip bireyler olarak yetişmeleri istenmektedir.

Programda öğrencilere verilen rollerin açıklamaları incelendiği zaman aktif olma; kesme, yapıştırma, çizme, boyama yapma ve işleniş örneklerine katılma olarak belirtilmektedir. Matematik dersinde öğrenilen bilgileri günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümünde kullanan, gerçek hayattaki problemlerin çözüm aşamalarını matematik problemlerinin çözümü ile ilişkilendiren, problem çözme sürecindeki aşamaları takip eden öğrenciler problem çözebilen öğrenci olarak ifade edilmektedir. Programda ilişki kurabilen öğrenci; matematik dersinde bir konuda öğrendikleri kavramlar ile diğer konudaki kavramlar arasında, matematik dersinde öğrendikleri bilgiler ile diğer dersler arasında ve çevresinde gördüğü şekiller ile matematik arasında bağ kurabilen öğrenciler olarak ifade edilmektedir. Genelleme yapabilen

öğrenci; önceden öğrendikleri kavramlardan yola çıkarak yorum yapan, muhakeme eden bu şekilde tanım ve kurallara ulaşabilen öğrenci olarak tanımlanmaktadır. Program, çevrelerindeki varlıklar ve araç gereçler arasında ilişki kuran, benzerlik ve farklılıkları ayırt eden, gruplama yapan, yorum ve genelleme yapan öğrencileri eleştirel düşünme becerisine sahip öğrenci ve problem çözümlerinde farklı çözüm yolları sunabilen, olaylara farklı bakış açısı ile bakabilen öğrencileri de yaratıcı düşünme becerisine sahip öğrenci olarak ifade etmektedir.

2.1.2.2. Öğretmen özellikleri

1998 yılı öğretim programında öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen rol ve görevleri; etkili öğrenme ortamları hazırlama, süreyi etkili ve verimli kullanma, öğretimde teknolojiden yararlanma, grup çalışmaları yaptırma, öğrencileri problem çözmeye ve kurmaya teşvik etme, amaca uygun ve gereği kadar alıştırmaya yaptırma olarak belirtilmektedir.

Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen amaca uygun olarak tasarlanmış ve geliştirilmiş araçları sınıf ortamına getirmeli ve bunların etkili şekilde kullanımını sağlamalı etkili öğrenme ortamı sağlamalıdır. Hesap makinesi, bilgisayar, videokaset vb. araçları sınıf ortamına getirerek matematik öğretiminde teknolojiden faydalanmalı ve öğrencilerin bu araçları kullanmalarına fırsat vermelidir. Ders planını yaparken bir ders saatinde bir hedefe ait davranışların hepsini öğrenciye kazandırmak yerine birden fazla hedefe ulaşabilmek için gerekli davranışları bir ders saati içerisinde kazandırabilmeyi ilke edinmeli, süreyi etkili ve verimli kullanılmalıdır. Öğretmen, öğrencilere ferdi çalışmaların yanında sınıf mevcuduna göre kendisinin düzenlediği grup çalışmaları yapmalı ve rehberlik etmelidir. Öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları problemlerin çözümü ile matematik problemlerinin çözüm aşamaları ilişkilendirilmeli, öğrencilerin kendi kendilerine problem çözmelerine fırsat vermeli, düşünceleri için gerekli süreyi öğrencilere tanınmalı, gerektiği yerde müdahale etmeli ve yardımda bulunmalıdır. Bu şekilde öğrencilerin problem çözmeye ve kurmaya teşvik eden çalışmalar yapılmalıdır. Programda, öğrencilerde görülen başarısızlık nedenlerinden biri amaca uygun ve gereği kadar alıştırmaya yaptırılmaması olarak gösterilmektedir. Öğrencilerin öğrenme süreleri farklı olduğundan, özellikle geç ve güç öğrenenler için alıştırmalarda çeşitliliğin gerekliliği

belirtilmektedir. Bu nedenle öğretmen öğrencilere amaca uygun ve gereği kadar alıştıırma yapma fırsatı vermelidir.

2.1.2.3. Öğrenme ve öğretim yaklaşımları

1998 yılı öğretim programında matematik öğretimi ile ilgili öne çıkan bir öğretim yöntemi veya yaklaşımından söz edilmemektedir. Programda, matematiksel kavramların anlamları öğrenildikten sonra işlem bilgisi ile desteklenmesi, daha sonra kavram-işlem bilgisinin ilişkilendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu şekilde çalışma yapılmasının matematik öğretiminin yapısına uygun olduğu ifade edilmektedir. Matematik konularının ön şart ilişkili bir yapıya sahip olduğu, herhangi bir kavramın, onun ön şartı durumundaki diğer kavramlar kazandırılmadan verilemeyeceği belirtilmektedir.

Programda, her ünite de ders planına uygun olarak hazırlanmış bir işleniş örneğine yer verilmektedir. İşleniş etkinlikleri günlük hayatla bağlantılı ve öğrenci katılımını sağlayacak nitelikte düzenlenmiştir. İşleniş örneklerinde matematik araç gereçleri ve araç gereçlerin yanı sıra hikâye, şarkı, oyun, gazete küpürleri ve yakın çevrede bulunabilecek konuyla ilgili olan eşyaların kullanıldığı belirtilmektedir. İşleniş örnekleri ile birlikte programda, hedef ve davranışları gerçekleştirmeyi sağlayacak öğrenme-öğretim etkinliklerine de yer verilmektedir. Öğrenci seviyesi, çevre faktörleri dikkate alınarak, öğrenme ve öğretim etkinliklerinde bir hedefin bütün davranışları ele alınabileceği gibi, farklı hedeflerin birbiriyle bağıntılı olan davranışların da ele alınabileceği ifade edilmektedir. Öğrenme ve öğretim etkinliklerinin diğer derslerle bağlantıyı sağlayacak şekilde düzenlenmiştir. Öğrenme ve öğretim etkinliklerinde öğretim araç gereçlerinin, dikkat çekmek, alıştıırma yapmak, bilgileri açıklamak için hazırlanıp kullanılabilceği ifade edilmektedir. Programa göre, bazı kavramların öğretimi için çalışmaların başlangıç noktası, öğrencilerin okul dışında kazandıkları bilgilerine ve yaşantılarına dayandırılmalıdır. Öğrencilerin bu kavramları doğal ortamlarda gözlem yaparak öğrenmeleri sağlanmalıdır. Ayrıca programda matematik öğretiminde teknolojiden faydalanılması gerektiği belirtilmektedir.

2.1.2.4. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları

Programa göre eğitimde değerlendirme, öğrencilerin eksiklerini tespit etmek, başarılarını saptamak, onları belli programlara yönlendirmek (rehberlik etmek), başvurulan öğretim yönteminin etkinliğini anlamak, kullanılan eğitim programının uygun olup olmadığını belirlemek gibi amaçlarla yapılmaktadır.

Programda öğrenci başarısının değerlendirilmesi, öğrencilerin programda belirtilen davranışların ne kadarının kazandığının saptanması olarak belirtilmektedir. Programa göre bu değerlendirme türünde, programda belirtilen bütün davranışları yerine bütün davranışları temsil edecek şekilde seçilen daha az sayıda davranış değerlendirilir. Öğrenci başarısını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmaların, yarıyıl içinde yönetmeliğe uygun olarak gerçekleştirilen ölçmeler, ödevler ve öğrencilerin sınıf içi çalışmalarından oluştuğu belirtilmektedir. Sonuçların öğrencileri güdüleyeceği, ileriki öğrenmelere hazır hale getireceği ifade edilmektedir. Matematikte konuların birbiriyle ön şart ilişkili yapıya sahip, öğrencilerin sonraki öğrenmeleri önceki öğrenmelerine bağlı olduğundan öğrenci eksikliklerinin saptanması gerekmektedir. Bu sebeple öğretmenin, zaman zaman yapacağı sınavlarla öğrenci eksiklerini tespit edip bu eksiklikleri giderici çalışmalar yapması gerektiği programda ifade edilmektedir. Başarıyı tespit etmek için elde edilen ölçmelerden öğrenci eksiklerini anlamak için de yararlanılabileceği belirtilmektedir. Öğrenci eksikliklerini belirlemek ve başvurulan öğretim yönteminin etkinliğini anlamak, öğrenciden çok öğretimi ilgilendirir. Bu değerlendirme türünde programdaki bütün davranışların konu edilmesi gerekmektedir. Programda, başvurulan öğretim yönteminin etkinliğini belirlemede, öğrenci başarısını değerlendirmek için yapılan ölçme sonuçlarından yararlanılabileceği fakat başvurulan yöntemin etkinliğini belirlemek için elde edilen sonuçların öğrenci başarısını değerlendirmede kullanılmaması gerektiği ifade edilmektedir.

Programda belirlenen bazı davranışların ölçülmesinde çoktan seçmeli, bazıları için de açık uçlu tipte sorular sorulabileceği belirtilmektedir. Zihinden işlem yapma becerilerinin yoklanmasındaki soruların sözel olarak sorulup cevapların da sözel olarak alınması, problem çözme süreci ile ilgili davranışların yoklanmasında

öğrencilerin düşünme süreçlerini anlamak için izledikleri yolu ayrıntılı olarak söylemelerini istemeye dikkat edilmesi gerektiği ifade edilmektedir.

2.1.3. Konu İçerikleri

1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı 6, 7 ve 8. sınıf programları üniteler, her ünite altında belirlenmiş hedef ve bu hedeflere bağlı davranışlardan oluşmaktadır.

2.1.3.1. Altıncı sınıf üniteleri ve süreleri

Tablo 2.2’de 1998 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf programı üniteleri, hedefler ve davranış sayıları, üniteler için ayrılan süreler gösterilmektedir.

Tablo 2. 2. 1998 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf programı

Üniteler	Hedef sayısı	Davranış sayısı	Süre	
			Ders saati	Oranı(%)
1. Kümeler	5	36	14	10
2. Doğal Sayılar	7	68	24	17
3. Asal Sayılar ve Çarpanlara Ayırma	5	35	15	10
4. Kesirler	6	62	22	15
5. Kesirlerin Ondalık Gösterimi	7	44	22	15
6. Nokta, Doğru, Düzlem, Uzay, Doğru Parçası ve Işın	3	23	6	4
7. Açık, Üçgen ve Çeşitleri	6	33	9	7
8. Ölçüler	11	74	26	18
9. Oran ve Orantı	3	19	6	4
Toplam	53	394	144	100

Tablo 2.2’ye bakıldığı zaman 1998 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf programında 9 ünite yer aldığı görülmektedir. 9 ünite içerisinde toplam 53 hedef ve 394 davranış yer almaktadır. 9 ünite için toplam 144 ders saati süre verilmiştir. Bu sınıf programında “Doğal Sayılar, Kesirler, Kesirlerin Ondalık Gösterimi ve Ölçüler” ünitelerine ağırlık verildiği görülmektedir. En fazla hedef ve davranış “Ölçüler” ünitesi altında verilmektedir ve toplam ders saati üzerinden en fazla süre (%18) yine “Ölçüler” ünitesine ayrılmıştır. En az hedef ve davranış “Oran ve Orantı” ünitesi

altında verilmekte olup “Oran ve Orantı” ünitesi ile “Nokta, Doğru, Düzlem, Uzay, Doğru Parçası ve Işın” ünitesine ayrılan ders saati süreleri (%4) en az ve birbirine eşittir.

2.1.3.2. Yedinci sınıf üniteleri ve süreleri

Tablo 2.3’te 1998 yılı ortaokul matematik dersi yedinci sınıf programı üniteleri, hedef ve davranış sayıları ve ünitelere ayrılan süreler yer almaktadır.

Tablo 2. 3. 1998 yılı ortaokul matematik dersi yedinci sınıf programı

Üniteler	Hedef sayısı	Davranış sayısı	Süre	
			Ders saati	Oranı(%)
1. Tam Sayılar	5	54	23	16
2. Rasyonel Sayılar	9	92	33	23
3. Denklemler ve Doğru Grafikleri	7	62	32	23
4. Oran, Orantı ve Yüzdeler	4	31	12	8
5. Açılar ve Çokgenler	11	71	18	12
6. Çember, Daire ve Silindir	7	56	12	8
7. İstatistikler ve Grafikler	2	13	14	10
Toplam	45	379	144	100

Tablo 2.3’ e bakıldığında yedinci sınıf programında toplam 7 ünite, 45 hedef ve 379 davranışın yer aldığı görülmektedir. 7 ünite için toplam 144 ders saati süre verilmiştir. Bu sınıfa ait programda “ Rasyonel Sayılar ve Denklemler ve Doğru Grafikleri” ünitelerine ağırlık verildiği görülmektedir. “Rasyonel Sayılar” ile “Denklemler ve Doğru Grafikleri” ünitelerine ayrılan ders saati süreleri oranları (%23) birbirine eşit olup “Rasyonel Sayılar” ünitesine ayrılan ders saati sayısı 1 ders saati daha fazladır. En fazla hedef “Açılar ve Çokgenler” ünitesinde, en fazla davranış “Rasyonel Sayılar” ünitesinde ve en az hedef ve davranış “İstatistikler ve Grafikler” ünitesinde yer almaktadır. “Oran, Orantı ve Yüzdeler” ile “Çember, Daire ve Silindir” üniteleri için ayrılan ders saati süreleri(%8) en az ve birbirine eşittir.

2.1.3.3. Sekizinci sınıf üniteleri ve süreleri

Tablo 2.4’ te 1998 yılı ortaokul matematik dersi sekizinci sınıf programı üniteleri, üniteler altında belirlenen hedef ve davranış sayıları ve ünitelere verilen sürelerin

dağılımları yer almaktadır. Tablo 2.4 incelendiğinde sekizinci sınıf programında 6 ünitenin yer aldığı, 6 üniteye toplam 37 hedef ve 269 davranışın bulunduğu görülmektedir. Altı üniteye 144 ders saati süre verilmektedir. Sekizinci sınıf programında “Harfli İfadeler ve Denklemler” ve “Orantılı Doğru Parçaları ve Üçgenler” ünitelerine ağırlık verildiği ve bu iki ünite için ayrılan ders saatleri sürelerinin (%25) eşit olduğu görülmektedir. En fazla hedef ve davranış “Orantılı Doğru Parçaları ve Üçgenler” ünitesinde ve en az hedef ve davranış “Permütasyon ve Olasılık” ünitesinde bulunmaktadır. “Permütasyon ve Olasılık” ünitesine ayrılan ders saati süresinin de en az olduğu görülmektedir.

Tablo 2. 4. 1998 yılı ortaokul matematik dersi sekizinci sınıf programı

Üniteler	Hedef sayısı	Davranış sayısı	Süre	
			Ders saati	Oranı(%)
1. Gerçek (Reel) Sayılar	6	37	24	17
2. Harfli İfadeler ve Denklemler	6	49	36	25
3. Orantılı Doğru Parçaları ve Benzer Üçgenler	14	94	36	25
4. Permütasyon ve Olasılık	2	18	10	7
5. Yüzey Ölçüleri ve Hacimler	6	43	26	18
6. Matematik Sistemleri	3	28	12	8
Toplam	37	269	144	100

2.2. 2005 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı

30.06.2005 karar tarihli ve 187 karar sayılı, 2005-2006 Eğitim-Öğretim yılından itibaren kademeli olarak uygulamaya konulan 2005 yılı Matematik Dersi (6-8. Sınıflar) Öğretim Programında belirtilen genel amaçlar, öğrenci ve öğretmen özellikleri, öğrenme ve öğretme yaklaşımları ve ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ve konu içerikleri tanıtılmaktadır.

2.2.1. Genel Amaçlar

Tablo 2.5’te 2005 yılı ortaokul matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı genel amaçları verilmektedir.

Tablo 2. 5. 2005 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları

Amaç No	Amaçlar
a1	a)Matematisel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, b)bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, c) bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.
a2	Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematisel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
a3	Mantıksal tümevarım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.
a4	Matematisel problemleri çözme süreci içinde kendi matematisel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
a5	Matematisel düşünceleri mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematisel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
a6	Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
a7	a) Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve b) bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
a8	a) Model kurabilecek, b) modelleri sözel ve matematisel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.
a9	Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.
a10	Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.
a11	Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.
a12	Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.
a13	Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
a14	Araştırma yapma, bilgi üretme ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
a15	a) Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, b) estetik duygular geliştirebilecektir.

2.2.2. Öğrenme ve Öğretme Süreçleri

2.2.2.1.Öğrenci özellikleri

2005 yılı öğretim programında öğrenciler; aktif, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, iletişim kuran, ilişkilendirme yapan, akıl yürüten, yaşamında matematiği kullanabilen, ekip çalışması yapabilen, matematikte öz güven duyabilen, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren, öz düzenleme yapan,

eleştirel ve yaratıcı düşünen, değerlendirme yapan, bağımsız düşünebilen ve karar veren, tartışan ve sorgulayan bireyler olarak ifade edilmektedir.

Öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin katılımcı olmaları, sahip olduğu bilgi, beceri ve düşünceleri yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanan, yeni bilgileri eski bilgilerle ilişkilendirip yorumlayan öğrenciler programda aktif öğrenci olarak ifade edilmektedir. Problem çözebilen öğrenci, günlük yaşamda karşılaştığı problemlerin çözümünde matematiksel bilgi ve becerileri kullanan, bunları farklı durumlara uygulayabilen öğrenci olarak belirtilmektedir. Programa göre problem çözebilen öğrenci, problemi dikkatli şekilde okumalı, anlamalı, çözüm planı yapmalı, planı uygulamalı ve ulaştığı sonucun doğruluğunu ve anlamlılığını kontrol etmelidir. Bunun yanında problem çözme sürecini kontrol etmeli, genelleme yapmalı ve benzer problemlerin çözümünde uygulayabilmelidir. Programda iletişim kurabilen öğrenci; matematiksel dili matematiğin kendi içerisinde, farklı disiplinlerde ve yaşantısında uygun ve etkili biçimde kullanabilen, duygu ve düşüncelerini açıklarken farklı temsil biçimlerini kullanabilen, matematiksel kavramları, işlemleri ve durumları farklı temsil biçimleri kullanarak ifade edebilen öğrenciler olarak ifade edilmektedir. Aynı zamanda iletişim kurabilen öğrenci, matematikle ilgili konuşmaları dinleyip anlayabilen, matematik dilini kullanmada öz güven duyan ve bununla ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip olan öğrencilerdir. Programa göre ilişkilendirme yapabilen öğrenci, matematik öğrenirken ilişkilendirmeden yararlanan, matematikteki iç ilişkilendirmeleri yapan, matematikle diğer disiplinler ve yaşam arasında ilişkilendirme yapan, matematiksel kavramların, işlemlerin ve durumların farklı temsil biçimlerini ilişkilendiren bireylerdir. İlişkilendirme yapan öğrenci ilişkilendirmede öz güven duyan, ilişkilendirme ile ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip bireylerdir. Programda akıl yürüten öğrenci; öğrenmede akıl yürütmeyi kullanan, yaşantısında, diğer derslerde ve matematikte akıl yürütme becerisini kullanan, matematik öğrenirken genellemeler ve çıkarımlar yapan, matematikteki ve matematik dışındaki çıkarımların doğruluğunu savunan, bunların geçerliliğini sorgulayan bireyler olarak belirtilmektedir. Akıl yürüten öğrenci; akıl yürütmede öz güven duyan ve akıl yürütme ile ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip bireylerdir.

Matematik öğretiminde iş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilmektedir. Bu sebeple programda ekip çalışması yapabilen öğrencilerin yetiştirilmesi istenmektedir. Programa göre ekip çalışması yapabilen öğrenci, kendisinden istenileni öğrenen ve bütün grup üyelerinin öğrenmesinden sorumlu olan, başarının artması için birbirlerine katkıda bulunup destek olan, birbirlerini cesaretlendiren ve takdir etmelidir. Bireysel çalışmasının grup başarısını etkilediğinin farkında olup sorumluluklarını yerine getirmeli, iletişimi iyi olmalı, grup içi çatışmaları en iyi şekilde çözümlayebilmelidir. Programa göre matematikte öz güven duyabilen ve matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren öğrenci; matematik öğrenebileceğine inanmalı, matematikle uğraşmaktan zevk almalı, matematikle ilgili çalışmalarda yer almalı, matematikle ilgili olumlu tutum ve başarısını etkileyecek kaygılara kapılmamalıdır. Matematikle ilgili konuları tartışıp, matematik öğrenmek isteyenlere yardımcı olmalı ve problem çözerken sabırlı olmalıdır. Matematiğe değer veren öğrenci ise; matematiğin gücünü ve güzelliğini fark etmeli, matematiğin gerçek hayattaki önemini farkında olmalı, matematik kültürünü yaşamına uygulamalıdır. Matematiğin yaratıcılığı ve estetik anlayışı geliştirdiğine inanmalı, matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye, zihinsel gelişime ve mantıksal karar vermeye katkısının olduğunu farkında olmalıdır.

2.2.2.2. Öğretmen özellikleri

2005 yılı öğretim programında öğretmene verilen roller ve öğretilerde bulunması gereken özellikler incelendiğinde aşağıdaki temalar ortaya çıkmaktadır.

- Öğrenme- öğretim ortamını düzenleme,
- Zamanı etkin kullanma,
- Öğrencileri tanıma,
- Öğrencilerin matematiği öğrenebileceklerine inanma,
- Öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlama,
- Kendini geliştirme,
- Yönlendirme,
- Rehberlik etme,
- Motive etme,
- Etkinlik geliştirme ve uygulama,

- Sorgulama, soru sordurma, düşündürme, tartıştırma,
- Ölçme-değerlendirme yapma,
- İnsan haklarına ve etik değerlere uygun davranma,
- Sınıf içi ve sınıf dışı çalışmalarında öz değerlendirme yapma ve sonuçları öğretme sürecini geliştirmede kullanma,
- Öz güvene ve öz düzenleme becerilerine sahip olma,
- Mesleğini severek yapma,
- Bilimsel araştırmaları izleme, araştırma yapma, okul gelişimine katkı sağlama, iş birliği yapma, olarak belirtilmektedir.

Programa göre öğretmen; öğrencilerin bireysel anlamalarını sağlayabilecekleri, düşüncelerini açıklayabileceği, tartışabileceği ve yazı ile anlatabileceği sınıf ortamları oluşturmalıdır. Öğrencilerin daha iyi iletişim kurabilmeleri için uygun sorgulamalarda bulunmalıdır. Sınıfa iyi yapılandırılmış etkinlikler planlayarak gelmelidir. Dersi planlarken seçeceği etkinliklerin amaca uygunluğuna, güdüleyici olmasına ve öğrencinin akıl yürütme becerilerini kullanmasına dikkat etmelidir. Ders materyallerini kullanmadan önce çok iyi tanımalı ve kullanımı ile ilgili deneyim kazanmalıdır. Ders işlerken kullanılan problemler, öğrencilerin matematiğin günlük hayattaki kullanımını açık biçimde görmelerine yardımcı olacak şekilde seçilmelidir.

2.2.2.3. Öğrenme ve öğretme yaklaşımları

2005 yılı öğretim programında, öğrenme-öğretme etkinliklerinde öğrenci düzeyi, eğitim ortamı ve çevre etkinlikleri göz önünde bulundurularak öğrencileri aktif kılan öğretme-öğrenme yöntem, teknik ve stratejileri kullanılabilirliği belirtilmektedir. Programa göre; öğrenme-öğretme sürecinin somut deneyimlerle başlamalı, anlamlı öğrenme amaçlanmalı, öğrenciler matematik bilgileri ile iletişim kurmalı, ilişkilendirme önemsenmeli, öğrenci motivasyonu dikkate alınmalı, teknoloji etkin kullanılmalı, iş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilmeli ve işlenişler uygun öğretim aşamalarına göre düzenlenmelidir.

Programda, bilgilerin somut modellerle temsil edildiği öğrenme ortamlarında öğrenmeler daha anlamlı olacağı, matematik öğretiminde somut modellerin kullanılması oldukça yararlı olduğu belirtilmektedir. Bu sebeple öğrenme-öğretme

süreci somut deneyimlerle başlamalıdır. Öğrencilerin bilgileri yalnızca hatırlamaları ve tanımları değil, arkasında yatan anlamı kavramaları hedeflenmelidir. Öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri, bilgileri farklı ortamlarda uygulayabilme, kavramlar arası ilişki kurabilme, bilgiyi farklı temsil biçimlerine dönüştürebilme ile yakın ilişkili olduğundan matematik öğretiminde anlamlı öğrenme amaçlanmalıdır. Programa göre iletişim kurmak, öğrencileri bilgileri yeniden gözden geçirmeye, toplamaya ve yapılandırmaya yönelteceği için öğrenciler matematik bilgileri ile iletişim kurmalıdır. Öğrencilerin öğrenmelerini daha anlamlı kılacağından matematik bilgilerinin kendi içerisinde, günlük yaşamla, diğer disiplinlerle ve ara disiplinlerle ilişkilendirilmesinin önemli olduğu programda belirtilmektedir. Programda öğrencilerin matematiği anlamlı öğrenmelerinin, onların matematiğe yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyeceği ifade edilmektedir. Bunun da öğrenci motivasyonu ile ilgili olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle programda, öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak matematiği öğrenmeye yönelik motivasyonlarının geliştirilmesine önem verilmektedir. Günümüzde teknoloji büyük bir hızla geliştiği ve anlamlı matematik öğretimi için yeni fırsatlar oluşturduğu için programda matematik öğretiminde teknolojiden faydalanılması gerektiği belirtilmektedir. Programda, öğrencilerin öğrenmelerinin kalıcılığını artırdığı, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirdiği, öğrencilerin duyuşsal ve sosyal gelişimine katkıda bulunduğu için iş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilmesi gerektiği ifade edilmektedir.

Matematik dersi öğretim programı öğretmenlerin dersleri tasarlarırken ve uygularken beş aşamalı bir yapıyı takip etmelerini önermektedir. Bu aşamalar; (1) giriş, (2) inceleme araştırma, (3) açıklama, (4) ilerleme ve (5) değerlendirme aşamalarından meydana gelmektedir. Bu şekilde beş aşamanın takip edilmesinin, yapılan matematik etkinliğinin amacına ulaşmasını ve matematiksel anlamayı destekleyeceği belirtilmektedir. Ayrıca programa göre öğrenme-öğretme etkinlikleri planlanırken farklı öğrenme alanlarındaki ilişkili kazanımların bir arada işlenmelidir. Kazanımlar işlenirken ortak ve alana özgü becerilerin, duyuşsal özelliklerin, öz düzenleme ve psikomotor becerilerin de kazandırılmasına önem verilmelidir. Öğrenme-öğretme etkinliklerinde kazanımların edinilmesine yardımcı olabilecek uygun görsel, görsel-işitsel, basılı araç-gereçler ile müze, sergi, koleksiyon vb. ortamlardan yararlanılmalıdır.

2.2.2.4. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları

2005 yılı matematik dersi öğretim programına göre ölçme ve değerlendirme, öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğretim yönteminin etkinliğini anlamak, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkarmak için yapılır.

Programda değerlendirmenin öğrenme sürecini desteklediği ve öğrenci gelişimini izlemeyi amaçladığı ifade edilmektedir. Programa göre değerlendirme yapılırken öğrencilerin; matematiksel süreç becerilerinin nasıl geliştiği, matematiği günlük yaşamda ne kadar kullanabildiği, duyuşsal özelliklerinin ve öz düzenleme becerilerinin nasıl geliştiği, problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiği, estetik görüşlerin ve sosyal becerilerin ne kadar geliştiği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sebeple yazılı, sözlü ve çoktan seçmeli sınavın yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, ürün dosyası, öz değerlendirme, akran değerlendirme, performans görevlendirme, matematik günlüğü vb. performansa dayalı değerlendirme çalışmalarının da yapılması ve bu çalışmaları değerlendirirken dereceli puanlama anahtarları, kontrol listeleri ve dereceleme ölçeklerinin kullanılabilmesi önerilmektedir. Programda ölçme araçlarından elde edilen verilerle yapılan değerlendirmeler öğrenci, öğretmen ve program için dönüt olarak kullanılabilmesi belirtilmektedir. Bu değerlendirmelerin amacının, öğrenci öğrenmelerindeki eksiklikleri tespit edip öğretme-öğrenme sürecine katkıda bulunmak olduğu, böylece değerlendirmenin öğrenmenin bir parçası haline dönüşeceği ifade edilmektedir. Programda ürün değerlendirmenin yanı sıra sürecin de değerlendirilmesi gerektiği, ölçme değerlendirme çalışmalarının hem ürün hem de süreç odaklı olduğu belirtilmektedir.

Programda öğrencilerin bilişsel gelişimlerinin yanı sıra duyuşsal özelliklerinin de öneminden bahsedilmektedir. Bu sebeple öğrencilerin duyuşsal özellikleri ve öz düzenleme becerilerini değerlendirmek amacıyla görüşme, gözlem veya tutum ölçekleri kullanılabilmesi belirtilmektedir. Programın başarıyla uygulanabilmesi için öğrenme-öğretme sürecine farklı ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kaynaştırılması gerektiği, değerlendirme sürecinde öğrencilerin kendi çözüm

yollarına, düşüncelerine, bilgilerini uygulamalarına ve kendi öğrenmelerine önem verilerek öğrencinin olumlu yönde motive edilmesi gerektiği ifade edilmektedir

2.2.3. Konu İçerikleri

2005 yılı ortaokul matematik dersi 6,7 ve 8. sınıf programları “Sayılar”, “Geometri”, “Ölçme”, “Olasılık ve İstatistik” ve “Cebir” olmak üzere 5 öğrenme alanından ve bu öğrenme alanlarına bağlı alt öğrenme alanlarından oluşmaktadır. Her öğrenme alanına ait alt öğrenme alanları içerisinde kazandırılması gereken kazanımlar bulunmaktadır.

2.2.3.1. Altıncı sınıf konu içerikleri ve süreleri

Tablo 2.6’da 2005 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf programı öğrenme alanları, alt öğrenme alanlarının öğrenme alanlarına dağılımları, kazanım sayıları, kazanımlar için belirlenen ders saatleri ve bunların toplam ders saatine oranları verilmektedir. Tablo 2.6 incelendiğinde altıncı sınıf öğretim programında 5 öğrenme alanında toplam 28 alt öğrenme alanı ve bu alt öğrenme alanları içerisinde toplam 83 kazanımın olduğu görülmektedir. Altıncı sınıf programında “Sayılar” öğrenme alanının ağırlıkta olduğu görülmektedir. “Sayılar” öğrenme alanına ait 31 kazanım yer almakta ve bu öğrenme alanı için ayrılan süre toplam sürenin %38’ini oluşturmaktadır. Programda 8 kazanım ile en az kazanımın “Cebir” öğrenme alanına ait olduğu ve en az süre ayrılan öğrenme alanının %8 ile “Cebir” öğrenme alanı olduğu görülmektedir.

Tablo 2. 6. 2005 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf öğretim programı programı

Öğrenme Alanları	Alt Öğrenme Alanları	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders saati	Oranı(%)
Sayılar	1. Doğal Sayılar	6	10	7
	2. Tam Sayılar	3	3	2
	3. Kesirler	6	10	7
	4. Ondalık Kesirler	9	15	11
	5. Yüzdeler	2	4	3
	6. Oran ve Orantı	2	4	3
	7.Kümeler	3	8	5
	Toplam		31	54

Tablo 2.6'nın devamı

Geometri	1. Doğru, Doğru Parçası ve Işın	5	6	4
	2. Açılar	3	4	3
	3. Çokgenler	1	3	2
	4. Eşlik ve Benzerlik	2	3	2
	5. Dönüşüm Geometrisi	2	5	3
	6. Orantı ve Süslemeler	2	4	3
	7. Geometrik Cisimler	2	4	3
	Toplam	17	29	20
Ölçme	1. Açılı Ölçme	1	2	1,5
	2. Uzunlukları Ölçme	5	8	5,5
	3. Alan Ölçme	5	8	5,5
	4. Hacim Ölçme	4	8	5,5
	5. Sıvıları Ölçme	3	4	3
	Toplam	18	30	21
Olasılık ve İstatistik	1. Olası durumları belirleme	1	2	1
	2. Olasılıkla ilgili temel kavramlar	3	6	5
	3. Olay çeşitleri	2	2	1
	4. Araştırmalar için sorular oluşturma ve veri toplama	1	2	1
	5. Tablo ve grafikler	2	4	3
	6. Merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri	2	3	2
	Toplam	11	19	13
Cebir	1. Örüntüler ve ilişkiler	2	4	3
	2. Cebirsel ifadeler	1	2	1
	3. Eşitlik ve denklem	3	6	4
	Toplam	6	12	8
Genel Toplam		83	144	100

2.2.3.2. Yedinci sınıf konu içerikleri ve süreleri

Tablo 2.7'de 2005 yılı ortaokul matematik dersi yedinci sınıf programı öğrenme alanları, alt öğrenme alanlarının öğrenme alanlarına dağılımları, kazanım sayıları, kazanımlar için belirlenen ders saatleri ve bunların toplam ders saatine oranları verilmektedir.

Tablo 2.7 incelendiği zaman yedinci sınıf öğretim programında 5 öğrenme alanında toplam 26 alt öğrenme alanı ve alt öğrenme alanları içerisinde 79 kazanım olduğu görülmektedir. Yedinci sınıf programında öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin oranlarına bakıldığında en fazla oranın %26,5 ile "Sayılar" öğrenme alanına ait olduğu, en az oranın da %16 ile "Olasılık ve İstatistik" öğrenme alanına ait olduğu görülmektedir. En fazla kazanım sayısı "Geometri" öğrenme alanında ve en az kazanım sayısı "Cebir" alanında bulunmaktadır. "Ölçme" öğrenme alanı ile ilgili

kazanımların sayısı “Cebir” öğrenme alanı ile ilgili kazanım sayılarında çok daha fazla olmasına karşın “Cebir” ve “Ölçme” öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin oranları %18 olup birbirine eşittir.

Tablo 2. 7. 2005 yılı ortaokul matematik dersi yedinci sınıf öğretim programı

Öğrenme Alanları	Alt Öğrenme Alanları	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders saati	Oranı(%)
Sayılar	1. Tam Sayılarla İşlemler	4	10	7
	2. Rasyonel Sayılar	3	4	3
	3. Rasyonel Sayılarla İşlemler	4	12	8,5
	4. Oran ve Orantı	2	6	4
	5. Bilinçli Tüketim Aritmetiği	2	6	4
	Toplam	15	38	26,5
Geometri	1. Doğrular ve Açılar	6	6	4
	2. Çokgenler	2	4	2,5
	3. Eşlik ve Benzerlik	2	4	2,5
	4. Çember ve Daire	5	5	4
	5. Geometrik Cisimler	2	4	2,5
	6. Dönüşüm Geometrisi	3	6	4
	7. Örüntü ve Süslemeler	3	3	2
Toplam	23	32	21,5	
Ölçme	1. Açılar Ölçme	5	6	4
	2. Dörtgenel Bölgelerin Alanı	7	8	6
	3. Çember ve Çember Parçasının Uzunluğu	2	3	2
	4. Daire ve Daire Diliminin Alanı	2	3	2
	5. Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanı	2	3	2
	6. Geometrik Cisimlerin Hacmi	2	2	2
Toplam	20	26	18	
Olasılık ve İstatistik	1. Olası Durumları Belirleme	1	2	1,5
	2. Olay Çeşitleri	3	6	4
	3. Olasılık Çeşitleri	1	2	1,5
	4. Tablo ve Grafikler	5	8	6
	5. Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri	2	4	3
Toplam	12	22	16	
Cebir	1. Örüntüler ve ilişkiler	2	5	4
	2. Cebirsel ifadeler	2	6	4
	3. Denklemler	5	15	10
Toplam	9	26	18	
Genel Toplam		79	144	100

2.2.3.3. Sekizinci sınıf konu içerikleri ve süreleri

Tablo 2.8’de 2005 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı 8. sınıf öğrenme alanları, alt öğrenme alanlarının öğrenme alanlarına dağılımları, kazanım sayıları, kazanımlar için belirlenen ders saatleri ve bunların toplam ders saatine oranları verilmektedir.

Tablo 2. 8. 2005 yılı ortaokul matematik dersi sekizinci sınıf öğretim programı

Öğrenme Alanları	Alt Öğrenme Alanları	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders saati	Oranı(%)
Sayılar	1. Üslü Sayılar	4	8	6
	2. Kareköklü Sayılar	6	12	18
	3. Gerçek Sayılar	2	3	2
	Toplam	12	23	16
Geometri	1. Üçgenler	9	15	10
	2. Geometrik Cisimler	7	13	9
	3. Örüntü ve Süslemeler	1	2	1
	4. Dönüşüm Geometrisi	3	6	4
	5. İz Düşüm	1	2	1
	Toplam	21	38	25
Ölçme	1. Üçgenlerde Ölçme	3	8	6
	2. Geometrik Cisimler ve Hacimleri	6	11	8
	3. Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanları	6	11	8
	Toplam	15	30	22
Olasılık ve İstatistik	1. Olası Durumları Belirleme	2	4	3
	2. Olay Çeşitleri	2	4	3
	3. Olasılık Çeşitleri	1	2	1
	4. Tablo ve Grafikler	1	3	2
	5. Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri	2	4	3
	Toplam	8	17	12
Cebir	1. Örüntüler ve ilişkiler	1	3	2
	2. Cebirsel ifadeler	4	10	17
	3. Denklemler	5	15	10
	4. Eşitsizlikler	3	8	6
	Toplam	13	36	25
Genel Toplam		69	144	100

Tablo 2.8 incelendiği zaman sekizinci sınıf öğretim programında 5 öğrenme alanında toplam 20 alt öğrenme alanı ve alt öğrenme alanları içerisinde 69 kazanım olduğu görülmektedir. Bu sınıf programında öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin oranlarına

bakıldığında ağırlığın “Geometri” ve “Cebir” öğrenme alanlarına verildiği görülmektedir. En fazla kazanım sayısı (21) “Geometri” öğrenme alanı içerisinde bulunmaktadır. “Geometri” öğrenme alanına ayrılan ders saati süresi “Cebir” öğrenme alanına ayrılan ders saati süresinden fazla olmasına rağmen toplam ders saati süresine oranları birbirine eşittir. Kazanım sayısı (8) en az olan ve ders saati süresi oranı (%12) en az olan öğrenme alanı “Olasılık ve İstatistik” öğrenme alanıdır.

2.3. 2013 Yılı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı

01.02.2013 karar tarihli ve 8 karar sayılı, 2013-2014 Eğitim-Öğretim yılından itibaren kademeli olarak uygulamaya kanulan 2013 yılı Matematik Dersi (5, 6, 7, ve 8. Sınıflar) Öğretim Programında belirtilen genel amaçlar, öğrenci ve öğretmen özellikleri, öğrenme-öğretme yaklaşımları, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ve konu içerikleri tanıtılmaktadır.

2.3.1. Genel Amaçlar

Tablo 2.9’da 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları verilmektedir.

Tablo 2. 9. 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçları

Amaç No	Amaçlar
A1	a)Matematiksel kavramları anlayabilecek, b)bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, c)bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.
A2	Matematik ile ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
A3	Problem çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
A4	Matematiksel düşünceleri mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
A5	Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
A6	a)Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve b) bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.

Tablo 2.9'un devamı

A7	Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
A8	Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.
A9	Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
A10	Araştırma yapma, bilgi üretme ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.

2.3.2. Öğrenme ve Öğretme Süreçleri

2.3.2.1. Öğrenci özellikleri

2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin üstlenmesi gereken birtakım roller ve öğrenci özellikleri yer almaktadır. Programda öğrenci rol ve özellikleri; aktif olma, matematiğe değer verme, iletişim kurma, ilişkilendirme yapma, akıl yürütme, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yerinde kullanma, problem çözme, soyut düşünme, araştırma, sorgulama, eleştirel ve yaratıcı düşünme olarak belirtilmektedir.

Programda öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin katılımcı olmaları, kendi öğrenme süreçlerinin öznesi olmaları, yeni bilgileri ile eski bilgilerle ilişkilendirerek yorumlamaları, sahip oldukları bilgi, beceri ve düşünceleri yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanmaları aktif olma olarak belirtilmektedir. Matematiğe değer veren öğrenci özellikleri; matematiğin bilim ve teknolojideki gelişmelere katkı sağlandığını fark etme, gerçek hayatta matematiğin öneminin farkında olma ve sağladığı faydaları takdir etme, matematiğin düşünme becerilerini geliştirdiğine inanma, matematiği hissedilir, yararlı ve uğraşmaya değer bir alan olarak görebilme olarak tanımlanmaktadır. İletişim kuran öğrenci; matematiğin kendine özgü semboller ve terimlerden oluştuğunu fark edip bunları etkili ve doğru kullanan, matematiksel dili matematiğin içinde, günlük yaşamda ve farklı disiplinlerde uygun ve etkili biçimde kullanan bireyler olarak ifade edilmektedir. İletişim kuran öğrenci, matematiksel düşüncelerini farklı temsil biçimleriyle ve sözlü ve yazılı olarak ifade edebilmeli, matematiksel dil ile günlük dili ilişkilendirebilmeli, matematiksel düşüncelerin doğruluğunu ve anlamını yorumlayabilmelidir.

İlişkilendirme yapabilen öğrenci; matematiksel kavramlar ve işlemler arasında ilişki kuran, kavram ve kuralları farklı temsil biçimleriyle gösteren ve bu farklı temsil biçimlerini birbiriyle ilişkilendirip birbirine dönüştürebilen, matematiği diğer disiplinler ve günlük yaşamda karşılaşılan konu ve durumlarla ilişkilendirebilen öğrenci olarak belirtilmektedir. Programda mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunan, çıkarımların doğruluğunu ve geçerliliğini savunan, matematiksel durumu analiz ederken matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklayan ve kullanan, çeşitli veya kendi geliştirdiği stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucunu tahmin eden öğrenci akıl yürüten öğrenci olarak ifade edilmektedir. Hesap makinesi, elektronik tablo ve yazılımlar, dinamik matematik/geometri yazılımları, matematik öğretimi için geliştirilen kaynaklar ve interneti etkin ve yerinde kullanabilme, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yerinde kullanabilen öğrencilerin özellikleri olarak belirtilmektedir.

Matematik eğitiminin temel amaçlarında biri de öğrencilerde problem çözme becerisini geliştirmektir. Programa göre problem çözen öğrenci; problemde verilenleri ve istenilenleri, eksik, fazla ve gerekli bilgileri belirlemelidir. Problemi alt problemlere ayırmalı ve kendi cümleleri ile ifade etmeli ve hipotez kurmalıdır. Çözüme yönelik bir stratejinin uygunluğunu değerlendirmeli ve stratejinin gerektirdiği işlem ve algoritmaları yürütmeli, sonucu tahmin etmeli, çözüm sürecinde elde ettiği nihai ve ara sonuçların doğru ve anlamlı olup olmadığını gerekçeleriyle açıklamalıdır. Problemin farklı çözüm yollarını değerlendirmeli, problemin çözümünden yola çıkarak farklı problemlerin çözümü için fikir ve strateji üretmeli, problemin çözüm sürecini ve çözümü genellemeli ve eldeki bilgilere uygun gerçekçi problemler oluşturmalıdır.

2.3.2.2. Öğretmen özellikleri

2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenlerde bulunması gereken özellikler ve öğretmenin yapması gereken bazı görevler bulunmaktadır. Programa göre öğretmenin görevleri; öğretme öğrenme ortamlarının düzenlenme, öğrencilerin matematik yapmalarına fırsat verme, öğrenciler arasındaki bireysel ve kültürel farklılıkları dikkate alma, bireyselleştirilmiş eğitim planı hazırlama ve uygulama, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yerinde

kullanma, matematiğe değer verme, öğrencileri cesaretlendirme, iyi yapılandırılmış etkinlikler hazırlayarak derse gelme, öğrencilerin matematiksel süreç becerilerini geliştirici etkinlik ve ortamlar hazırlama ve problem çözmedir. Öğrenme ortamlarının düzenlenmesi öğretmenin sorumluluğundadır.

Öğretmen öğrenme ortamını düzenlerken öğrenciyi merkeze alan, öğrencilerin bireysel anlamalarını sağlayabilecek, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılabilecekleri öğrenme ortamları hazırlamakla görevlidir. Öğretmen derse iyi yapılandırılmış etkinlikler hazırlayarak gelmelidir. Öğrencilerin matematiği “hissedilir, yararlı, uğraşmaya değer” görmelerine ve “özenle ve sebat ederek” çalışmalarına yardım edecek ortamlar düzenleyerek öğrencileri cesaretlendirmelidir. Aynı zamanda matematiğin günlük yaşamda önemli bir araç olduğunu, bilim ve teknolojideki gelişmelere matematiğin katkısı olduğunu fark ederek matematiğe değer vermelidir. Öğrencilerin düşüncelerini rahatlıkla açıklayabilecekleri, farklı çözüm yolları sunabilecekleri, tartışabilecekleri, araştırma ve sorgulama yapabilecekleri, iletişim kurabilecekleri, eleştirel düşünebilecekleri, gerekçelendirme yapabilecekleri ortamlar düzenleyerek ve bu tür ortamlarda öğrencilere özerklik veren açık uçlu soru ve etkinliklere yer vererek öğrencilerin matematik yapmalarına fırsat vermelidir. Öğrencilerin bu ortamlarda matematiksel dili kullanmalarına, soyut ve sembolik ifadelerin yanı sıra, sözlü anlatımdan, yazılı ve görsel ifadelerden ve gerektiğinde modellerden de yararlanmalarına olanak sağlayarak öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirici ortamlar hazırlamalıdır. Sınıfta ele alınan bir konunun, matematiğin diğer alanlarıyla ilişkisini kurmak amacıyla çalışmalar yaptırmalıdır. Öğrencilerin kuralları ezberlemek yerine arkasında yatan kavramlarla ilişki kurmalarına imkân vermelidir. Somut ve soyut temsil biçimleri arasında ilişkilendirme yapmalarını sağlayarak öğrencilerin ilişkilendirme becerilerini geliştirmeye yönelik ortamlar hazırlamalıdır.

Bilgisayar teknolojisinin sürekli gelişmesi sonucu öğretim yazılımlarının niteliğini ve niceliğini artırmakta, internet üzerinden öğretmenlerin yararlanabileceği kaynaklar çoğalmaktadır. Öğretmenler derslerde bu yazılım ve kaynakları etkili ve yerinde kullanmalıdır. Programın yapısı gereği kazanımlarda bireysel ve kültürel farklılıkların gözetilmesi mümkün olmamıştır. Bu yüzden öğretmen programı uygularken öğrenciler arasındaki bireysel ve kültürel farklılıklara dikkat etmelidir.

Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin özellikleri eğitim performansları ve ihtiyaçları doğrultusunda sorumlu olduğu eğitim programını temel alarak “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı” hazırlamalı ve uygulamalıdır. Matematik öğretim programı içerisinde yer alan her konu için problem çözme, geliştirilmesi beklenen temel beceri olarak ele alınmaktadır. Öğretmen problem çözme bazen bir öğretim yöntemi bazen de bir öğrenme aracı olarak ele alınmalıdır. Bu nedenle derslerde öğrencilerin problemler üzerine çalışabilecekleri ortamlar hazırlamalıdır. Öğretmen alıştırmaya niteliğindeki rutin problemlerle yetinmeyip sınıf seviyesine uygun rutin olmayan problemler de sunmaya özen göstermelidir.

2.3.2.3. Öğrenme ve öğretme yaklaşımları

2013 yılı öğretim programı öğretme-öğrenme süreçleri bakımından incelendiğinde; programda özel bir öğretim yöntemi veya yaklaşımının dikte edilmediği görülmektedir. Öğrencilerin öğrenme sürecine etkin ve aktif katılımcı olmalarına olanak sağlayan, öğrenci merkezli, kavramsal anlamayı ve problem çözme önemseyen öğretim yöntemleri veya yaklaşımlarının kullanılabilmesi ifade edilmektedir. Programa göre matematik öğretiminde; anlamlı öğrenmenin amaçlanması, problem çözme temelli öğrenme ortamlarından yararlanılması, işbirliğine dayalı öğrenmeye önem verilmesi, gerçekçi öğrenme ortamlarının oluşturulması ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanılması gerekliliği belirtilmektedir.

Programda, öğrencilerin sahip olduğu bilgi, beceri ve düşünceleri, yeni deneyim ve durumlara anlam yüklemek için kullanmaları ve kazandıkları yeni bilgileri eski bilgilerle ilişkilendirerek yorumlamaları esas alınmaktadır. Öğrencilerin bireysel anlamalarını sağlayacak ortamların oluşturulması istenmektedir. Bu sebeple matematik öğretiminde anlamlı öğrenme amaçlanmalıdır.

Matematik eğitiminin temel amaçlarından biri öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmektir. Programda yer alan her konu için problem çözme becerisi geliştirilmesi beklenen temel beceri olarak ele alınmaktadır. Bu nedenle öğretimde problem çözme temelli öğrenme ortamlarından yararlanılmalıdır. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalarda; problemi anlama,

çözümü planlama, planı uygulama, çözümün doğruluğunu ve geçerliğini kontrol etme ve çözümü genelleme ve benzer/özgün problem kurma süreçleri gözetilmelidir.

Öğretim programında öğrencilerin matematiksel süreç becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bunlar iletişim, ilişkilendirme ve akıllı yürütme becerileridir. İletişim becerisi; öğrencilerin matematiksel dili kendi içerisinde, diğer disiplinlerde ve günlük yaşamda uygun ve etkili bir şekilde kullanmasını ve ilişkilendirme becerisi; matematik kavramlarının kendi içerisinde, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla ilişkilendirmesini kapsamaktadır. Akıl yürütme becerisinin de okul ve okul dışı hayatı kolaylaştırmadaki etkisinden söz edilmektedir. Bu nedenle matematik öğretiminde gerçekçi öğrenme ortamları oluşturulmalıdır. Öğrencilerin modelleme yaparak problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme, kavramların farklı temsil biçimlerini görmeleri ve bunlar arasında ilişki kurmalarını sağlamak amacıyla matematik öğretiminde bilgi ve iletişim teknolojileri etkin bir şekilde kullanılmalıdır. Ayrıca matematik öğretiminde bireysel farklılıkların gözetilmesi, öğrenmeyi destekleyici dönütler verilmesi, öğrencilerin somut deneyimlerinden anlamlar oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olunması gerektiği de belirtilmektedir. Her sınıf için önerilen ünite sıralaması programda “Üniteler ve Zaman Dağılımlar” başlığı altında verilmiş olup işleniş sırasında bu önerinin dikkate alınması gerektiği, ders kitaplarında verilen ünitelerin genel sıralamasında bir değişiklik yapmamak kaydıyla ünite içerisindeki kazanımların verilmiş sıralamasında değişikliğe gidilebileceği ifade edilmektedir. Ünite içerisinde olmadığı halde hatırlatma veya ilişkilendirme amacıyla gerek duyulduğunda bazı ön veya ek bilgilerin verilebileceği belirtilmektedir.

2.3.2.4. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları

2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programına göre, öğretimin verimliliği ve öğrenme öğrenmenin düzeyini belirleme, öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine yardımcı olma, öğrenci gelişimi ve öğrenme süreci hakkında bilgi alma, öğretimin şekillendirilmesi ve ileriye dönük planlamaların yapılması amacı ile ölçme ve değerlendirme çalışmalarının yapılacağı ifade edilmektedir. Öğrencilerden düzenli olarak toplanan ölçüm sonuçları uygun yöntemlerle

çözümlemlenip yorumlanarak süreç hakkında değerlendirmeler yapılması gerektiği belirtilmektedir.

Programda, öğrencilerin programda belirlenen genel amaçlara, becerilere ve kazanımlara ulaşma düzeylerini belirleyebilmek için ölçme araçlarının çeşitlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Ölçme araçlarının çeşitlendirilmesinin, öğrencilerin farklı bilgi ve becerilerinin ölçülmesine imkân sağlayarak bütüncül ve çok yönlü bir değerlendirmeyi mümkün kılacağı belirtilmektedir. Öğrencilerin bilgiyi gerçekçi ortamlarda kullanabilmesine yönelik öğretim uygulamalarının izlenmesi amacıyla performans değerlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Böylece ölçme ve değerlendirme çalışmalarının sonuç ve süreç odaklı olduğu vurgulanmaktadır. Öğrencilerin öğrenme sürecine etkin katılımını sağlayarak matematik konuları hakkında daha derinlemesine bir anlayışa sahip olmalarını, öğrencilerde sorumluluk ve kendilerine güven duygularını geliştirmelerini sağlayacağından öğrencilerin kendilerini ve akranlarını değerlendirmeleri için fırsatlar oluşturulmalıdır.

2.3.3. Konu İçerikleri

2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı 5, 6, 7 ve 8. sınıf programı “Sayılar ve İşlemler, Cebir, Geometri ve Ölçme, Veri İşleme ve Olasılık” olmak üzere 5 öğrenme alanı, bu öğrenme alanlarına bağlı alt öğrenme alanları ve alt öğrenme alanları içerisinde belirlenen kazanımlardan oluşmaktadır. Programda alt öğrenme alanları konular şeklinde ele alınmaktadır.

2.3.3.1. Beşinci sınıf üniteleri ve zaman dağılımı

Tablo 2.10’da 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı beşinci sınıf konuları, kazanım sayıları, kazanımlar için belirlenen ders saatleri ve bunların toplam ders saatine oranları verilmektedir.

Beşinci sınıf programının toplamda 5 ünite, 15 konu ve 57 kazanımdan oluştuğu görülmektedir. 4 numaralı ünite tamamen “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı, 3 ve 5 numaralı ünitelerde tamamen “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı ve 2 numaralı ünite de tamamen “Veri İşleme” öğrenme alanı ile ilgili konu ve

kazanımlar yer almaktadır. Birinci ünite “Sayılar ve İşlemler” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanları ile ilgili konu ve kazanımlar birlikte verilmektedir. “Cebir” ve “Olasılık” öğrenme alanlarına beşinci sınıf programında yer verilmemiştir. Beşinci sınıf programında ağırlığın “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına verildiği görülmektedir. Bu öğrenme alanına ait toplam 33 kazanım yer almakta ve bu kazanımlara ayrılan sürenin toplam ders saati süresine oranı %53’tir. Kazanım sayısı (6) ve ders saati süresi oranı (%13) en az olan öğrenme alanı “Veri İşleme” öğrenme alanıdır.

Tablo 2. 10. 2013 yılı ortaokul matematik dersi beşinci sınıf programı

Ünite No	Konular	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders Saati	Yüzde
1	Doğal Sayılar	3	9	3
	Doğal Sayılarla İşlemler	12	30	16
	Zaman Ölçü Birimleri ve Problem Çözme	1	3	2
2	Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama, Düzenleme ve Gösterme	3	6	3
	Veri Analizi ve Yorumlama	3	9	5
3	Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler	5	16	9
	Üçgen ve Dörtgenler 1	2	7	4
4	Kesirler	7	20	11
	Kesirlerle İşlemler: Toplama ve Çıkarma	2	9	5
	Ondalık Gösterim	5	16	9
	Yüzdeler	4	12	7
5	Uzunluk Ölçüleri	2	12	7
	Üçgen ve Dörtgenler 2	3	9	5
	Alan Ölçme	4	13	7
	Geometrik Cisimler	3	9	5
Toplam		57	180	100

Not: Süreler yaklaşık olarak verilmiştir.

2.3.3.2. Altıncı sınıf üniteleri ve zaman dağılımı

Tablo 2.11’de 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı altıncı sınıf konuları, kazanım sayıları, kazanımlar için belirlenen ders saatleri ve bunların toplam ders saatine oranları verilmektedir.

Altıncı sınıf programı 5 ünite, 14 konu ve 69 kazanımdan oluşmaktadır. 2. ünitenin tamamı “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı, üçüncü ünitenin tamamı “Veri İşleme”

öğrenme alanı, beşinci ünitenin de tamamı “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanlarına ait konu ve kazanımlardan oluşmaktadır. Birinci ünite “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına ait konu ve kazanımlar ve dördüncü ünite “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı ve “Cebir” öğrenme alanına ait konu ve kazanımlar birlikte verilmektedir. “Olasılık” öğrenme alanına ait konu ve kazanımlara altıncı sınıf programına yer verilmemiştir.

Altıncı sınıf programında ağırlığın “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına verildiği görülmektedir. “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına ait 35 kazanım ve bu kazanımlara ayrılan ders saati sürelerinin oranı % 51 olduğu görülmektedir. “Cebir” ve “Veri İşleme” öğrenme alanlarına ait kazanım sayıları en az (6) ve birbirine eşit olmasına rağmen kazanımlara ayrılan ders saati süreleri oranı en az (%7) olan öğrenme alanı “Veri İşleme” öğrenme alanıdır.

Tablo 2. 11. 2013 yılı ortaokul matematik dersi altıncı sınıf programı

Ünite No	Konular	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders Saati	Yüzde
1	Doğal Sayılarla İşlemler	4	11	6
	Çarpanlar ve Katlar	5	16	8
	Açılar	3	8	4
2	Oran	3	8	4
	Kesirlerle İşlemler	9	24	13
	Ondalık Gösterim	8	19	11
3	Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama ve Düzenleme	3	5	3
	Veri Analizi	3	7	4
4	Tam Sayılar	6	16	9
	Cebirsel İfadeler	6	16	9
5	Alan Ölçme	7	18	11
	Geometrik Cisimler ve Hacim Ölçme	5	14	8
	Sıvılarda Ölçme	3	7	4
	Çember	4	11	6
	Toplam	69	180	100

Not: Süreler yaklaşık olarak verilmiştir.

2.3.3.3. Yedinci sınıf üniteleri ve zaman dağılımı

Tablo. 2.12’de 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı yedinci sınıf konuları, kazanım sayıları, kazanımlar için belirlenen ders saatleri ve bunların toplam ders saatine oranları verilmektedir.

Tablo 2. 12. 2013 yılı ortaokul matematik dersi yedinci sınıf programı

Ünite No	Konular	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders Saati	Yüzde
1	Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri	3	12	7
	Rasyonel Sayılar	4	10	6
	Rasyonel Sayılarla İşlemler	5	20	11
2	Eşitlik ve Denklem	4	14	8
	Doğrusal Denklemler	3	10	6
3	Oran ve Orantı	7	24	13
	Yüzdeler	4	14	7
4	Doğrular ve Açılar	3	10	6
	Çember ve Daire	3	10	6
	Veri İşleme	4	14	7
5	Çokgenler	5	17	9
	Dönüşüm Geometrisi	6	20	11
	Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümler	2	5	3
	Toplam	53	180	100

Not: Süreler yaklaşık olarak verilmiştir.

Yedinci sınıf programı toplam 5 ünite, 13 konu ve 53 kazanımdan oluşmaktadır. Birinci ve üçüncü üniteye yer alan konu ve kazanımların tamamı “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı, ikinci üniteye yer alan konu ve kazanımların tamamı “Cebir” öğrenme alanı, beşinci üniteye yer alan konu ve kazanımların tamamı “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına ait konu ve kazanımlardır. Dördüncü üniteye “Veri İşleme” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanlarına ait konu ve kazanımlar birlikte verilmektedir. “Olasılık” öğrenme alanına ait konu ve kazanımların Yedinci sınıf programında yer almadığı görülmektedir.

Yedinci sınıf programında ağırlık “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına verilmiştir. Kazanım sayısı (23) en fazla ve kazanımlara ayrılan ders saati süresi oranı (%44) en fazla olan öğrenme alanı “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanıdır. Kazanım sayısı en

az (4) olan ve kazanımlara ayrılan ders saati süresi oranı en az (%7) olan öğrenme alanı “Veri İşleme” öğrenme alanıdır.

2.3.3.4. Sekizinci sınıf üniteleri ve zaman dağılımı

Tablo. 2.13’te 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı sekizinci sınıf konuları, kazanım sayıları, kazanımlar için belirlenen ders saatleri ve bunların toplam ders saatine oranları verilmektedir.

Tablo 2. 13. 2013 yılı ortaokul matematik dersi sekizinci sınıf programı

Ünite No	Konular	Kazanım Sayısı	Süre	
			Ders Saati	Yüzde
1	Çarpanlar ve Katlar	3	10	6
	Üslü İfadeler	5	17	9
	Kareköklü İfadeler	9	27	15
2	Basit Olayların Olma Olasılığı	5	12	7
	Üçgenler	4	13	7
	Dik Üçgen ve Pisagor Bağıntısı	1	5	3
	Dönüşüm Geometrisi	4	13	7
3	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	4	18	10
	Eşlik ve Benzerlik	2	8	4
4	Doğrusal Denklemler	4	13	7
	Denklem Sistemleri	2	10	6
	Eşitsizlikler	3	7	4
5	Geometrik Cisimler	6	20	11
	Veri Analizi	2	7	4
Toplam		54	180	100

Not: Süreler yaklaşık olarak verilmiştir.

Sekizinci sınıf programı 5 ünite, 14 konu ve 54 kazanımdan oluşmaktadır. Birinci üniteye yer alan konu ve kazanımların tamamı “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı, dördüncü üniteye yer alan konu ve kazanımların tamamı da “Cebir” öğrenme alanına yönelik konu ve kazanımlardır. İkinci üniteye “Olasılık” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanları, üçüncü üniteye “Cebir” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanları ve beşinci üniteye “Geometri ve Ölçme” ve “Veri İşleme” öğrenme alanlarına ait konu ve kazanımların birlikte verildiği görülmektedir.

Sekizinci sınıf programında “Sayılar ve İşlemler” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanlarına ait kazanım sayıları eşit (17) olmasına rağmen kazanımlara ayrılan ders saati süreleri oranı (%32) en fazla olan “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanıdır. “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına ayrılan ders saati süresi oranı %30 ve “Cebir” öğrenme alanına ayrılan ders saati süresi oranı %27 olarak belirtilmektedir. Sekizinci sınıf programında ağırlık “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına verilmekle birlikte “Sayılar ve İşlemler” ve “Cebir” öğrenme alanlarına ayrılan ders saatleri sürelerinin oranlarının da yüksek ve üç öğrenme alanlarının ders saati süresi oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Kazanım sayısının (2) en az ve kazanımlara ayrılan ders saati süresi oranının (%4) en az olduğu öğrenme alanı “Veri İşleme” öğrenme alanıdır.



3. LİTERATÜR TARAMASI

Bu kısımda matematik eğitiminde matematik dersi öğretim programları ilgili yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar sunulmuştur.

3.1. Matematik Dersi Öğretim Programı Üzerine Yapılmış Çalışmalar

İlgili literatür incelendiğinde matematik dersi öğretim programları ile ilgili çalışmaların daha çok programların değerlendirilmesine yönelik olduğu görülmüş, programların karşılaştırılmasıyla ilgili çalışmalara pek rastlanmamıştır. Yapılan çalışmalarda araştırma grubu olarak genellikle öğretmenler veya öğrenciler kullanılmış ve programlara dair öğretmen veya öğrenci görüşleri elde edilmiştir (Bal, 2008; Bal ve Doğanay, 2010; Duru ve Korkmaz, 2010; Türk, 2011, Çiftci ve Tatar, 2015). Yenilmez ve Sölpük (2014) tarafından yapılan çalışmada 2004 ve 2013 yılları arasında çalışılan 41 yüksek lisans ve doktora tezi incelenmiştir. Yapılan çalışmaların büyük bölümünün 6-8. sınıflar ve 1-5. sınıflar düzeyinde olduğu, ortaöğretim düzeyinde yapılan çalışmaların sayısının az olduğu belirlenmiştir. Çalışmaların tamamına yakınında araştırma grubu olarak öğretmen, öğrenci, öğretmen ve öğrenci kullanılmış yalnız bir çalışmada veli kullanılmıştır. Yapılan çalışmalarda nicel araştırma yönteminin daha çok tercih edildiği sonucuna varılmış ve araştırma modeli olarak en çok tarama modeli, ardından deneysel model ve sonrasında durum çalışması yapılmış olup en az doküman analizi modeli kullanılmıştır. İncelenen çalışmalarda, araştırma konularının en fazla programın uygulanabilirliğine ve sorunlarına ilişkin görüşler ve programa yönelik genel görüşler ile ilgili olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer bir çalışma Kablan (2011) tarafından yapılmıştır. Kablan çalışmasında ilköğretim matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi amacı ile yapılan 53 araştırmayı incelemiş, araştırmaların büyük bölümünü yüksek lisans tezlerinin oluşturduğu, araştırmaların program hakkında görüş alma amacı ile yapıldığı ve çalışmaların büyük bölümünde araştırma grubu olarak öğretmenlerin tercih edildiği sonucuna varmıştır.

Matematik öğretim programlarının öğretmen görüşleri açısından değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde; Anılan ve Sarier (2008), 2005 yılı ilköğretim altıncı sınıf

matematik öğretim programı ile ilgili öğretmen görüşlerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmada altıncı sınıf matematik öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Elde edilen veriler farklı değişkenlere göre karşılaştırılmıştır. Araştırmada alan taraması yöntemi kullanılmış olup veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen beşli likert tipi anket kullanılmıştır. Hazırlanan ankette katılımcıların kişisel bilgilerini belirlemeye yönelik ve programın uygulanabilirliği ile ilgili maddelere yer verilmiştir. Ayrıca ankette oluşturulan bir bölüm ile öğretmenlerin en çok kullandıkları öğretim yöntemleri, stratejileri ve ölçme-değerlendirme teknikler belirlenmiştir. Araştırmacı, elde edilen verilere göre öğretmenlerin programın uygulanmasında bazı sorunlarla karşılaştıkları ve yeni programı olumlu buldukları sonucuna varmıştır. Öğretmenlerin en çok tercih ettikleri öğretim yöntemi alıştırmaya ve düz anlatım, en az rol yapma ve akran öğretimi olarak belirlenmiştir. En çok tercih edilen ölçme-değerlendirme yöntemi performans değerlendirme ve kısa cevaplı yazılı yoklama, en az tercih edilen ise drama ve poster olarak belirlenmiştir.

Çelen (2011), 2005 yılı ilköğretim matematik dersi öğretim programına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini ve matematiğe yönelik tutumlarını belirlemek ve programa yönelik öğretmen görüşlerinin matematiğe yönelik tutumlara etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada ilişkisel tarama modelini kullanmıştır. Öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerini belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilen anket ve matematiğe yönelik tutumlarını belirlemek için yine araştırmacı tarafından geliştirilen tutum ölçeği hazırlanmıştır. Çalışmada öğretmenler programın kazanımları, içeriği, öğretme-öğrenme süreçleri ve ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yönelik görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin programa dair bazı olumsuz görüşler belirtmelerine rağmen genel anlamda programa dair olumlu görüş belirttikleri sonucuna varılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematiğe yönelik tutumlarında, öğretmenlerin özellikleri, çalıştıkları okul türleri, görev yaptıkları sınıf düzeyi ve sınıftaki öğrenci sayılarına göre anlamlı fark olup olmadığına bakılmıştır. Öğretmenlerin matematiğe yönelik tutumlarının öğretmen özellikleri, okul türü ve sınıf özelliklerine göre farklılık gösterdiği, öğretmenlerin programa yönelik görüşlerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna varılmıştır.

Üzel ve Şimşeker (2012) tarafından, ilköğretim altıncı sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi amacı ile yapılan çalışmada öğretmen ve öğretmen adaylarının programa dair görüşleri alınmış ve öğretmenlerin programı uygularken karşılaştığı sorunlar belirlenmiştir. Alan taraması yönteminin kullanıldığı çalışmada veri toplamak için Sarıer (2007) tarafından daha önceden geliştirilen anket kullanılmıştır. Araştırmada programın amaçlar, içerik, beceriler, kazanım, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme boyutları bakımından öğretmen ve öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesinde anlamlı bir fark bulunamamış ve yeni program ile ilgili öğretmen ve öğretmen adaylarında olumlu görüş bildirdikleri sonucuna varılmıştır. Programın uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları belirlemek için 20 öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda uygulama esnasında bazı sorunlarla (Velilerin öğrenci problemlerine duyarsız olması, okulların altyapısının ve olanaklarının yetersiz olması, vs.) karşılaşıldığı belirlenmiştir.

Literatürde Türkiye’de uygulanmakta olan farklı öğretim kademelerine ait matematik öğretim programlarının farklı ülkelerle karşılaştırıldığı çalışmalara da rastlanmaktadır. Güzel (2010), çalışmasında Türkiye, Almanya ve Kanada’da uygulanan ortaöğretim matematik öğretim programları karşılaştırmıştır. Araştırmada nitel araştırma modellerinden tarama modeli ve veri analiz yöntemi olarak doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada incelenen ülkelerin ortaöğretim matematik programları farklı boyutları ile karşılaştırılmıştır. Türkiye’de uygulanan programın tam öğrenme felsefesine dayandırıldığı, etkin öğrenme, yaratıcı düşünme ve yapılandırmacı yaklaşımların önemsendiği, Almanya programının tümdengelimci yaklaşıma sahip olduğu ve yansıtıcı düşünme yaklaşımına uygun bir felsefi yaklaşım benimsendiği, Kanada programının ise eleştirel düşünme ve yansıtıcı düşünme yaklaşımlarına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye programının temel amacının matematiksel düşüncüyü geliştirmek, Almanya programının temel amacının öğrencilerde matematiğe karşı istek, merak ve sevinç uyandırmak, Kanada programının temel amacının da anlamlı öğrenmelerin desteklenmesi olduğu sonucuna varılmıştır.

Farklı öğretim kademelerine ait matematik öğretim programlarının farklı ülkelerle karşılaştırıldığı bir diğer çalışma da İncikabı ve Tuna (2012) tarafından yapılmıştır.

Çalışmada, Türkiye ve Amerika'da altı yaş grubu için uygulanan okul öncesi matematik eğitimi programları karşılaştırılmıştır. Araştırmada, doküman analizi yöntemi ve verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Çalışmada Türkiye ve Amerika'da uygulanan okul öncesi matematik öğretim programlarında benimsenen temel ilkeler, müfredat içerikleri ve kazanımları karşılaştırılmış, benzerlikleri ve farklılıkları sunulmuştur. Her iki programda da yapılandırmacı yaklaşımın benimsendiği, Türkiye'de uygulanan programın aynı zamanda Çoklu Zekâ Kuramı'nı da benimsediği sonucuna varılmıştır. Programların müfredatlarının karşılaştırılması sonucunda her iki ülke programının kazanımlarında bazı farklılıklar olmasına rağmen programların büyük oranda benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tantürk (2007) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim ikinci kademedeki, yenilenen Matematik Programının önceki program ile kazanımlarının yıllara göre dağılımı açısından karşılaştırılması yapılmıştır. Araştırmada literatür taraması yapılmıştır. Yeni programda her konunun bölümlerinin farklı sınıf seviyelerinde sarmal şekilde verildiği, konuların farklı sınıf düzeylerinde öğrencilerin yaşları da dikkate alınarak pekiştirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Pektaş (2012) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının ikinci dönemdeki hedef davranışlarının ulaşılabilirlik düzeylerini, hedef davranışlar arasındaki örüntüyü ve programın başından sonuna Matematik dersine yönelik tutumlarda bir değişim olup olmadığını ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışma grubu olarak öğrenciler seçilmiş ve araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma bulgularında ilköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programı sonucunda kazanımlara ulaşılma düzeylerinin yetersiz ve programın yeterince sağlam olmadığı ortaya çıkmıştır. İlköğretim dördüncü sınıf matematik dersi öğretim programının öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu bir şekilde etkilediği görülmüştür.

Alan yazın incelendiğinde ülkemizde uygulanmakta olan matematik öğretim programlarının uluslararası sınavlara göre değerlendirildiği çalışmalar da yer almaktadır. İncikabı vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada, 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı öğrenme alanları ve kazanımları, TIMSS 2015

matematik kapsamında belirtilen bilişsel alan ve alt boyutlarına göre analiz edilmiştir. Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmış, ortaokul matematik dersi programında yer alan kazanımlar TIMSS 2015’de ifade edilen matematik bilişsel alan becerileri ve alt boyutlarına göre kodlanıp sınıflandırılmıştır. Araştırma bulgularında beşinci sınıf programında bilme alanına yönelik, altıncı sınıf programında muhakeme yapma alanına yönelik, yedinci sınıf programında uygulama alanına yönelik kazanımların fazla olduğu, sekizinci sınıf programında ise bilme, uygulama ve muhakeme etme alanlarına yönelik kazanımların daha dengeli şekilde dağıldığı belirtilmiştir. Kazanımların bilişsel alanlarının öğrenme alanlarına göre dağılımları ile ilgili olarak; sayılar ve işlemler öğrenme alanında en fazla bilme boyutu, cebir, geometri ve ölçme öğrenme alanlarında en fazla uygulama boyutu ve olasılık ve veri işleme öğrenme alanlarında da en fazla muhakeme boyutu ile ilgili kazanımların yer aldığı belirtilmiştir.

Kılıç, Aslan-Tutak ve Ertaş (2014), ortaokul matematik dersi öğretim programlarında yapılan değişiklikler ve düzenlemeleri TIMSS’e göre yorumlamak amacı ile yaptığı çalışmada, 2011 yılı sekizinci sınıf TIMSS sınavında ölçülen matematik konu alanlarına 2009 ve 2013 yılı matematik öğretim programlarında hangi sınıf seviyesinden itibaren yer verildiğine bakılmıştır. Ayrıca TIMSS sınavında ölçülen matematiksel süreç becerilerini matematik dersi öğretim programları kazanımlarında ne derece yansıtıldığı incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, TIMSS matematik testinde yer alan 90 soru maddesinin 2009 yılı öğretim programında büyük bölümünün yedinci sınıf kazanımlarına yönelik olduğu ardından en fazla altıncı sınıf kazanımlarına yönelik olduğu belirlenmiştir. 2013 yılı öğretim programında ise 90 soru maddesinin ağırlıklı olarak altıncı sınıf sonra yedinci sınıf kazanımlarına yönelik olduğu belirtilmiş ve beşinci sınıf ve sekizinci sınıf kazanımlarına yönelik soru maddelerinin 2009 yılına göre daha fazla olduğu ifade edilmiştir. 2009 yılı yedinci sınıf cebir kazanımlarının bazılarının 2013 yılı programında altıncı sınıf seviyesinde verilmesi ve olasılık konusunun 2013 yılı programında sadece sekizinci sınıf programında yer alması bu değişikliğin temel sebebi olarak gösterilmiştir. 2009 ve 2013 yılı programları 5, 6, 7 ve 8. sınıf kazanımlarının bilişsel becerilere göre dağılımları karşılaştırıldığında, 2013 yılı programı kazanımlarının bilişsel becerilere göre dağılımının TIMSS sınavlarındaki dağılıma daha yakın olduğu belirlenmiştir.

4. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, veri toplama ve analiz süreçleri hakkında açıklayıcı bilgiler yer almaktadır.

4.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi ile gerçekleştirilmiştir. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. Nitel araştırmada doküman incelemesi tek başına bir veri toplama yöntemi olabileceği gibi diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Doküman incelemesi belli başlı beş aşamada yapılabilir: (1) dokümanlara ulaşma, (2) orijinaliği kontrol etme, (3) dokümanları anlama, (4) veriyi analiz etme ve (5) veriyi kullanma (Forster, 1995).

4.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın veri kaynağını; 1998 yılında Talim Terbiye Kurulunca yayımlanan İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı (6, 7 ve 8. sınıflar), 2005 yılında yayımlanan İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programı ve 2013 yılında yayımlanan Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7, 8) Öğretim Programı oluşturmaktadır.

4.3. Verilerin Analizi

İlk olarak 1998 ve 2016 yılları arasında yürürlükte olan ve Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan 1998, 2005 ve 2013 yılları ortaokul matematik dersi öğretim programları tedarik edilerek incelenmiştir. İncelenen matematik öğretim programlarında ifade edilen matematik eğitiminin genel amaçları, öğrenme-öğretme süreçleri ve konu içeriklerine ait özellikler bakımından karşılaştırılmıştır. Öğretim programlarında belirtilen matematik dersi öğretim programının genel amaçları birbirinden bağımsız çalışan iki araştırmacı tarafından kodlanmıştır. Öğrenme-öğretme süreçleri, öğretim programlarında belirtilen öğrenci özellikleri, öğretmen özellikleri, öğrenme ve öğretme yaklaşımları ve ölçme ve değerlendirme

yaklaşımları bağlamında incelenmiştir. Elde edilen veriler tablolar kullanılarak sunulup, benzerlikleri ve farklılıkları bakımından karşılaştırılmıştır.

Konu içeriklerine ait özellikleri; konu içerikleri, konu içeriklerine programlarda ayrılan sürelerin dağılımı, konu içeriklerine ait kazanım sayıları ve konu içeriklerinin kapsamaları bağlamında incelenmiş, elde edilen veriler tablolar veya grafikler kullanılarak sunulmuş ve benzerlikleri ve farklılıkları bakımından karşılaştırılmıştır.

4.3.1. Kodlama Kriterleri

Programlarda ifade edilen matematik eğitiminin genel amaç karşılaştırılmasında ilgili alan yazın doğrultusunda bilişsel, duyuşsal, alana özgü ve psikomotor beceriler analiz temaları olarak belirlenmiştir (İncikabi, 2012; İncikabi, Kurnaz ve Pektaş, 2013; İncikabi, Mercimek, Ayanoglu, Aliustaoğlu ve Tekin, 2016; İncikabi, Pektaş ve Süle, 2016). Bilişsel becerilerin karşılaştırılmasında TIMSS 2015 (Mullis ve Martin, 2013) matematik çerçevesinde yer alan bilişsel alanlar oluşturmaktadır. Tablo 4.1’de bilişsel alanlar ve bilişsel alanlara ait açıklamalar verilmiştir.

Tablo 4. 1. *Bilişsel beceriler*

Bilişsel Alanlar	Açıklamalar
Bilme	Tanımları, terminolojiyi, sayı özelliklerini, ölçme birimlerini, geometrik özellikleri ve notasyonları hatırlama. Sayıları, ifadeleri, çoklukları ve şekilleri tanıma. Matematiksel olarak denk olan birimleri (ifadeleri) tanıma. Sayıları, ifadeleri, nicelikleri ve şekilleri ortak özellikleri bakımından sınıflandırma. Doğal sayılar, tam sayılar, kesir ve ondalık ifade içeren dört işlemle ilgili algoritmik süreçleri gerçekleştirme. Grafik, tablo, metin veya diğer kaynaklardaki bilgiyi kullanma. Ölçme araçları kullanma ve uygun ölçme birimlerini seçme.
Uygulama	Çözümleri aşikâr olan problemlerin çözümünde etkili ve uygun işlemlere, stratejilere ve araçlara karar verme. Veriyi tablo ve ya grafikte sunma; problem durumlarını ortaya koyan denklemler, eşitsizlikler, geometrik şekilleri veya diyagramlar oluşturma ve verilen bir matematiksel duruma veya ilişkiye denk olan temsiller üretme. Bilindik matematiksel kavramları ve süreçleri içeren problemleri çözmek için stratejileri ve işlemleri gerçekleştirme.

Tablo 4.1'in devamı

Akıl yürütme	Sayılar, ifadeler, nicelikler ve şekiller arasındaki ilişkiyi belirleme, açıklama veya kullanma. Problemleri çözmek için bilginin farklı öğelerini, ilgili temsilleri ve süreçleri ilişkilendirme. Farklı problem çözme stratejilerini ve farklı çözüm yollarını değerlendirme. Bilgi ve kanıt temelinde geçerli çıkarımlarda bulunma. Daha genel ve uygulanabilir durumlarla ilişkilendirilebilecek ifadelerde bulunma. Stratejiyi ve çözümü destekleyecek matematiksel argümanlar sağlama.
--------------	---

4.3.1.1. Bilişsel alana ait örnek kodlama

Ortaokul matematik dersi öğretim programlarda belirtilen matematik eğitiminin genel amaçlarının bilişsel alanlarının belirlenmesine yönelik kodlama örneklerine baktığımızda “Matematik ile ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.” (MEB, 2013, A2) genel amaç ifadesi öğrencilerden tanımları ve terminolojiyi hatırlama becerisi beklediği için bilişsel alanın bilme alt beceri alanında değerlendirilmiştir. “Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.” (MEB, 2013, A7) genel amaç ifadesi öğrencilerden verilen bir matematiksel duruma veya ilişkiye denk olan temsiller üretme becerisi beklediği kanısına varıldığı için bilişsel alanın uygulama alt beceri alanında değerlendirilmiştir. Yine “a) Matematiksel kavramları anlayabilecek, b) bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, c) bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” (MEB, 2013, A1) genel amaç ifadesi üç bölüme ayrılmış, b ve c bölümlerindeki ifadeler öğrencilerden daha genel ve uygulanabilir durumlarla ilişkilendirilebilecek ifadelerde bulunma becerisi beklediği kanısına varıldığı için bilişsel alanın akıl yürütme alt beceri alanında değerlendirilmiştir.

Alana özgü becerilerin karşılaştırılmasında ortaokul matematik dersi öğretim programları incelenmiş, programlarda yer alan alana özgü beceriler Tablo 4.2’de açıklamaları ile birlikte verilmiştir.

Tablo 4. 2. *Alana özgü beceriler*

Alana Özgü Beceriler	Açıklamalar
İletişim	Matematiksel dili ve terminolojiyi etkin kullanma
İlişkilendirme	Matematik kavramlarının kendi aralarında da, bir matematiksel kavramın diğer disiplinlerle ve günlük hayatla ilişkilendirilme
Problem çözme	Problemin anlaşılması, gerekirse alt basamakların ya da problemin köklerinin bulunması, problem uygun şekilde çözmek için planlama yapma, işlemler sırasında çalışmaların gözlenmesi, gerektiğinde planların ve stratejilerin değiştirilmesi, yöntemlerin sınanması, çözüm aşamasında elde edilen very ve bilgilerin değerlendirilmesi, çözüme ulaşıncaya çözümlerin anlamlılığının ve işe yararlılığının değerlendirilmesi, yeni problemleri fark etmesi
Problem kurma	Yeni problemler üretme, var olan problemleri yeniden düzenleme
Tahmin	Matematik öğretim programında iki temel tahmin stratejisi ele alınmaktadır: 1.İşlemsel tahmin: Aritmetik işlemlerin sonuçlarının hesap yapılmadan yaklaşık olarak belirlenmesidir. 2.Ölçmeye dayalı tahmin: Herhangi bir ölçme arası kullanılmadan ölçülerin yaklaşık olarak belirlenmesidir.

4.3.1.2. *Alana özgü becerilere ait örnek kodlama*

Ortaokul matematik dersi öğretim programlarında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçlarının alana özgü beceriler alanının belirlenmesine yönelik kodlama örneklerine baktığımızda “Problem çözme sürecinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecekler.” (MEB, 2013, A3) genel amaç ifadesi öğrencilerden matematiksel dili ve terminolojiyi kullanma becerisi beklediği için alana özgü becerilerin iletişim alt beceri alanında değerlendirilmiştir. “a)Matematiksel kavramları anlayabilecek, b)bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, c)bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” (MEB, 2013, A1) genel amaç ifadesi öğrencilerden matematik kavramlarının kendi aralarında, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla ilişkilendirilme becerisi beklediği için alana özgü becerilerin iletişim alt beceri alanında değerlendirilmiştir.

Psikomotor ve duyuşsal becerilerin karşılaştırılmasında ortaokul matematik dersi öğretim programları incelenmiş ve programlarda belirtilen açıklamalar doğrultusunda genel amaç ifadeleri psikomotor beceriler ve duyuşsal beceriler ile

ilişkilendirilmiştir. Psikomotor ve duyuşsal becerilere yönelik açıklamalar ve örnek kodlamalar Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4. 3. *Psikomotor ve duyuşsal beceriler*

	Açıklama	Örnek Kodlama
Duyuşsal beceriler	İlgi, tutum, öz-güven, matematiğe önem verme gibi duygusal özellikleri içerir.	Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir. (MEB, 2013, A8)
Psikomotor beceriler	Somut materyalleri ve kâğıt çeşitlerini etkin kullanma, görselleri oluşturma, geometri araç gereçlerini etkin kullanma, kâğıt katlama gibi becerileri içerir.	Çalışmalarda; ölçü, grafik, plan, çizelge ve cetvelden yararlanabilme (MEB, 1998, 8)

4.3.2. Kodlama Süreçleri

Verilerin kodlama sürecinde birbirinden bağımsız çalışan iki araştırmacı yer almıştır. Kodlayıcılardan bir tanesi bu çalışmanın araştırmacısı diğeri ise matematik eğitiminde uzmanlık sahibi olan bir akademisyendir. İlk kodlama sonucunda araştırmacılar güvenilirlik katsayısı Miles ve Huberman (1994) formülüne göre %85,7 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar bir araya gelerek uyuşmazlığa neden olan maddeler üzerinde tekrar görüşmüşler ve her bir madde üzerinde anlaşmaya varmışlardır. Süreçte 1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında yer alan 26, 2005 yılı ortaokul matematik dersi programında yer alan 15, 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarında yer alan 10 genel amaç ifadesi 2015 TIMSS bilişsel alan ve alt boyutlarıyla, öğretim programlarında yer alan alana özgü beceriler ve alt boyutlarıyla, duyuşsal beceriler ve psikomotor beceriler ile ilişkilendirilmiştir. Elde edilen bulgular frekans ve yüzde dağılımları şeklinde verilmiştir. Bununla birlikte 2005 ve 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarında ifadesinde birden fazla yargı bulunan genel amaçlar ayrı ayrı kodlanmıştır. Örneğin, “Matematiksel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğeri öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” (MEB, 2013, A1) amaç ifadesi “a)Matematiksel kavramları anlayabilecek”, “b)bunlar arasında ilişkiler kurabilecek” ve “c)bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğeri öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.” şeklinde üç bölüme ayrılarak a bölümü bilme, b ve c bölümleri uygulama bilişsel

alan alt boyutlarında kodlanmıştır. Yine aynı genel amaç ifadesinin b ve c bölümleri alana özgü becerilerin ilişkilendirme alt beceri boyutunda kodlanmıştır. Bu nedenle genel amaç sayıları 2005 yılı öğretim programında 20, 2013 yılı öğretim programında 13 olarak tespit edilmiştir.



5. BULGULAR

Her bir araştırma problemi dâhilinde çalışmada elde edilen bulgular bu kısımda ele alınmıştır.

5.1. Matematik Öğretim Programlarında İfade Edilen Matematik Eğitiminin Genel Amaçlarının Benzerlik ve Farklılıkları

Bu kısımda 1998, 2005 ve 2013 yılları matematik dersi öğretim programlarında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçlarında meydana gelen değişimler, benzerlik ve farklılıklar belirtilip yıllara göre karşılaştırılması yapılmıştır. Ayrıca programlarda belirtilen genel amaç ifadelerinin becerilere göre sınıflandırılmaları verilmiş ve karşılaştırılmıştır.

5.1.1. Genel Amaçların İfadeleri Bakımından Benzerlikler ve Farklılıklar

Ortaokul 1998-2013 yılları arası ortaokul matematik dersi öğretim programlarında belirtilen genel amaçların sayılarında azalma olduğu Tablo 5.1’de görülmektedir. 1998 öğretim programında 26 tane amaç cümlesi belirtilmişken 2005 öğretim programında 15, 2013 öğretim programında ise 10 tane amaç cümlesi belirtilmiştir.

Tablo 5. 1. Genel amaçlardaki değişikliklerin sayısal karşılaştırılması

	1998- 2005	2005-2013
Amaç sayısı	26 – 15	15-10
Çıkarılan amaçlar	4 (%15)	5 (%33)
İfadesi değişen amaçlar	22 (%85)	3 (%20)
Yeni eklenen amaçlar	5	0

1998-2005 öğretim programlarında yer alan amaçlar karşılaştırıldığında; 1998 öğretim programında belirtilen amaç cümlelerinin 4 tanesinin çıkarıldığı, 22 tanesinin değiştirilerek 2005 öğretim programında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca 5 adet yeni amaç cümlesi 2005 öğretim programına eklenmiştir.

Öğretim programlarında yer alan amaçlar karşılaştırıldığında; 2005 öğretim programında belirtilen amaç cümlelerinden 5 tanesinin çıkarıldığı, 3 amaç cümlesinin de değiştirilerek 2013 öğretim programında yer aldığı görülmektedir. 2013 öğretim programına yeni eklenen amaç cümlesi yer almamaktadır. Şekil 5.1’ de 1998, 2005 ve 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programlarındaki genel amaçlardan bir sonraki programda birleştirilip değiştirilerek farklı şekilde ifade edilen veya çıkarılan genel amaçların kodlamalı eşleştirmeleri yer almaktadır.

1998	2005	2013
<u>1</u>	→ a9	→ A8
<u>2</u>	→ a10	
<u>3</u> <u>10</u> <u>11</u> <u>12</u> <u>14</u>	} → a1	→ A1
<u>4</u>	→ a6	→ A5
<u>5</u> <u>9</u> <u>13</u> <u>15</u> <u>16</u> <u>17</u> <u>18</u>	} → a2	→ A2
<u>6</u> <u>20</u> <u>25</u>	} → a7	→ A6
<u>19</u>	→ a3	
<u>22</u>	→ a13	→ A9
<u>23</u>	→ a14	→ A10
<u>26</u>	→ a15	
7	a4	→ A3
8	a5	→ A4
21	a8	→ A7
24	a11	
	a12	

Şekil 5. 1. Genel amaçların yıllara göre değişikliklerin eşleştirilmesi

Not: Altı çizili amaçların ifadelerinde değişiklikler olmuştur.

Şekil 5.1’e bakıldığı zaman 1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında yer alan ilişkilendirme becerisinin geliştirilmesi ile ilgili 3, 10, 11, 12 ve 14 numaralı

genel amaç cümlelerinin, matematiksel bilgi ve becerilerin kazandırılması ile ilgili 5, 9, 13, 15, 16, 17 ve 18 numaralı genel amaç cümlelerinin ve problem çözme becerisinin geliştirilmesi ile ilgili 6, 20 ve 25 numaralı genel amaç cümlelerinin birleştirilip değiştirilerek 2005 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında birer amaç cümlesi ile ifade edildiği görülmektedir.

1998 yılı öğretim programında yeralan 1, 2, 4, 19, 22 ve 26 numaralı amaç cümlelerinin her biri 2005 yılı öğretim programında değiştirilerek tekrar ifade edilmiştir. 1998 yılı öğretim programındaki 24 numaralı “Yaratıcı ve eleştirel düşünebilme” amaç cümlesi 2005 yılı öğretim programında ortak beceriler içerisinde “Yaratıcı düşünebilme” ve “Eleştirel düşünebilme” şeklinde belirtilmektedir. 7 numaralı “Problem kurabilme” ve 21 numaralı “Bilimsel yöntemin ilkelerini problem çözüme kullanabilme” genel amaçları ise 2005 yılı öğretim programında alana özgü becerilerden problem çözme becerisi içerisinde yer almaktadır. 8 numaralı amaç cümlesi ise programdan çıkarılmıştır.

2005 yılı öğretim programında belirtilen a1, a5, a7, a9, a13 ve a14 numaralı genel amaçlar benzer şekilde 2013 yılı öğretim programında yer alırken a2, a4 ve a8 numaralı genel amaç ifadeleri değiştirilerek 2013 yılı öğretim programında genel amaç cümlesi olarak yer almaktadır. 2005 yılı öğretim programında “Matematikte ve diğer alanlarda ...” şeklinde belirtilen a2 numaralı amaç cümlesi 2013 yılı öğretim programında “Matematik ile ilgili alanlarda ...” şeklinde sınırlandırılırken ve 2005 yılı öğretim programında “Matematiksel problemleri çözme ...” şeklinde ifade edilen amaç cümlesi 2013 yılı öğretim programında “Problem çözme ...” şeklinde genişletilmiştir. 2005 yılı öğretim programında yeralan a3, a10, a11, a12 ve a15 numaralı amaç ifadelerini 2013 yılı öğretim programında yer almadığı görülmektedir.

5.1.2. Amaçların Becerilere Göre Sınıflandırması

Bu kısımda programların genel amaçları ilk önce ayrı ayrı tanıtılacak olup daha sonra karşılaştırmalar sunulacaktır.

5.1.2.1 1998 yılı genel amaçlarının beceri sınıflandırması

Tablo 5.2’de 1998 İlköğretim okulu matematik dersi öğretim programının genel hedeflerinin bilişsel, alana özgü, duyuşsal ve psikomotor beceriler boyutlarında sınıflandırılması verilmektedir.

Tablo 5. 2. 1998 yılı öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması

Sınıflandırma Alanı		Amaçlar (No)	Yüzde (f)	
Bilişsel Beceriler	Bilme	4, 5, 9, 15	15(4)	73(19)
	Uygulama	6, 13, 16, 17, 18, 20, 25	27(7)	
	Akıl Yürütme	7, 10, 11, 12, 14, 19, 21, 24	30(8)	
Alana Özgü Beceriler	Problem Çözme	6, 20	7(2)	27 (7)
	Problem Kurma	7	4(1)	
	İlişkilendirme	3, 10, 11, 12	15(4)	
	İletişim		0 (0)	
	Tahmin		0 (0)	
Duyuşsal Beceriler		1, 2, 22, 23, 26	19 (5)	
Psikomotor Beceriler		8	4 (1)	

Tablo 5.2’ye bakıldığında 1998 İlköğretim okulu matematik dersi öğretim programının genel amaçlarının bilişsel beceri alanında yoğunlaştığı, programda belirlenen 26 hedef cümlesinin önemli kısmının (%73) bilişsel beceri alanına yönelik olduğu görülmektedir. Bilişsel beceri alanında sınıflandırılan amaçların bilişsel beceri alanının alt boyutlarına göre dağılımları; bilme becerisine yönelik %15 (f=4), uygulama becerisine yönelik %27 (f=7) ve akıl yürütme becerisine yönelik %30 (f=8) şeklindedir.

Öğretim programında ifade edilen hedeflerin %27 (f=7)’si alana özgü beceriler alanında sınıflandırılmaktadır. Alana özgü becerilerin alt boyutlara göre sınıflamasında, programda yer alan hedeflerin %15 (f=4)’ü ilişkilendirme becerisi, %7 (f=2)’si problem çözme becerisi ve %4 (f=1)’ü problem kurma becerisine yönelik hedeflerdir. İletişim becerisi ve tahmin becerisine yönelik hedeflerin bulunmadığı, Tablo 5.2’de görülmektedir. Alana özgü beceriler sınıflamasında yeralan hedefler incelendiğinde 1 hedef dışındaki diğer bütün hedefler aynı zamanda bilişsel beceri alanında da yer almaktadır. Problem çözme becerisine ait hedeflerin

uygulama becerisine ait hedeflerde, ilişkilendirme becerisine ait hedeflerin de akıl yürütme becerisine ait hedefler içerisinde yer aldığı görülmektedir.

Son olarak programda ifade edilen hedef cümlelerinden % 19 (f=5)'ünün duyuşsal becerileri geliştirmeye yönelik, %4 (f=1)'ünün ise psikomotor becerileri geliştirmeye yönelik hedef cümleler olduğu Tablo 5.2.'den anlaşılmaktadır. Diğer taraftan, 1998 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programında belirlenen genel hedeflerden sadece bir tanesi (Çalışmalarda; ölçü, grafik, plan, çizelge ve cetvelden yararlanabilme) psikomotor becerilerle örtüşmektedir.

5.1.2.2. 2005 yılı genel amaçlarının beceri sınıflandırması

Tablo 5.3'te 2005 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçlarının bilişsel, alana özgü, duyuşsal ve psikomotor beceriler boyutlarında sınıflandırılmasına yer verilmektedir.

Tablo 5. 3. 2005 yılı öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması

Sınıflandırma Alanı	Amaç No:	Yüzde (f)
Bilişsel Beceriler	Bilme	a1-a, a2, a5, a6
	Uygulama	a7-a, a7-b, a8-a
	Akıl Yürütme	a1-b, a1-c, a3, a4, a8-b, a15-a
Alana Özgü Beceriler	Problem Çözme	a4, a7-a, a7-b, a8-a, a8-b
	Problem Kurma	
	İlişkilendirme	a1-b, a1-c, a8-b, a15-a
	İletişim	a4, a5
	Tahmin	a6
Duyuşsal Becerileri	a9, a10, a11, a12, a13, a14, a1-5a, a15-b	40(8)
Psikomotor Beceriler		0(0)

Tablo 5.3'e bakıldığı zaman 2005 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçlarının bilişsel beceri, alana özgü beceriler ve duyuşsal beceri alanlarına dengeli olarak dağıldığı görülmektedir. Programda alt amaçlarla birlikte 20 adet genel amaç belirlenmiştir. Bu genel amaçlardan %65 (f=13)'ünün bilişsel beceri alanında sınıflandırıldığı Tablo 5.3.'de görülmektedir. Bilişsel beceri alanının alt

boyutlarında, genel amaçların %30' unun (f=6) akıl yürütme boyutuna yönelik olduğu, bilme ve uygulama alt beceri alanına yönelik amaçların sırasıyla %20 ve %15'lik oranlarda dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

Programda ifade edilen matematik eğitimi amaçlarının %60'ının (f=12) alana özgü beceriler alanına yönelik olduğu görülmektedir. Alana özgü becerilerin alt boyutlarıyla ilişkili olarak, 2005 yılı programında belirlenen amaçların beş tanesinin problem çözme becerisine, dört tanesinin (%20) ilişkilendirme becerisine, iki tanesinin (%10) iletişim becerisine ve sadece bir amacın (%5) tahmin alt becerisine yönelik olduğu görülmektedir. Bununla birlikte programda problem kurma becerisine yönelik genel bir amaç belirlenmemiştir.

Programda yer alan genel amaç ifadelerinin %40'ının (f=8) duyuşsal beceri alanına yönelik amaçlar olduğu ve 2005 matematik dersi öğretim programında psikomotor becerilere yönelik amaçların bulunmadığı görülmektedir.

5.1.2.3. 2013 yılı genel amaçlarının beceri sınıflandırması

Tablo 5.4'te 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programının genel amaçlarının sınıflandırılmasına yer verilmektedir.

Tablo 5. 4. 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programı genel amaçlarının sınıflandırılması

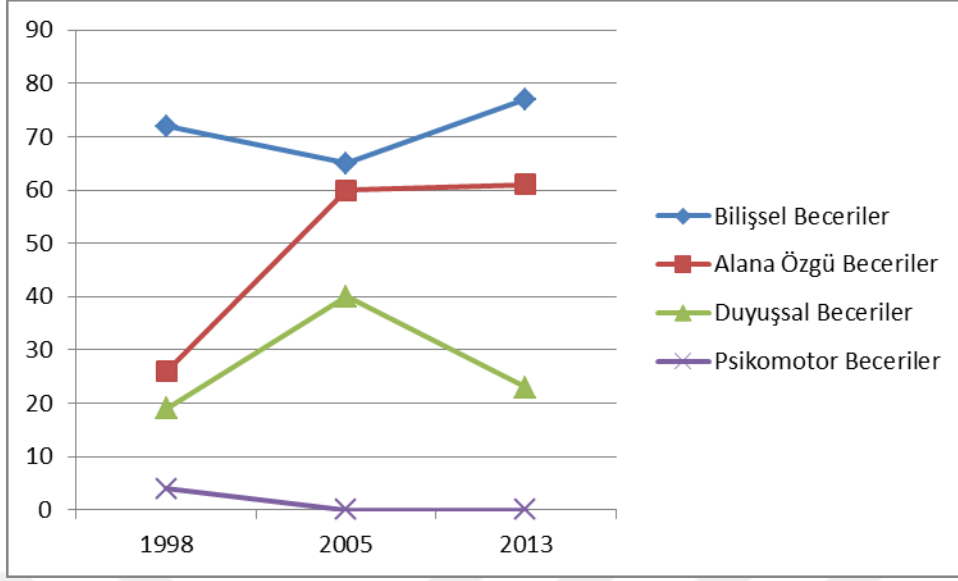
Sınıflandırma Alanı		Amaçlar	Yüzde (f)	
Bilişsel Beceriler	Bilme	A2, A4, A5, A1-a	31 (4)	77 (10)
	Uygulama	A1-c, A6-a, A6-b, A7.	31 (4)	
	Akıl Yürütme	A1b, A1c	15 (2)	
Alana Özgü Beceriler	Problem Çözme	A3, A6-a, A6-b	23 (3)	61 (8)
	Problem Kurma		0 (0)	
	İlişkilendirme	A1-b, A1-c	15 (2)	
	İletişim	A3, A4	15 (2)	
	Tahmin	A5	8 (1)	
Duyuşsal Becerileri		A8, A9, A10	23 (3)	
Psikomotor Beceriler			0 (0)	

2013 Ortaokul matematik dersi öğretim programında yer alan 13 adet genel amacın ağırlıklı olarak bilişsel beceriler %77 (f=10) ve alana özgü beceriler alanına yönelik %61 (f=8) olduğu Tablo 5.4'te görülmektedir. Bilişsel becerilerden bilme ve uygulama boyutlarına yönelik dörder (her biri %31) amacın, akıl yürütme boyutuna yönelik iki (%15) olduğu görülmektedir.

Programda belirtilen genel amaçlardan %61' i (f=8) alana özgü becerilere yönelik olarak sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu genel amaçların alana özgü alt beceriler bakımından dağılımları; problem çözme alt beceri alanına yönelik %23 (f=3), ilişkilendirme ve iletişim alt becerine alanına yönelik %15'er olarak belirlenmiştir. Problem kurma alt beceri alanına yönelik amaç belirlenmemiştir. Programdaki genel amaçların %23'ünün (f=3) duyuşsal beceri alanına yönelik olduğu ve psikomotor beceri alanına yönelik amaç bulunmadığı görülmektedir.

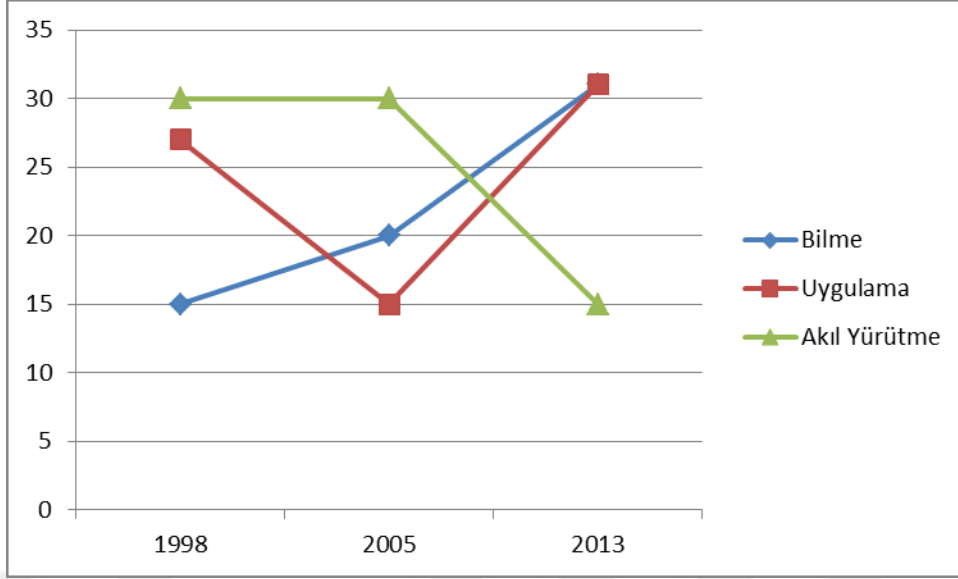
5.1.3. Amaçların Beceriler Bakımından Karşılaştırılması

1998, 2005 ve 2013 ortaokul matematik dersi öğretim programlarının genel amaçlarının beceri alanlarına dağılımlarının yıllara göre değişimi Grafik 5.1'de görülmektedir. Bilişsel becerilerin dağılımı incelendiğinde; 2005 öğretim programında bilişsel becerilere yönelik amaçların oranının 1998 programına göre düştüğü, en yüksek oranın 2013 öğretim programında (%77) ve en düşük oranın 2005 öğretim programında (%65) olduğu görülmektedir. Alana özgü becerilerin dağılımına bakıldığı zaman; 2005 ve 2013 öğretim programlarında alana özgü becerilere yönelik amaçların oranlarında 1998 öğretim programına göre artış olduğu, en düşük oranın 1998 öğretim programında (%27) ve en yüksek oranın 2013 öğretim programında (%61) olduğu anlaşılmaktadır. 2005 öğretim programında duyuşsal becerilere yönelik amaçların oranında 1998 öğretim programına göre artış olduğu, 2013 programında ise oranın 2005 öğretim programına göre azaldığı görülmektedir. Duyuşsal becerilere yönelik amaçların oranı en yüksek 2005 öğretim programında (%40) ve en düşük 1998 öğretim programında (%19) olarak belirtilmektedir. 1998 öğretim programında psikomotor becerilere yönelik amaçların oranı %4 iken 2005 ve 2013 öğretim programlarında psikomotor becerilere yönelik amaç belirlenmemiştir.



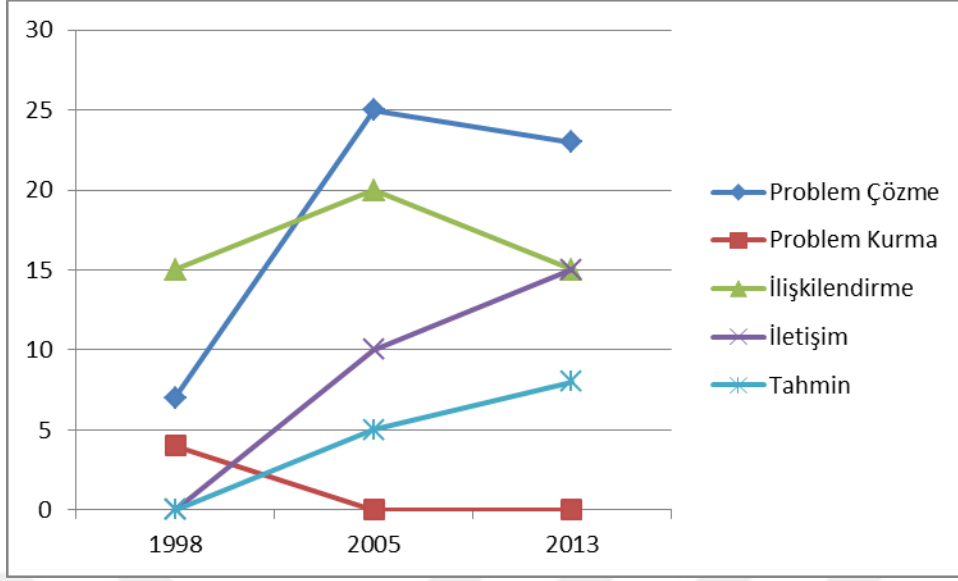
Grafik 5. 1. *Becerilerin yıllar arasında dağılımı (%)*

1998, 2005 ve 2013 ortaokul matematik dersi öğretim programlarında belirtilen bilişsel beceriler alanının alt beceri alanına yönelik amaçların dağılımlarının yıllara göre değişimi Grafik 5.2’de görülmektedir. Bilme alt beceri alanına yönelik amaçların oranında her yeni programda bir önceki programa göre artış olduğu anlaşılmaktadır. 1998 öğretim programında %15, 2005 öğretim programında %20 ve 2013 öğretim programında %31 olarak belirtilmektedir. Uygulama alt beceri alanına yönelik amaçların oranlarına bakıldığı zaman; 2005 öğretim programında 1998 öğretim programına göre azalma olduğu, 2013 öğretim programında ise 2005 öğretim programına göre bir artış olduğu görülmektedir. En yüksek oranın %31 ile 2013 öğretim programında, en düşük oranın ise %15 ile 2005 öğretim programında olduğu Grafik 5.2.’den anlaşılmaktadır. Akıl yürütme alt beceri alanına yönelik amaçların oranlarının 1998 ve 2005 öğretim programlarında eşit olduğu (%30), 2013 öğretim programında oranın azaldığı (%15) görülmektedir.



Grafik 5. 2. Bilişsel becerilerin karşılaştırılması

Grafik 5.3'te 1998, 2005 ve 2013 ortaokul matematik dersi öğretim programlarında yer alan amaçların alana özgü beceriler alanına yönelik becerilerin alt beceri alanlarına göre dağılımlarının yıllara göre karşılaştırılması yer almaktadır. 2005 öğretim programında problem çözme alt beceri alanına yönelik amaçların oranında 1998 öğretim programına göre artış olduğu, 2013 öğretim programında ise 2005 öğretim programına göre azalma olduğu görülmektedir. En yüksek oran 2005 öğretim programında (%25) en düşük oran 1998 öğretim programında (%7) olarak belirtilmektedir. İlişkilendirme alt beceri alanına yönelik amaçların oranlarında 2005 öğretim programında 1998 öğretim programına göre bir artış, 2013 öğretim programında ise 2005 öğretim programına göre bir azalma olduğu görülmektedir. 1998 ve 2013 öğretim programlarında eşit olduğu (%15), 2005 öğretim programında en yüksek oranda (%25) olduğu anlaşılmaktadır. İletişim ve tahmin alt beceri alanlarına yönelik amaçların 1998 öğretim programında yer almadığı, 2005 öğretim programında ilk defa belirtildiği ve her iki alt amaca yönelik amaçların oranlarında 2013 öğretim programında 2005 programına göre artış olduğu belirtilmektedir. Problem kurma alt beceri alanına yönelik amaçlar 1998 öğretim programında yer alırken, 2005 ve 2013 öğretim programlarında problem çözme alt beceri alanlarına yönelik amaçlara yer verilememiştir.



Grafik 5. 3. Alana özgü becerilerin karşılaştırılması

5.2. Programlarda Öğretme ve Öğrenme Sürecine Bakış Açısında Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları, Öğrenci ve Öğretmen Özellikleri ve Ölçme ve Değerlendirme Süreçleri Bağlamında Benzerlik ve Farklılıklar

Bu bölümde ortaokul matematik dersi öğretim programlarında belirlenen öğrenci rolleri, öğretmen rolleri, öğretim-öğrenme süreçleri ve ölçme değerlendirme yaklaşımları bağlamında programlara ait karşılaştırmalar verilecektir.

5.2.1. Öğrenci Özelliklerinin Karşılaştırılması

Tablo 5.5'te 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarında belirtilen öğrenci rollerine yer verilmiştir.

Tablo 5. 5. 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarında belirtilen öğrenci özellikleri

1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
<ul style="list-style-type: none"> • Aktif • Problem çözen • Matematik dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirebilen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktif • Problem çözen • İletişim kuran • İlişkilendirme yapan • Akıl yürüten 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktif • Problem çözen • İletişim kuran • İlişkilendirme yapan • Akıl yürüten

Tablo 5.5'in devamı

<ul style="list-style-type: none">• Yaratıcı ve eleştirel düşünen• Genelleme yapabilen	<ul style="list-style-type: none">• Matematikte özgüven duyan• Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren• Eleştirel ve yaratıcı düşünen• Ekip çalışması yapabilen• Çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen• Matematiğe değer veren• Öz düzenleme yapan• Bağımsız düşünebilen ve karar veren• Tartışan• Sorgulayan• Değerlendirme yapan	<ul style="list-style-type: none">• Matematiğe değer veren• Araştıran• Eleştirel ve yaratıcı düşünen• Soyut düşünen• Sorgulayan• Bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yerinde kullanabilen
---	---	---

1998 ve 2005 yılı öğretim programlarında belirtilen öğrenci özellikleri karşılaştırıldığında, 2005 yılı öğretim programında öğrencilerin sahip olması gereken özelliklerde 1998 yılı öğretim programına göre artış olduğu görülmektedir. 1998 yılı öğretim programında belirtilen öğrenci özelliklerinden “aktif olma, problem çözme, ilişki kurma, eleştirel ve yaratıcı düşünme” özellikleri aynı zamanda 2005 yılı öğretim programında öğrencilerde bulunması gereken özellikler arasında yer almaktadır. 1998 yılı öğretim programına belirtilen “matematik dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendiren” öğrenci özellikleri 2005 yılı öğretim programında ilişkilendirme yapan öğrencilerin özellikleri içerisinde ve “genelleme yapan” öğrenci özellikleri ise 2005 yılı öğretim programında “akıl yürüten” öğrenci özellikleri içerisinde verilmektedir.

2005 yılı ve 2013 yılı öğretim programlarında belirtilen öğrenci özelliklerine bakıldığında “aktif olma, problem çözme, ilişkilendirme yapma, iletişim kurma, akıl yürütme, matematiğe değer verme, sorgulama, eleştirel ve yaratıcı düşünme” özelliklerinin ortak olduğu görülmektedir. 2005 yılı öğretim programında belirtilen öğrenci özelliklerinden “matematikte öz güven duyma” ve “matematiğe yönelik

olumlu tutum geliştirme” özelliklerinin 2013 yılı öğretim programında “matematiğe değer veren” öğrencilerin özellikleri içerisinde yer almaktadır. 2005 yılı programında ifade edilen “ekip çalışması yapabilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, öz düzenleme yapan, bağımsız düşünebilen ve karar veren, tartışan, değerlendirme yapan” öğrenci özellikleri 2013 programında belirtilmemiştir. 2013 yılı programında ise 2005 yılı programı öğrenci özelliklerinden farklı olarak “araştıran, soyut düşünen, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yerinde kullanan” öğrenci özellikleri yer almaktadır.

5.2.2. Öğretmen Özelliklerinin Karşılaştırılması

Tablo.5.6’da 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarında belirtilen öğretmen özellikleri ve rolleri yer almaktadır.

Tablo 5. 6. 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarında belirtilen öğretmen özellikleri

1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
<ul style="list-style-type: none"> • Etkili öğrenme ortamları hazırlama, • Süreyi etkili ve verimli kullanma, • Öğretimde teknolojiden yararlanma, • Grup çalışmaları yaptırma, • Öğrencileri problem çözmeye ve kurmaya teşvik etme, • Amaca uygun ve gereği kadar alıştırtma yaptırma 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenme- öğretme ortamını düzenleme, • Zamanı etkin kullanma, • Öğrencileri tanıma, • Öğrencilerin matematiği öğrenebileceklerine inanma, • Öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlama, • Kendini geliştirme, • Yönlendirme, rehberlik etme, motive etme • Etkinlik geliştirme ve uygulama, • Sorgulama, soru sordurma, düşündürme, tartıştırma, • Ölçme-değerlendirme yapma, • İnsan haklarına ve etik değerlere uygun davranma, • Sınıf içi ve sınıf dışı çalışmalarında öz değerlendirme yapma ve sonuçları öğretme sürecini geliştirmede kullanma, 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretme öğrenme ortamlarının düzenlenme, • Öğrencilerin matematik yapmalarına fırsat verme, • Öğrenciler arasındaki bireysel ve kültürel farklılıkları dikkate alma, • Bireyselleştirilmiş eğitim planı hazırlama ve uygulama, • Bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yerinde kullanma, • Matematiğe değer verme, • Öğrencileri cesaretlendirme, • İyi yapılandırılmış etkinlikler hazırlayarak derse gelme, • Öğrencilerin matematiksel süreç becerilerini geliştirici etkinlik ve ortamlar hazırlama, • Problem çözmedir.

Tablo 5.6'nın devamı

-
- Öz güvene ve öz düzenleme becerilerine sahip olma,
 - Mesleğini severek yapma,
 - Bilimsel araştırmaları izleme, araştırma yapma,
 - Okul gelişimine katkı sağlama,
 - İş birliği yapma
-

1998 ve 2005 yılı öğretim programlarında belirtilen öğretmen özellikleri karşılaştırıldığında, 2005 yılı programında belirtilen öğretmen özelliklerinde bir hayli artış ve farklılaşma olduğu görülmektedir. “Öğrenme ortamlarının düzenleme” ve “zamanı etkin kullanma” öğretmen özelliklerinin her iki programda da yer almaktadır. 1998 yılı programında belirtilen öğretmen özelliklerinden “öğretimde teknolojiden yararlanma, grup çalışması yaptırma, öğrencileri problem çözmeye ve kurmaya teşvik etme, amaca uygun ve gereği kadar alıştırma yapma” özellikleri 2005 yılı programı öğretmen özelliklerinde belirtilmemiştir. 2005 yılı öğretim programında ifade edilen; “öğrencileri tanıma, öğrencilerin matematiği öğrenebileceklerine inanma, öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlama, kendini geliştirme, yönlendirme, rehberlik etme, motive etme, etkinlik geliştirme ve uygulama, sorgulama, soru sordurma, düşündürme, tartıştırma, ölçme-değerlendirme yapma, insan haklarına ve etik değerlere uygun davranma, sınıf içi ve sınıf dışı çalışmalarında öz değerlendirme yapma ve sonuçları öğretim sürecini geliştirmede kullanma, öz güvene ve öz düzenleme becerilerine sahip olma, mesleğini severek yapma, bilimsel araştırmaları izleme, araştırma yapma, okul gelişimine katkı sağlama, iş birliği yapma” öğretmen özellikleri 1998 yılı programında yer almamaktadır.

2005 ve 2013 yılı öğretim programları karşılaştırıldığında; “öğrenme-öğretim ortamlarını düzenleme, zamanı etkin kullanma, öğrencilerin matematik yapmalarına fırsat verme, öğrenciler arasındaki bireysel ve kültürel farklılıkları dikkate alma, öğrencileri cesaretlendirme, iyi yapılandırılmış etkinlikler hazırlayarak derse gelme”

öğretmen özellikleri her iki programda da benzerlik göstermektedir. 2005 yılı öğretim programında ifade edilen öğretmen özelliklerinden “ölçme ve değerlendirme yapma, insan haklarına ve etik değerlere uygun davranma, sınıf içi ve sınıf dışı çalışmalarında öz değerlendirme yapma ve sonuçları öğretme sürecini geliştirmede kullanma, öz güvene ve öz düzenleme becerilerine sahip olma, mesleğini severek yapma, bilimsel araştırmaları izleme, araştırma yapma, okul gelişimine katkı sağlama, iş birliği yapma” 2013 yılı programında öğretmen özellikleri içerisinde belirtilmemiştir. 2013 yılı programında ise 2005 yılı programı öğretmen özelliklerinden farklı olarak “bireyselleştirilmiş eğitim planı hazırlama ve uygulama, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin ve yerinde kullanma, öğrencilerin matematiksel süreç becerilerini geliştirici etkinlik ve ortamlar hazırlama ve problem çözme” öğretmen özellikleri yer almaktadır.

5.2.3. Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Tablo 5.7’de 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarında matematik öğrenme-öğretme sürecinde öne çıkan öğretim yöntem, teknik ve stratejilere yer verilmektedir.

Tablo 5. 7. 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programları öğrenme-öğretme süreçleri

1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
<ul style="list-style-type: none"> • Matematik öğretimi ile ilgili öne çıkan bir öğretim yöntemi veya yaklaşımından söz edilmemektedir • Matematik öğretimi ön şart ilişkili bir yapıya sahiptir. • Kavramlar işlem bilgisi ile desteklenmelidir. • Öğrenme-öğretme etkinlikleri düzenlenmiştir. • Öğretimde teknoloji den faydalanılmalıdır. • Kavramlar doğal ortamlarda gözlem yaparak öğrenilmelidir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci merkezli öğrenme-öğretme yöntem, teknik ve stratejiler kullanılabilir. • Öğrenme-öğretme sürecinin somut deneyimlerle başlamalıdır. • Anlamli öğrenme amaçlanmalıdır. • Öğrenciler matematik bilgileri ile iletişim kurmalıdır. • İlişkilendirme önemsenmelidir. • İş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilmelidir. • İşlenişler uygun öğretim aşamalarına göre düzenlenmelidir. • Öğrenci motivasyonu dikkate alınmalıdır. • Teknoloji etkin kullanılmalıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programda özel bir öğretim yöntemi veya yaklaşımının dikte edilmemektedir. • Öğrenciyi merkeze alan öğrenme-öğretme yöntem, teknik ve stratejiler kullanılabilir. • Anlamli öğrenmenin amaçlanmalıdır. • Problem çözme temelli öğrenme ortamlarından yararlanılmalıdır. • İşbirliğine dayalı öğrenmeye önem verilmelidir. • Gerçekçi öğrenme ortamları oluşturulmalıdır. • Bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanılmalıdır.

1998 ve 2005 yılı öğretim programları öğrenme-öğretme yaklaşımları karşılaştırıldığında “öğretimde teknolojiye dayanma” her iki programda da ortak olarak ifade edilmiştir. 1998 yılı programında matematik öğretimi ile ilgili öne çıkan bir öğretim yöntemi veya yaklaşımından söz edilmezken 2005 yılı programında öğrenciyi merkeze alan öğrenme-öğretme yöntem, teknik ve stratejilerinin kullanılabilirliği belirtilmiştir. 1998 yılı programında 2005 yılı programında farklı olarak kavramların doğal ortamlarda gözlem yaparak öğrenilmesi belirtilmektedir. 2005 yılı programında ise 1998 yılı programından farklı olarak; anlamlı öğrenmenin amaçlanması, öğrencilerin matematik bilgileri ile iletişim kurmaları, ilişkilendirmenin önemsenmesi, öğrenci motivasyonunun dikkate alınması, iş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilmesi ve işlenişlerin uygun öğretim aşamalarına göre düzenlenmesi ifade edilmektedir.

2005 ve 2013 yılı öğretim programları öğrenme öğretme yaklaşımları karşılaştırıldığında iki programda da öğrenciyi merkeze alan öğrenme- öğretme yöntem, teknik ve stratejinin kullanılabilirliği belirtilmiştir. “Anlamlı öğrenmenin amaçlanması, teknolojinin etkin kullanılması, iş birliğine dayalı öğrenmeye önem verilmesi” her iki programda da benzer şekilde ifade edilmektedir. 2005 yılı programı öğrenme-öğretme yaklaşımlarında belirtilen “öğrenciler matematik bilgileri ile iletişim kurmalıdır” ve “ilişkilendirmenin önemlidir” ifadeleri 2013 yılı programı öğrenme-öğretme yaklaşımlarında “gerçekçi öğrenme ortamları oluşturulmalıdır” ifadesi bağlamında ele alınmaktadır. 2005 yılı programında “işleniş örnekleri uygun öğretim aşamalarına göre düzenlenmelidir” şeklinde ifade yer alırken 2013 yılı programında özel bir öğretim yöntemi veya yaklaşımı dikte edilmemiştir. Ayrıca 2013 yılı programında problem çözme temelli öğrenme ortamlarından yararlanılması gerektiği ve gerçekçi öğrenme ortamlarının oluşturulması ifade edilmektedir.

5.2.4. Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerinin Karşılaştırılması

Tablo 5.8’de 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programlarında ölçme-değerlendirme süreçlerine yer verilmektedir.

Tablo 5. 8. 1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programları ölçme ve değerlendirme süreçleri

1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci eksiklerini tespit etmek, başarılarını saptamak, öğrencileri belli programlara yönlendirmek (rehberlik etmek), öğretim yönteminin etkililiğini belirlemek ve eğitim programının etkililiğini belirlemek amacı ile ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır. • Sonuç odaklıdır. • Klasik ölçme araçları kullanılır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci başarısını saptamak, eksiklerini belirlemek, öğretim yönteminin etkililiğini anlamak, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkarmak amacı ile ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır. • Sonuç ve süreç odaklıdır. • Bütüncül ve çok yönlü değerlendirmeler için çeşitli ölçme araçları kullanılmalıdır. • Performans değerlendirme yapılmalıdır. • Öz değerlendirme ve akran değerlendirmeye yer verilmelidir. • Duyuşsal özelliklerin değerlendirilmelidir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretimin verimliliği ve öğrenmenin düzeyini belirleme, öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine yardımcı olma, öğrenci gelişimi ve öğrenme süreci hakkında bilgi sahibi olma, öğretimin şekillendirilmesi, ileriye dönük planlar yapma amacı ile ölçme değerlendirme yapılmalıdır. • Sonuç ve süreç odaklıdır. • Bütüncül ve çok yönlü değerlendirmeler için çeşitli ölçme araçları kullanılmalıdır. • Performans değerlendirme yapılmalıdır. • Öz değerlendirme ve akran değerlendirme yapılmalıdır.

1998 ve 2005 yılı öğretim programları ölçme ve değerlendirme süreçleri karşılaştırıldığında, 2005 yılı programında ölçme ve değerlendirme süreçlerinde farklılıklar olduğu görülmektedir. Her iki programda da ölçme ve değerlendirme amaçları benzerlik göstermekle beraber 1998 yılı programı ölçme değerlendirme amaçlarında ifade edilen rehberlik etme 2005 yılı programında belirtilmemiştir. 1998 yılı programında ölçme ve değerlendirme sonuç odaklı olup 2005 yılı programında ölçme ve değerlendirme sonuç ve süreç odaklıdır. 1998 yılı programında klasik ölçme araçlarına yer verilmekteyken 2005 yılı programında bütüncül ve çok yönlü değerlendirmeler için çeşitli ölçme araçlarına yer verilmiştir. 2005 yılı programında performans değerlendirme, öz değerlendirme ve akran değerlendirme ile duyuşsal özelliklerin değerlendirilmesinden ilk defa söz edilmektedir.

2005 ve 2013 yılı öğretim programları ölçme ve değerlendirme süreçleri karşılaştırıldığında, her iki programın ölçme ve değerlendirme süreçlerinin genel anlamda benzer olduğu görülmektedir. 2005 yılı programında duyuşsal özelliklerin değerlendirilmesi belirtilirken 2013 yılı programında duyuşsal özelliklerini

değerlendirilmesi ile ilgili ifadeye yer verilmemiştir. Her üç programda da ölçme ve değerlendirme benzer amaçlarla yapılmakla beraber 1998 yılı programında diğerlerinden farklı olarak ölçme ve değerlendirmenin öğrencileri belli programlara yönlendirmek, 2013 yılı programında diğerlerinden farklı olarak ölçme ve değerlendirmenin öğrenci gelişimi ve öğrenme süreci hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla da yapıldığı belirtilmiştir.

5.3. Konu İçeriklerinin Programlardaki Dağılımı Bakımından Benzerlikler ve Farklılıklar

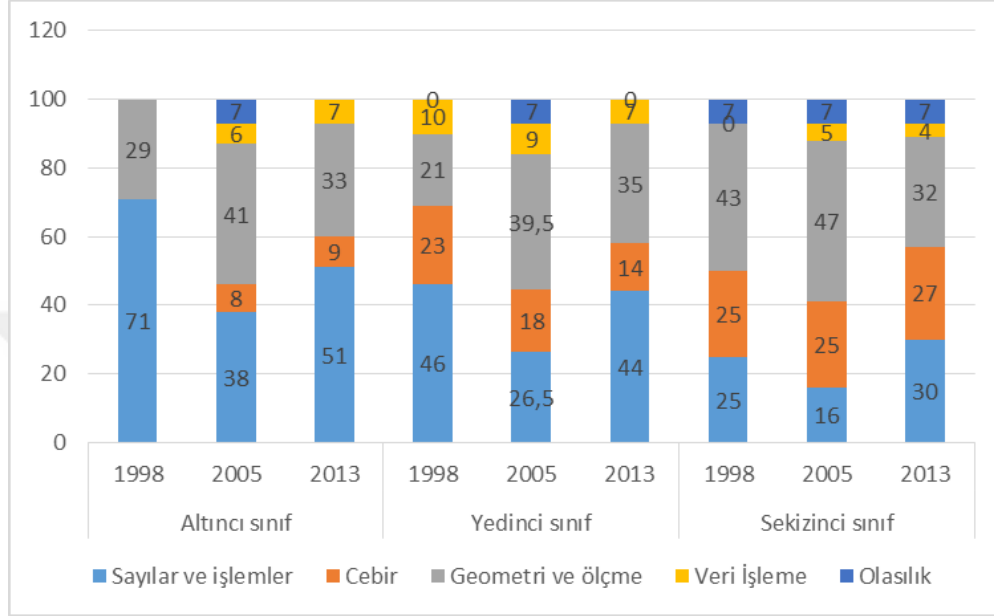
Bu kısımda 1998-2005-2013 yılları matematik dersi öğretim programlarının konu içerikleri, kazanım sayıları ve konu içeriklerine ayrılan süreler arasındaki benzerlik ve farklılıklar sunulacaktır.

5.3.1. Konu İçeriklerinin Karşılaştırılması

1998, 2005 ve 2013 yılı ortaokul matematik dersi öğretim programları içerikleri incelendiğinde 1998 yılı öğretim programının ünitelerden oluştuğu görülmektedir. 2005 yılı öğretim programında ise üniteler yerine öğrenme alanları ve alt öğrenme alanları yer almaktadır. 2005 yılı öğretim programında “Sayılar, Cebir, Geometri, Ölçme, Olasılık ve İstatistik” olmak üzere 5 öğrenme alanı ve bu öğrenme alanları ile ilişkili alt öğrenme alanları bulunmaktadır. 2013 yılı öğretim programında da 2005 yılında olduğu gibi 5 öğrenme alanı ve bu öğrenme alanları ile ilişkili alt öğrenme alanları bulunmaktadır. 2005 yılı öğretim programında yeralan “Sayılar” öğrenme alanı 2013 yılı öğretim programında “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı olarak yer almaktadır. 2005 yılı programında 2 ayrı öğrenme alanı olarak yer verilen “Geometri” ve “Ölçme” öğrenme alanları 2013 yılı öğretim programında birleştirilip “Geometri ve Ölçme” şeklinde tek öğrenme alanı olarak yer almaktadır. 2005 yılı öğretim programında yer alan “Olasılık ve İstatistik” öğrenme alanına ise 2013 yılı öğretim programında “Olasılık” ve “Veri İşleme” olmak üzere iki ayrı öğrenme alanı olarak yer verilmektedir. 2005 yılı öğretim programında yeralan “Cebir” öğrenme alanı yine 2013 yılı öğretim programında “Cebir” öğrenme alanı adıyla bulunmaktadır.

5.3.2. Konu İçeriklerine Programlarda Ayrılan Sürelerin Dağılımı

Grafik 5.4'te 1998, 2005 ve 2013 yılı matematik dersi öğretim programlarında konu içeriklerine ayrılan süre oranlarının sınıflara ve yıllara göre dağılımı verilmektedir.



Grafik 5. 4. Konu içeriklerine ayrılan sürelerin sınıflara ve yıllara göre dağılımları

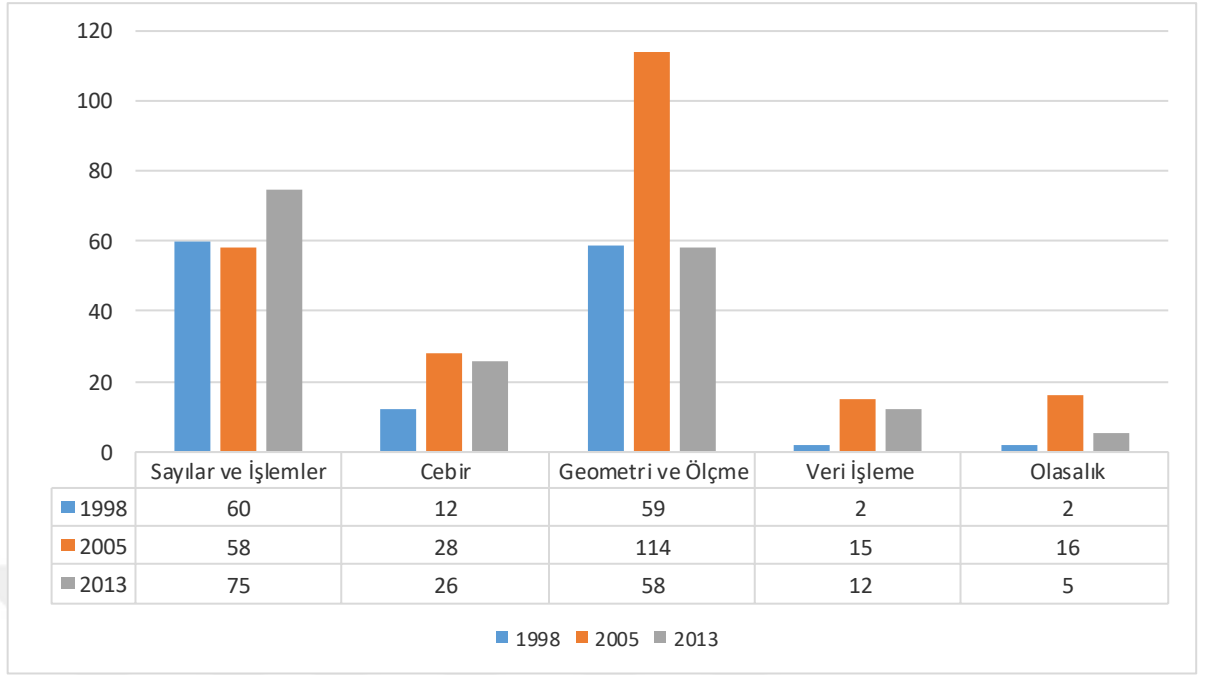
Öğretim programlarının altıncı sınıf programlarında konu içeriklerine ayrılan sürelerin oranları incelendiğinde; “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriklerine en fazla 1998 yılı öğretim programında (%71) en az 2005 yılı öğretim programında (%38) . “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriklerine ayrılan süre en fazla 2005 yılı öğretim programında (%41) en az 1998 yılı öğretim programında (%29). “Cebir” ile ilgili konu içeriklerine ayrılan süreler 2005 yılı öğretim programında (%8) ve 2013 yılı öğretim programında (%9) birbirine yakın olup, 2013 yılı öğretim programında ayrılan süre daha fazladır. Benzer şekilde “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriklerine ayrılan süreler de 2005 yılı öğretim programında (%6) ve 2013 yılı öğretim programında (%7) birbirine yakın olup 2013 yılı öğretim programında “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriklerine daha fazla oranda süre verilmiştir. “Cebir” ve “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriklerine 1998 yılı öğretim programında yer verilmemiştir. “Olasılık” ile ilgili konu içeriğine ise sadece 2005 yılı öğretim programında (%7) yer verilmiştir.

Yedinci sınıf programlarında ile ilgili konu içeriklerine ayrılan sürelerin programlara göre dağılımı incelendiğinde; “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğine ayrılan süre en fazla 1998 yılı öğretim programında (%46) ve en az 2005 yılı öğretim programında (%26,5). “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriğine en fazla 2005 yılı öğretim programında (%39,5) ve en az 1998 yılı öğretim programında (%21). “Cebir” ile ilgili konu içeriğine ayrılan süre en fazla 1998 yılı öğretim programında (%23) ve en az 2013 yılı öğretim programında (%14). “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğine ayrılan süreler her üç programda da birbirine yakın olup, en fazla süre 1998 yılı öğretim programında (%10) ve en az süre 2013 yılı öğretim programında (%7). “Olasılık” ile ilgili konu içeriğine ise sadece 2005 yılı öğretim programında (%7) yer verilmiştir.

Öğretim programların sekizinci sınıf programlarında konu içeriklerine ayrılan süreler karşılaştırıldığında; “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğine en fazla süre 2013 yılı öğretim programında (%30) ve en az süre 2005 yılı öğretim programında (%16). “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriğine ayrılan süre en fazla 2005 yılı öğretim programında (%47) ve en az 2013 yılı öğretim programında (%32). “Cebir” ile ilgili konu içeriğine ayrılan süre 1998 yılı ve 2005 yılı öğretim programlarında eşit olup (%25) en fazla 2013 yılı öğretim programında (%27) yer verilmiştir. “Olasılık” ile ilgili konu içeriğine ayrılan süre üç programda da birbirine eşittir (%7). “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğine ayrılan süre 2005 yılı öğretim programında (%5) ve 2013 yılı öğretim programında (%4) birbirine yakın olup, 2005 yılı öğretim programında daha fazla yer verilmiştir. 1998 yılı öğretim programında ise “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğine sekizinci sınıf programında yer verilmemiştir.

5.3.3. Konu İçeriklerine Ait Kazanım Sayıları Bakımından Karşılaştırılması

Grafik 5.5’te 1998, 2005 ve 2013 yılı matematik dersi öğretim programlarının konu içeriklerine ait kazanım sayılarının yıllara göre değişimi yer almaktadır.



Grafik 5. 5. *Konu içeriklerinde belirtilen kazanım sayılarının yıllara göre dağılımı*

Grafik 5.5 incelendiğinde 1998 yılı öğretim programında toplam 135, 2005 yılı öğretim programında toplam 231 ve 2013 yılı öğretim programında toplam 176 kazanım yer almaktadır. 2005 yılı öğretim programında kazanım sayısının 1998 yılı öğretim programına göre arttığı, 2013 yılı öğretim programında ise 2005 yılı öğretim programına göre kazanım sayısının azaldığı görülmektedir.

Konu içeriklerine yönelik kazanım sayılarının yıllara göre dağılımı incelendiğinde; “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğine yönelik en fazla kazanım ($f=75$) 2013 yılı öğretim programında ve en az kazanım ($f=58$) 2005 yılı öğretim programında yer almaktadır. “Cebir” ile ilgili konu içeriğine yönelik en fazla kazanım ($f=28$) 2005 yılı öğretim programında ve en az kazanım ($f=12$) 1998 yılı öğretim programında bulunmaktadır. “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriğine yönelik en fazla kazanım ($f=114$) 2005 yılı öğretim programında ve en az kazanım ($f=58$) 2013 yılı öğretim programında yer almaktadır. “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğine yönelik en fazla kazanım ($f=15$) 2005 yılı öğretim programında ve en az kazanım ($f=2$) 1998 yılı öğretim programında yer almaktadır. “Olasılık” ile ilgili konu içeriğine yönelik en fazla kazanım ($f=16$) 2005 yılı öğretim programında ve en az kazanım ($f=2$) 1998 yılı öğretim programında bulunmaktadır.

1998 yılı öğretim programında en fazla kazanımın (f=60) “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğine ait olduğu, “Veri İşleme” ve “Olasılık” ile ilgili konu içeriklerine yönelik kazanım sayılarının eşit ve en az (f=2) olduğu görülmektedir. 2005 yılı öğretim programında en fazla kazanımın (f=114) “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriğine verildiği, “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğine yönelik kazanımların en az olduğu Şekil 5’ten anlaşılmaktadır. 2013 yılı öğretim programında en fazla kazanımın (f=75) “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğine ait olduğu ve en az kazanımın (f=5) “Olasılık” ile ilgili konu içeriğine ait olduğu görülmektedir.

5.3.4. Konu İçeriklerine Ait İçerikteki Değişimler

Bu kısımda öğretim programlarında yer alan konu içerikleri, 2013 yılı öğretim programında belirtilen öğrenme öğrenme alanları dâhilinde ele alınmıştır. 2013 yılı öğretim programı öğrenme alanlarında belirtilen alt öğrenme alanlarına yönelik içeriğin, 1998 yılı ve 2005 yılı öğretim programlarında var olup olmadığı sunulmuştur.

5.3.4.1. Sayılar ve işlemler konu içeriğine ait içerikteki değişimler

Tablo.5.9’da 1998, 2005 ve 2013 yılları öğretim programları “Sayılar ve İşlemler” konu içeriği altında verilen içeriklerin sınıf düzeyine göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 5. 9. Sayılar ve işlemler konu içeriğine ait içerikler

Sınıf	1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
6. Sınıf	<ul style="list-style-type: none"> • Kümeler • Doğal Sayılar • Asal Sayılar ve Çarpanlarına Ayırma • Kesirler • Kesirlerin Ondalık Gösterimi • Oran ve Orantı 	<ul style="list-style-type: none"> • Doğal Sayılar • Tam Sayılar • Kesirler • Ondalık Kesirler • Yüzdeler • Oran ve Orantı • Kümeler 	<ul style="list-style-type: none"> • Doğal Sayılarla İşlemler • Çarpanlar ve Katları • Tam Sayılar • Kesirlerle İşlemler • Ondalık Gösterim • Oran

Tablo 5.9'un devamı

7. Sınıf	<ul style="list-style-type: none"> • Tam Sayılar • Rasyonel Sayılar • Oran- Orantı ve Yüzdeler 	<ul style="list-style-type: none"> • Tam Sayılarla İşlemler • Rasyonel Sayılar • Rasyonel Sayılarla İşlemler • Oran ve Orantı • Bilinçli Tüketim Aritmetiği 	<ul style="list-style-type: none"> • Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri • Rasyonel Sayılar • Rasyonel Sayılarla İşlemler • Oran ve Orantı • Yüzdeler
8. Sınıf	<ul style="list-style-type: none"> • Gerçek Sayılar • Matematik Sistemler 	<ul style="list-style-type: none"> • Üslü Sayılar • Kareköklü Sayılar • Gerçek Sayılar 	<ul style="list-style-type: none"> • Çarpanlar ve Katları • Üslü İfadeler • Kareköklü İfadeler

5.3.4.1.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı öğretim programı altıncı sınıf programında “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğine yönelik 6 ünite yer almaktadır. Ünite içerikleri 2005 yılı öğretim programı “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı alt öğrenme alanı içerikleriyle benzerlik göstermekle beraber bazı farklılıklar bulunmaktadır. 1998 yılı öğretim programında yeralan Kümeler ünitesi içeriği ile 2005 yılı Kümeler alt öğrenme alanı içerikleri benzerdir. 1998 yılı öğretim programında yer alan “Doğal Sayılar” ve “Asal Sayılar ve Çarpanlarına Ayırma” ünitesi içeriği 2005 yılı öğretim programında “Doğal Sayılar” alt öğrenme alanı altında verilmektedir. 1998 yılı öğretim programında yeralan doğal sayılarla toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini yapmaya yönelik içerik 2005 yılı öğretim programında altıncı sınıf düzeyinde yer almamaktadır. 1998 yılı programında EBOB ve EKOK ile ilgili işlemlere yer verilirken 2005 yılı programında EBOB ve EKOK ile ilgili işlemler bulunmamaktadır. 1998 yılında 2, 3, 5 ve 9 ile bölünebilme kurallarına yer verilirken 2005 yılında bölünebilme kuralları bunlarla sınırlı kalmayıp genişletilerek verilmiştir. Yine 1998 yılı programına “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı içerisinde verilen üslü doğal sayılar içeriği 2005 yılı programında altıncı sınıf “Cebir” öğrenme alanında verilmektedir. 1998 ve 2005 yılı “Kesirler” alt öğrenme alanı içerikleri benzerlik göstermekle beraber 1998 yılında yer alan “kesir çeşitleri” ve “kesirler arasındaki ilişkiler” ile ilgili içerikler 2005 yılı öğretim programında bulunmamaktadır. Ondalık kesirler ile ilgili içeriğe 1998 yılından farklı olarak 2005

yılında “ondalık kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu strateji kullanarak tahmin etme” kazanımı eklenmiştir. Oran ve Orantı alt öğrenme alanı içerikleri de her iki programda benzer olup “Ters Orantı” ile ilgili çalışmalara 2005 yılı programında altıncı sınıf düzeyinde değinilmemiştir. 1998 yılı öğretim programından farklı olarak 2005 yılı öğretim programına “Tam Sayılar” ve “Yüzdeler” alt öğrenme alanları eklenmiştir.

2005 yılı ve 2013 yılı öğretim programı “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı alt öğrenme alanları altıncı sınıf programları karşılaştırıldığında “Kümeler” alt öğrenme alanının 2013 yılı öğretim programında yer almadığı görülmektedir. 2005 yılı programında “Doğal Sayılar” alt öğrenme alanı içeriği 2013 yılında “Doğal Sayılarla İşlemler” ve “Çarpanlar ve Katları” şeklinde iki ayrı alt öğrenme alanı altında verilmektedir. 2005 yılı programında “Cebir” öğrenme alanı içeriğinde verilen üslü doğal sayılar ile ilgili kazanımlar 2013 yılı programında tekrar “Sayılar ve İşlemler” alt öğrenme alanı altında verilmiştir. Tam Sayılar alt öğrenme alanı içerikleri her iki programda benzer olup 2005 yılı programında yedinci sınıf düzeyinde verilen tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerine yönelik kazanımlar 2013 yılı programında altıncı sınıf düzeyinde verilmektedir. Kesirler alt öğrenme alanına yönelik içerik iki programda da benzerlik göstermektedir. Ondalık Kesirler alt öğrenme alanı içerikleri de her iki programda benzer olup 2005 yılı programında altıncı sınıf düzeyinde verilen “kesirlerin ondalık gösterimleri, ondalık gösterimleri sıralama ve karşılaştırma ile ondalık kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri” ile ilgili kazanımlar 2013 programında beşinci sınıf düzeyinde verilmektedir. Benzer şekilde 2005 yılı programında yer alan “Yüzdeler” alt öğrenme alanı içeriğinin bir kısmı 2013 yılı programında beşinci sınıf programında bir kısmı da yedinci sınıf programında verilmekte ve altıncı sınıf programında “Yüzdeler” alt öğrenme alanına yer verilmemektedir. 2013 yılı öğretim programında altıncı sınıf programında “Oran” ile ilgili kazanımlar yer alırken “orantı” ile ilgili kazanımlar yedinci sınıf programında yer almaktadır.

5.3.4.1.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı öğretim programı “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriği 3 üniteye verilmektedir. Bu ünite içerikleri ile 2005 yılı öğretim programı yedinci sınıf “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına yönelik alt öğrenme alanları içerikleri benzerlik göstermekle beraber bazı değişiklikler bulunmaktadır. Tam Sayılar ünitesi içeriği 2005 yılı programında Tam Sayılarla İşlemler alt öğrenme alanında verilmiş ve 2005 yılı programında faktöriyel hesaplama ile ilgili kazanım eklenmiştir. Rasyonel Sayılar ünitesi içeriği 2005 yılı programında Rasyonel Sayılar ve Rasyonel Sayılarla İşlemler alt öğrenme alanı olmak üzere iki ayrı alt öğrenme alanı şeklinde verilmiştir. 1998 yılı programında 10’un pozitif ve negatif kuvvetleri ile işlem yapma çalışmaları 2005 yılı programında sekizinci sınıf “Üslü Sayılar” alt öğrenme alanı içeriğine alınmıştır. “Oran- Orantı ve Yüzdeler” ünitesi içeriğinden oran- orantı ile ilgili kısımlar 2005 yılı programında “Oran ve Orantı” alt öğrenme alanında, Yüzdeler ile ilgili kısımlar ise 2005 yılı programında “Bilinçli Tüketim Aritmetiği” alt öğrenme alanında verilmiş ve benzerlik göstermektedir.

2005 yılı ve 2013 yılı öğretim programları yedinci sınıf alt öğrenme alanları içerikleri karşılaştırıldığında her iki programda yer alan alt öğrenme alanlarının benzer olduğu görülmektedir. 2005 yılı programında “Tam Sayılar” alt öğrenme alanı içeriğinde tam sayılarla toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri yer alırken, 2013 yılı programında çarpma ve bölme işlemlerine yer verilmektedir. 2005 yılı programında rasyonel sayıların kare ve küplerini hesaplama işlemleri sekizinci sınıf programında olup, 2013 yılı programında yedinci sınıf programında yer almaktadır. Oran ve Orantı alt öğrenme alanı içeriğine 2013 yılı öğretim programında “gerçek yaşam durumları, tablolar ve doğru grafikleri ile orantılı çoklukları belirleme, bunlar arasında ilişki kurma, orantılı çokluklar arasındaki ilişkiyi tablo ve denklem ile ifade etme” ile ilgili kazanımlar eklenmiştir. 2005 yılı programı “Bilinçli Tüketim Aritmetiği” içeriği de 2013 yılı programında “Yüzdeler” alt öğrenme alanı altında verilmektedir.

5.3.4.1.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı öğretim programı sekizinci sınıf programında “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriği Gerçek (Reel) Sayılar ünitesi ve Matematik Sistemler ünitesi altında verilmektedir. Gerçek(Reel) Sayılar ünitesi içeriği 2005 yılı programında “Üslü Sayılar”, “Kareköklü Sayılar” ve “Gerçek Sayılar” alt öğrenme alanları altında verilmektedir. 2005 yılı programında “üslü sayılarla çarpma ve bölme işlemleri yapma, tam sayıların negatif üslerini belirleme, kareköklü sayılarda bölme işlemi, tam kare sayılar ile karekökleri arasındaki ilişkiyi modelleme ve tam kare olmayan sayıların kareköklerini strateji kullanarak bulma” ile ilgili kazanımlar eklenmiştir. 1998 yılı programında yer alan “Matematik Sistemler” ünitesi içeriği 2005 yılı programında kaldırılmıştır.

2005 yılı ve 2013 yılı programları sekizinci sınıf “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı alt öğrenme alanları benzerlik göstermektedir. 2013 yılı programına “Çarpanlar ve Katları” alt öğrenme alanı eklenmiş ve 2005 yılı programında ayrı bir alt öğrenme alanı olarak verilen “Gerçek Sayılar” alt öğrenme alanı içeriği 2013 yılı programında “Kareköklü İfadeler” alt öğrenme alanı altında verilmektedir. Üslü ifadeler, kareköklü ifadeler ve gerçek sayılar ile ilgili kazanımlar her iki programda da benzer şekilde yer almaktadır.

5.3.4.2. Cebir konu içeriğine ait içerikteki değişimler

Tablo 5.10’da 1998, 2005 ve 2013 yılları öğretim programları “Cebir” ile ilgili konu içeriği altında verilen içeriklerin sınıf düzeyine göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 5. 10. Cebir konu içeriğine ait içerikler

Sınıf	1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
6. Sınıf		<ul style="list-style-type: none">• Örüntüler ve İlişkiler• Cebirsel İfadeler• Eşitlik ve Denklem	<ul style="list-style-type: none">• Cebirsel İfadeler
7. Sınıf	<ul style="list-style-type: none">• Denklemler ve Doğru Grafikleri	<ul style="list-style-type: none">• Örüntüler ve İlişkiler• Cebirsel İfadeler• Denklemler	<ul style="list-style-type: none">• Eşitlik ve Denklem• Doğrusal Denklemler

Tablo 5.10'un devamı

8. Sınıf	<ul style="list-style-type: none">• Harfli İfadeler ve Denklemler	<ul style="list-style-type: none">• Örüntüler ve İlişkiler• Cebirsel İfadeler• Denklemler• Eşitsizlikler	<ul style="list-style-type: none">• Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler• Doğrusal Denklemler• Denklem Sistemleri• Eşitsizlikler
----------	---	---	---

5.3.4.2.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

2005 yılı programı altıncı sınıf “Cebir” öğrenme alanı altında “Örüntüler ve İlişkiler”, “Cebirsel İfadeler” ve “Eşitlik ve Denklem” alt öğrenme alanları yer almaktadır. “Örüntüler ve İlişkiler” ve “Cebirsel İfadeler” alt öğrenme alanı içerikleri 2013 yılı programında “Cebirsel İfadeler” alt öğrenme alanı altında verilmektedir. 2005 yılı programında “Örüntüler ve İlişkiler” alt öğrenme alanı altında verilen doğal sayıların kuvvetleri ile ilgili kazanımlar 2013 yılı programında tekrar “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı altında verilmiştir. 2013 yılı programında “Eşitlik ve Denklem” ile ilgili içerik altıncı sınıf programında yer almamaktadır.

1998 yılı öğretim programında altıncı sınıf programında “Cebir” konu içeriği ile ilgili içerik bulunmamaktadır.

5.3.4.2.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı programında “Cebir” ile ilgili konu içeriğine yönelik “Denklemler ve Doğru Grafikleri” ünitesi yer almaktadır. Ünite içeriğinde verilen “matematiksel ifadeler” ile ilgili içerik 2005 yılı altıncı sınıf programında, “denklemleri kavrama ve denklemleri çözme” ile ilgili içerik 2005 yılı altıncı ve yedinci sınıf programında, “eşitsizlikler” ile ilgili içerik 2005 yılı sekizinci sınıf programında benzer şekilde verilmiştir. 1998 yılı öğretim programı altıncı sınıf programında yer alan “önerme, açık önerme” içeriğine 2005 yılı programında yer verilmemiştir. 1998 yılı programında “Denklemler ve Doğru Grafikleri” ünitesi içerisinde yer alan “simetri” konusu 2005 yılı programında “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı içerisinde yer almıştır. “Koordinat sistemi, doğrusal denklemler ve grafik çizme” ile ilgili içerikler

her iki programda da benzerlik göstermektedir. 2005 yılı programında 1998 yılı programından farklı olarak “Örüntüler ve İlişkiler” alt öğrenme alanı yer almakta ve 1998 yılı programında “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğinde verilen tam sayıların üsleri ile ilgili işlemler 2005 yılı programında “Örüntüler ve İlişkiler” alt öğrenme alanı içerisinde verilmiştir.

2005 yılı öğretim programında yedinci sınıf programında yer alan “Cebirsel İfadeler” alt öğrenme alanı içeriği 2013 yılı öğretim programında altıncı sınıf programında verilmektedir. “Denklemler” alt öğrenme alanı içeriği ise 2013 yılı programında “Eşitlik ve Denklem” ve “Doğrusal Denklemler” alt öğrenme alanları içeriğinde verilmektedir. 2013 yılı programında gerçek yaşam durumları ile ilgili denklem kurmaya yönelik kazanımlar eklenmiştir. 2005 yılı programında “Örüntüler ve İlişkiler” alt öğrenme alanı içeriğinde yer alan “tam sayıların kuvvetleri” ile ilgili kazanımlar 2013 yılı programında “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı altında verilmektedir.

5.3.4.2.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı öğretim programında “Cebir” ile ilgili konu içeriği sekizinci sınıf programında “Harfli İfadeler ve Denklemler” ünitesi altında verilmektedir. Ünite içerisinde yer alan “cebirsal ifadeler ile ilgili toplama, çıkarma, çarpma ve bölme” ile ilgili içerik 2005 yılı öğretim programında yedinci sınıf programında verilmiştir. 1998 yılı programında sadece “Pascal Üçgeni” yer alırken 2005 yılı programında Pascal Üçgeninin yanı sıra “üçgensel ve karesel sayılar, Fibonacci dizisi” gibi farklı sayı örüntülerine de yer verilmiştir. Ayrıca 1998 yılı programında “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı altında “Orantılı Doğru Parçaları ve Benzer Üçgenler” ünitesi içerisinde verilen “eğim, doğrusal denklemler ve eşitsizlikler” konularına 2005 yılı programında “Denklemler” ve “Eşitsizlikler” alt öğrenme alanları içerisinde yer verilmiştir.

2005 yılı öğretim programı sekizinci sınıf programında yer alan “Örüntüler ve İlişkiler” alt öğrenme alanı içeriği 2013 yılı programında yer almamaktadır. 2005 yılında “Cebirsel İfadeler” alt öğrenme alanı içeriğinde verilen kazanımlar 2013 yılı

programında “Cebirsel İfadeler” ve “Özdeşlikler ve Çarpanlara Ayırma” alt öğrenme alanı içerisinde sınırlandırılmış şekilde yer almaktadır.

5.3.4.3. Geometri ve ölçme konu içeriğine ait içerikteki değişimler

Tablo 5.11’de 1998, 2005 ve 2013 yılları öğretim programları “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriği altında verilen içeriklerin sınıf düzeyine göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 5. 11. Geometri ve ölçme konu içeriğine ait içerikler

Sınıf	1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
6. Sınıf	<ul style="list-style-type: none"> • Nokta, Doğru, Düzlem, Uzay, Doğru Parçası ve Işın • Açık, Üçgen ve Çeşitleri • Ölçüler 	<ul style="list-style-type: none"> • Doğru-Doğru Parçası ve Işın • Açılar • Çokgenler • Eşlik ve Benzerlik • Dönüşüm Geometrisi • Örüntü ve Süslemeler • Açıkları Ölçme • Uzunlukları Ölçme • Alanı Ölçme • Hacmi Ölçme • Sıvıları Ölçme 	<ul style="list-style-type: none"> • Açılar • Alan Ölçme • Çember • Geometrik Cisimler ve Hacim Ölçme • Sıvıları Ölçme
7. Sınıf	<ul style="list-style-type: none"> • Açılar ve Çokgenler • Çember Daire ve Silindir 	<ul style="list-style-type: none"> • Doğrular ve Açılar • Eşlik ve Benzerlik • Çember ve Daire • Geometrik Cisimler • Dönüşüm Geometrisi • Örüntü ve Süslemeler • Açıkları Ölçme • Dörtgen Bölge Alanlarını Ölçme • Çemberin ve Çember Parçasının Uzunluğu • Daire ve Daire Diliminin Alanı • Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanı • Geometrik Cisimlerin Hacmi 	<ul style="list-style-type: none"> • Doğrular ve Açılar • Çokgenler • Çember ve Daire • Dönüşüm Geometrisi • Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümleri
8. Sınıf	<ul style="list-style-type: none"> • Orantılı Doğru Parçaları ve Benzer Üçgenler • Yüzey Ölçüleri ve Hacimler 	<ul style="list-style-type: none"> • Üçgenler • Geometrik Cisimler • Örüntü ve Süslemeler • Dönüşüm Geometrisi • İzdüşüm • Üçgenlerde Ölçme • Geometrik Cisimlerin Hacimleri • Geometrik Cisimlerin Yüzey Alanları 	<ul style="list-style-type: none"> • Üçgenler • Dönüşüm Geometrisi • Eşlik ve Benzerlik • Geometrik Cisimler

5.3.4.3.1. *Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması*

1998 yılı öğretim programında “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriği “Nokta, Doğru, Düzlem, Uzay, Doğru Parçası ve Işın”, “Açı, Üçgen ve Çeşitleri” ve “Ölçüler” ünitesi içerisinde verilmektedir. “Nokta, Doğru, Düzlem, Uzay, Doğru Parçası ve Işın” ünitesi içeriği benzer şekilde 2005 yılı programında “Doğru, Doğru Parçası ve Işın” alt öğrenme alanı içerisinde yer almıştır. Ünite içerisinde verilen “iki düzlemin birbirine göre konumu, aynı düzlemde yer almayan iki doğrunun birbirine göre konumu ve ara kesit” ile ilgili içerik 2005 yılı programında bulunmamaktadır. “Açı, Üçgen ve Çeşitleri” ünitesi içeriğinde yer alan “açı, açı çeşitleri, tümler, bütünler ve komşu açı” ile ilgili içerik 2005 yılı programında “Açılar” ve “Açıları Ölçme” alt öğrenme alanları içerisinde, “üçgen ve üçgen çeşitleri” ile ilgili içerik ise “Çokgenler” alt öğrenme alanı içerisinde yer almaktadır. “Ölçüler” ünitesi içerisinde verilen “uzunluk, alan, hacim ve sıvı ölçü birimleri” ile ilgili içerik 2005 yılı programında yer alırken, “ölçme, kütle ve zaman ölçü birimleri” ile ilgili içeriğe 2005 yılı programında yer verilmemiştir. 1998 yılı programında uzunluk ve alan ölçme konusunda “kare, dikdörtgen ve üçgen” ile sınırlı kalmış iken 2005 yılı programında uzunluk ölçme “çokgenler ve düzlemsel bölgelerin çevresi”, alan ölçme de “düzlemsel bölgelerin alanları” şeklinde genişletilmiştir. 2005 yılı programı “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına 1998 yılı programından farklı olarak “Eşlik ve Benzerlik”, “Dönüşüm Geometrisi” ve “Örüntü ve Süslemeler” alt öğrenme alanları altında yeni içerikler eklenmiştir.

2005 yılı öğretim programında yer alan “Doğru, Doğru Parçası ve Işın”, “Çokgenler” ve “Uzunlukları Ölçme” alt öğrenme alanına yönelik kazanımların bazıları 2013 yılı öğretim programında beşinci sınıf programında verilmekte iken bazı kazanımlar ise 2013 yılı programında yer almamaktadır. 2005 yılı programında verilen “Açılar”, “Açıları Ölçme”, “Alan Ölçme”, “Hacim Ölçme” ve “Sıvıları Ölçme” alt öğrenme alanları içeriği benzer şekilde 2013 yılı programında verilmektedir. “Eşlik ve Benzerlik” ve “Dönüşüm Geometrisi” alt öğrenme alanları içerikleri ile “Geometrik Cisimler” alt öğrenme alanı içerisinde verilen “yapıların farklı yönlerden görünüşleri” ile ilgili kazanıma 2013 yılı yedinci sınıf programında yer verilmektedir. “Geometrik Cisimler” alt öğrenme alanı içerisinde verilen

“prizmaların temel özellikleri” ile ilgili kazanım ise 2013 yılı beşinci sınıf programında yer almaktadır. 2005 yılı programında yer alan “Örüntü ve Süslemeler” alt öğrenme alanı içeriği ise 2013 yılı programında bulunmamaktadır.

5.3.4.3.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı öğretim programı yedinci sınıf programında “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriği “Açılar ve Çokgenler” ve “Çember, Daire ve Silindir” ünitesi altında verilmektedir. “Açılar ve Çokgenler” ünitesi içeriğinde yer alan “eş açılar, temel çizimler, çokgenler, dörtgenlerin özellikleri, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun alanı ve Türk Bayrağı çizimi” ile ilgili içerikler 2005 yılı öğretim programında yedinci sınıf programında verilmiş ve benzerlik göstermektedir. Aynı ünite içerisinde yer alan “paralelkenar, üçgen, eşkenar dörtgen ve yamuğun çevre uzunluklarını hesaplama” ile ilgili içerik 2005 yılı altıncı sınıf programında, “üçgenin yardımcı elemanları, üçgende açı kenar ilişkileri” ile ilgili içerik de 2005 yılı sekizinci sınıf programında verilmiştir. “Çember, Daire ve Silindir” ünitesi içeriğinde verilen “çember, bir doğrunun çembere göre durumu, çemberde yaylar ve açılar, dairenin çevresi ve alanı, dik silindir, dik silindirin alan ve hacmi” ile ilgili içerik 2005 yılı yedinci sınıf programında benzer şekilde yer almıştır. 1998 yılı programında farklı olarak 2005 yılı öğretim programında “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı içeriğine yönelik “Eşlik ve Benzerlik, Dönüşüm Geometrisi, Örüntü ve Süslemeler” alt öğrenme alanları altında yeni içerikler eklenmiştir.

2005 yılı ve 2013 yılı öğretim programları “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı yedinci sınıf programlarının içerikleri büyük oranda benzerlik göstermekle beraber 2005 yılı öğretim programında yer alıp 2013 yılı öğretim programında bulunmayan veya sekizinci sınıf programında yer verilen alt öğrenme alanları ve kazanımlar bulunmaktadır. 2005 yılı öğretim programında yedinci sınıf programında bulunan “Eşlik ve Benzerlik” alt öğrenme alanı kazanımları, “Dönüşüm Geometrisi” alt öğrenme alanında verilen “dönme hareketi” ile ilgili kazanım ve “dik dairesel silindir, dik dairesel silindirin yüzey alanı ve hacmi” ile ilgili kazanımlar 2013 yılı öğretim programında sekizinci sınıf programında verilmektedir. “Örüntü ve

Süslemeler” alt öğrenme alanı ve “Türk Bayrağının çizimi” ile ilgili içerikler ise 2013 yılı programında yer almamaktadır.

5.3.4.3.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı öğretim programı “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriğine yönelik “Orantılı Doğru Parçaları ve Benzer Üçgenler” ve “Yüzey Ölçüleri ve Hacimler” üniteleri bulunmaktadır. “Orantılı Doğru Parçaları ve Benzer Üçgenler” ünitesi içerisinde verilen “üçgenlerde eşlik ve benzerlik, üçgenlere ait temel çizimler, trigonometrik oranlar ve Pisagor bağıntısı” ile ilgili içerik 2005 yılı programında benzer şekilde verilmiştir. Ünite içerisinde verilen “doğru denklemi, doğrunun eğimi ve iki bilinmeyenli eşitsizlikler” konularının içeriği 2005 yılı programında “Cebir” öğrenme alanı altında verilmiştir. “Yüzey ölçüleri ve Hacimler” ünitesi içerisinde verilen “dik prizmaların özellikleri, dik prizmaların alan ve hacimleri, piramit, dik koni ve kürenin özellikleri, kare dik piramit, dik koni ve kürenin alan ve hacimlerini belirleme” ile ilgili içerik 2005 yılı sekizinci sınıf programında benzer şekilde yer almıştır. 2005 yılı programında 1998 yılı programından farklı olarak “Örüntü ve Süslemeler, Dönüşüm Geometrisi ve İz Düşümü” alt öğrenme alanları altında yeni içerikler eklenmiştir.

2005 yılı öğretim programında “Üçgenler” alt öğrenme alanı içerisinde verilen “üçgenin yardımcı elemanları, üçgen oluşturma şartları, üçgen eşitsizliği, üçgende açı kenar ilişkisi ve Pisagor bağıntısı” ile ilgili içerik 2013 yılı programında da yer almaktadır. Üçgenlerde eşlik ve benzerlik kuralları verilmeden benzer ve eş üçgenler ile ilgili çalışmalar 2013 yılı programında “Eşlik ve Benzerlik” alt öğrenme alanı içerisinde verilmektedir. Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranları ile ilgili içerik 2013 yılı programında yer almamaktadır. “Geometrik Cisimler” alt öğrenme alanına yönelik içerikte 2013 yılı programında “dik dairesel silindirin temel elemanlarını belirleme, inşa etme, açınımını çizme, yüzey alanı ve hacmini belirleme” ile ilgili kazanımlar verilmektedir. Ayrıca 2013 yılı programında, “dik prizma, dik piramit ve dik koninin temel elemanlarını belirleme, inşa etme ve açınımını çizme” ile ilgili kazanımlar yer alırken, yüzey alanları ve hacimlerini belirlemeye yönelik kazanımlar bulunmamaktadır. 2013 yılı programında “Dönüşüm

Geometrisi” alt öğrenme alanı içeriğinde “yansıma, öteleme ve dönme, şekillerin en çok iki ardışık yansıma, öteleme ve dönme sonucu oluşan görüntülerini oluşturma” ile ilgili kazanımlar bulunmakta iken, “bir düzlem ile geometrik cisimlerin ara kesiti, çok yüzlüler ve geometrik cisimlerin simetrileri” ile ilgili kazanımlar yer almamaktadır. “Örüntü ve Süslemeler” ve “İz Düşümü” alt öğrenme alanlarına yönelik içerik 2013 yılı programında verilmemektedir.

5.3.4.4. Veri işleme konu içeriklerine ait içerikteki değişimler

Tablo.5.12’de 1998, 2005 ve 2013 yılları öğretim programları “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriği altında verilen içeriklerin sınıf düzeyine göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 5. 12. Veri işleme konu içeriğine ait içerikler

Sınıf	1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
6. Sınıf		<ul style="list-style-type: none"> • Araştırmalar İçin Sorular Oluşturma ve Veri Toplama • Tablo ve Grafikler • Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama ve Düzenleme • Veri Analizi
7. Sınıf	<ul style="list-style-type: none"> • İstatistikler ve Grafikler 	<ul style="list-style-type: none"> • Tablo ve Grafikler • Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Araştırma Soruları Üretme, Veri Toplama, Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama
8. Sınıf		<ul style="list-style-type: none"> • Tablo ve Grafikler • Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Veri Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama

5.3.4.4.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

2005 yılı öğretim programı altıncı sınıf programında yer alan “Araştırma Soruları Oluşturma ve Veri Toplama” ve “Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanları içeriği 2013 yılı öğretim programında beşinci sınıf programında verilmektedir. 2005 yılı programında yer alan “Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri” alt öğrenme alanı

içeriği 2013 yılı öğretim programında “Veri Analizi” alt öğrenme alanı altında verilmekte olup benzerlik göstermektedir.

1998 yılı öğretim programı altıncı sınıf programında “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğine yer verilmemiştir.

5.3.4.4.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı öğretim programında “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğine yönelik “İstatistikler ve Grafikler” ünitesi içerisinde yer almıştır. Ünite içerisinde yer alan veri toplama ve düzenleme ile ilgili içeriğe 2005 yılı öğretim programında altıncı sınıf programında verilmiştir. 1998 yılı öğretim programında yer alan tablo ve grafik oluşturma ve aritmetik ortalama ile ilgili içerik 2005 yılı öğretim programında altıncı sınıf programında yer almakta iken ortanca ve tepe değer ile ilgili işlemler 2005 yılı yedinci sınıf programında verilmiş ve bunlara ek olarak çeyrekler açıklığı ile ilgili içerik yer almıştır. Ayrıca 1998 yılı “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğine ek olarak 2005 yılı sekizinci sınıf programına “histogram ve standart sapma” ile ilgili kazanımlar eklenmiştir.

2005 ve 2013 yılı öğretim programları “Veri İşleme” öğrenme alanına yönelik yedinci sınıf programında yer alan alt öğrenme alanı içerikleri benzerlik göstermektedir. 2013 yılı yedinci sınıf programında “çeyrekler açıklığı” ile ilgili işlemlere yer verilmemektedir.

5.3.4.4.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

2005 yılı programı “Veri İşleme” öğrenme alanına yönelik “Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanı içeriğinde verilen “Histogram” ile ilgili içerik 2013 yılı programında benzer şekilde yer almaktadır. “Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri” alt öğrenme alanı içerisinde verilen “standart sapma” ile ilgili kazanımlar 2013 yılı programında yer almamaktadır.

1998 yılı öğretim programı sekizinci programında “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriği bulunmamaktadır.

5.3.4.5. Olasılık konu içeriğine ait içerikteki değişimler

Tablo. 5.13'te 1998, 2005 ve 2013 yılları öğretim programları “Olasılık” ile ilgili konu içeriği altında verilen içeriklerin sınıf düzeyine göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 5. 13. Olasılık konu içeriğine ait alt öğrenme alanları

Sınıf	1998 yılı	2005 yılı	2013 yılı
6. Sınıf		<ul style="list-style-type: none">• Olası Durumları Belirleme• Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar• Olay Çeşitleri	
7. Sınıf		<ul style="list-style-type: none">• Olası Durumları Belirleme• Olay Çeşitleri• Olasılık Çeşitleri	
8. Sınıf	<ul style="list-style-type: none">• Permütasyon ve Olasılık	<ul style="list-style-type: none">• Olası Durumları Belirleme• Olay Çeşitleri• Olasılık Çeşitleri	<ul style="list-style-type: none">• Basit Olayın Olma Olasılığı

5.3.4.5.1. Altıncı sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

2005 yılı öğretim programının altıncı sınıf programında “Olasılık” öğrenme alanına yönelik alt öğrenme alanları yer almakta iken 1998 yılı ve 2013 yılı öğretim programlarında altıncı sınıf programında “Olasılık” ile ilgili konu içeriği bulunmamaktadır.

2005 yılı programında “Olasılık” öğrenme alanına yönelik; “saymanın temel ilkesi, temel olasılık kavramları, bir olayın olma ve olmama olasılıklarını açıklama ve hesaplama, kesin, imkânsız ve tümleyen olayı açıklama” ile ilgili kazanımlara yer verilmiştir.

5.3.4.5.2. Yedinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

2005 yılı öğretim programının yedinci sınıf programında “Olasılık” öğrenme alanına yönelik alt öğrenme alanları yer almakta iken 1998 yılı ve 2013 yılı öğretim programlarında yedinci sınıf programında “Olasılık” ile ilgili konu içeriği bulunmamaktadır.

2005 yılı programında “Olasılık” öğrenme alanına yönelik “permütasyon, ayrık ve ayrık olmayan olay ve geometri bilgilerini kullanarak olasılık hesaplama” ile ilgili kazanımlara yer verilmiştir.

5.3.4.5.3. Sekizinci sınıf içeriklerinin karşılaştırılması

1998 yılı öğretim programında “Olasılık” ile ilgili konu içeriği “Permütasyon ve Olasılık” ünitesi içerisinde verilmiştir. Permütasyon konusu içerisinde verilen “saymanın temel ilkesi olan genel çarpma kuralı” 2005 yılı öğretim programında altıncı sınıf programında yer almıştır. Yine permütasyon konusu içerisinde verilen “faktöriyel” ile ilgili içerikler 2005 yılı programında “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı altında yedinci sınıf programında verilmiştir. Olasılık konusu içerisinde verilen “deney, olay, örnek uzay, kesin ve imkânsız olay ve basit olasılık hesaplamaları” ile ilgili içerik 2005 yılı öğretim programında altıncı sınıf programında yer almıştır. “Ayrık ve ayrık olmayan olay ve olasılıklarını hesaplama” ile ilgili içeriğe 2005 yılı öğretim programı yedinci sınıf programında, “bağımlı ve bağımsız olay ve olasılıklarını hesaplama” ile ilgili içeriğe ise 2005 yılı öğretim programı sekizinci sınıf programında yer verilmiştir.

“Olasılık” öğrenme alanına yönelik içeriğe 2013 yılı öğretim programında 2005 yılı öğretim programına oranla oldukça sade bir şekilde yer verilmektedir. 2013 yılı programında, 2005 yılı altıncı sınıf programında verilen “olasılık ile ilgili temel kavramlar, olay çeşitleri ve olasılık hesaplama” ile ilgili kazanımlar yer almaktadır. 2005 yılı 6, 7 ve 8. sınıf programlarında verilen “olasılık çeşitleri, permütasyon, kombinasyon, bağımlı ve bağımsız olay” ile ilgili kazanımlara 2013 yılı programında yer verilmemektedir. Ayrıca 2005 yılı programında “ayrık ve ayrık olmayan olay ve bu olayların olasılıklarını hesaplama” ile ilgili kazanımlar yer alırken, 2013 yıl

programında “ayrık ve ayrık olmayan olay” kavramına girilmeden “ayrık olayların olasılıklarını hesaplama” ile ilgili işlemlere yer verilmektedir.



6. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu kısımda öncelikle her bir araştırma problemine yönelik bulgular ifade edilmiştir ve daha sonra bu bulgulara ait sonuçlar ve ilgili tartışma gerçekleştirilmiştir. Son olarak öneriler kısmıyla bu bölüm tamamlanmıştır.

6.1. Araştırma Sorularına Ait Cevaplar

6.1.1. Matematik Öğretim Programlarında İfade Edilen Matematik Eğitiminin Genel Amaçlarının Benzerlik ve Farklılıkları Nelerdir?

Bu soru araştırmanın ilk problem cümlesidir. Bu problem cümlesi iki kısımda incelenmiştir. Birinci kısımda 1998, 2005 ve 2013 yılı matematik dersi öğretim programlarında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçlarının ifadeleri bakımından benzerlik ve farklılıklar istenmektedir. İkinci kısımda ise programlarda belirtilen matematik eğitiminin genel amaçlarının beceriler bakımından karşılaştırılması istenmektedir.

6.1.1.1. Genel amaç ifadeleri bakımından benzerlik ve farklılıklar

Araştırma bulgularına göre 1998 yılı programından 2013 yılı programına doğru öğretim programlarında ifade edilen genel amaçların sayılarında azalma meydana geldiği gözlenmiştir. 2005 yılı öğretim programında yer alan genel amaç sayılarındaki azalmanın sebebi 1998 yılında ifade edilen genel amaçların bazılarının birleştirilip ifadelerinin değiştirilerek 2005 yılı programında yer almasıdır. Bu doğrultuda 1998 yılı ve 2005 yılı genel amaç ifadelerinin benzer olduğu söylenebilir. Ayrıca 1998 yılı öğretim programında yer alan bazı genel amaç ifadeleri 2005 yılı öğretim programında kazandırılması beklenen beceriler kapsamında verilmesi, genel amaçların sayısındaki azalmanın sebepleri arasında gösterilebilir. 2005 yılı programında ifade edilen genel amaçların bazılarının 2013 yılı öğretim programında yer almaması, 2013 yılı öğretim programında ifade edilen genel amaç sayısının azalmasının sebebi olarak gösterilebilir. 2005 yılı ve 2013 yılı programlarında ifade edilen genel amaçların genel itibari ile benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

6.1.1.2. Genel amaçların beceriler bakımından karşılaştırılması

Amaçların beceriler bakımından karşılaştırılmasına yönelik araştırma bulgularına göre, her üç programda da bilişsel beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerinin oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. 1998 yılı programından 2013 yılı programına, alana özgü becerilere yönelik genel amaç ifadelerinin oranında sürekli bir artış olduğu gözlenmiştir. Alana özgü becerilere yönelik genel amaçların büyük bölümü aynı zamanda bilişsel beceriler sınıflamasında yer aldığı, bu nedenle öğretim programlarında bilişsel becerilere yönelik genel amaç ifadelerinin oranının yüksek çıktığı söylenebilir. 2005 yılı öğretim programında duyuşsal becerilere yönelik amaçların oranının 1998 yılı ve 2013 yılı öğretim programlarına göre daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. 1998 yılı öğretim programı genel amaçlarında psikomotor becerilere yönelik genel amaç ifadesi yer alırken, 2005 ve 2013 yılı programlarında psikomotor beceri alanına yönelik genel amaç ifadesinin yer almadığı görülmüştür.

6.1.1.2.1. Bilişsel becerilerin karşılaştırılması

Bilişsel becerilere yönelik genel amaç ifadesi oranlarının karşılaştırılmasına yönelik araştırma bulgularına göre, 1998 ve 2005 yılı programlarında en fazla akıl yürütme alt beceri alanı, 2013 yılı programında ise en fazla bilme ve uygulama alt beceri alanlarına yönelik genel amaç ifadelerinin olduğu görülmüştür. 2013 yılı programında öğrencilerin akıl yürütebilen bireyler olarak yetiştirilmesine vurgu yapılmasına karşın, akıl yürütme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranının programda bilme ve uygulama alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadeleri oranından az olması dikkat çekicidir.

6.1.1.2.2. Alana özgü becerilerin karşılaştırılması

Alana özgü becerilerin karşılaştırılmasına yönelik araştırma bulgularına göre, 1998 yılı programında ilişkilendirme alt beceri alanı, 2005 ve 2013 yılı programlarında problem çözme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranının diğerlerinden yüksek olduğu görülmüştür. Problem çözme becerisi, 2005 yılı programında kazandırılması gereken ortak beceriler ve alana özgü beceriler arasında verilmiş ve 2013 yılı programında kazandırılması gereken temel beceriler kapsamında ele

alınmıştır. Bu doğrultuda 2005 ve 2013 yılı programlarında problem çözme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadesi oranının daha yüksek olduğu söylenebilir. 1998 yılı programında iletişim ve tahmin alt beceri alanı, 2005 ve 2013 yılı programlarında ise problem kurma alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerine yer verilmemiştir.

6.1.2. Programlarda Öğrenme ve Öğretme Sürecine Bakış Açısında Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları, Öğrenci ve Öğretmen Özellikleri ve Ölçme ve Değerlendirme Süreçleri Bağlamında Benzerlik ve Farklılıklar Nelerdir?

6.1.2.1. Öğrenci özellikleri

Programlarda belirtilen öğrenci özelliklerinin karşılaştırılmasına yönelik bulgulara göre, en önemli değişim aktif öğrenci tanımlamasında meydana gelmiştir. 1998 yılı programında aktif öğrenci daha çok fiziksel anlamda öğrenme sürecine katılan öğrenci olarak tanımlanmış iken, 2005 ve 2013 yılı programlarına aktif öğrenci tanımı fiziksel ve zihinsel anlamda öğrenme sürecine katılan öğrenci olarak ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, 1998 yılı programında ifade edilen öğrenci özelliklerinin 2005 yılı programında benzer şekilde yer almasının yanı sıra 2005 yılı programından itibaren öğrencilere çok farklı ve yeni rol ve özelliklerin eklendiği ortaya çıkmaktadır. 2005 yılı programında öğrenci özelliklerine bilişsel, duyuşsal ve alana özgü özellikler ile birlikte, ekip çalışması yapabilme, öz düzenleme yapma ve değerlendirme yapma vb. özelliklerin eklendiği görülmüştür. 2013 yılı programında belirtilen öğrenci özellikleri 2005 yılı programında belirtilen öğrenci özellikleri ile büyük oranda benzerlik göstermekle beraber öğrenci özelliklerinde bazı farklılıkların olduğu görülmüştür. Genel olarak 2005 yılı ve 2013 yılı programlarında belirtilen öğrenci özelliklerinin birbirleriyle benzer olduğu söylenebilir.

6.1.2.2. Öğretmen özellikleri

Programlarda belirtilen öğretmen özelliklerinin karşılaştırılmasına yönelik bulgular incelendiğinde, programlarda belirtilen öğretmen özelliklerinde 2005 yılı programından itibaren önemli bir değişim olduğu göze çarpmaktadır. 1998 yılı programında öğrenme-öğretme sürecinde etkin bir öğretmen profili belirtilmekte

iken 2005 yılı programında öğrenme-öğretme sürecinde öğrenme ortamlarını düzenleyen, öğrencileri tanıyan, cesaretlendiren, motive eden, yönlendiren, öğrencilerin matematik yapabileceklerine inanan bir öğretmen profili oluşturulmuştur. Aynı zamanda öğretmenin iyi bir alan bilgisine sahip olmalı, alanındaki bilimsel gelişmeleri takip etmeli ve mesleğini severek yapmalı, çevre ile iş birliği içerisinde bulunmalı, okul gelişimine katkıda bulunmalı, insan haklarına ve etik değerlere uygun davranmalıdır. 2005 yılı programında açıkça ifade edilen bu özelliklerin bazılarının 2013 yılı programında net bir şekilde ifade edilmemesine karşın, 2013 yılı programında öğretmen özellikleri ile 2005 yılı programında belirtilen öğretmen özellikleri benzer olduğu söylenebilir. 2005 yılı programında belirtilen öğretmen rol ve özelliklerinden farklı olarak 2013 yılı programında öğretmenin “bireyselleştirilmiş öğretim planı hazırlaması ve uygulaması” dikkat çekicidir.

6.1.2.3. Öğrenme ve öğretim yaklaşımları

Öğretim programlarında belirtilen öğrenme-öğretim yaklaşımlarının karşılaştırılmasına yönelik bulgular göre, öğrenme-öğretim yaklaşımlarında 2005 yılı programından itibaren öğrenciyi merkeze alan, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılımına imkân sağlayan öğretim yöntem, strateji ve tekniklerinin kullanılması dikkat çekmektedir. 1998 yılı programında matematik öğretimi ile ilgili öne çıkan herhangi bir öğretim yöntemi veya yaklaşımından bahsedilmezken, 2005 yılı programında öğrenciyi merkeze alan, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılabileceği yöntem, teknik ve stratejilerin kullanılabilmesi ifade edilmiştir. Ayrıca 2005 yılı programında işlemlerin uygun öğretim aşamalarına göre düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir. 2013 yılı programında ise 2005 yılı programında olduğu gibi öğrenciyi merkeze alan öğrenme-öğretim yöntem, teknik ve stratejilerin kullanılabilmesi belirtilmiştir. 2013 yılı programında özel bir öğretim yöntemi veya yaklaşımı dikte edilmemiş ve işlemler için izlenilmesi gereken aşamalardan bahsedilmemiştir. Ayrıca 2013 yılı programında problem çözme temelli öğrenme ortamlarından yararlanılmasının ve gerçekçi öğrenme ortamlarının oluşturulmasının önerildiği görülmüştür.

6.1.2.4. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları

Araştırma bulgularına göre ölçme-değerlendirme süreçlerinde meydana gelen en önemli değişim, sonuç odaklı ölçme ve değerlendirmede anlayışının yerine sonuç ve süreç odaklı ölçme ve değerlendirilme anlayışının benimsenmesidir. 1998 yılı programında ölçme ve değerlendirme sonuç odaklı olup, 2005 ve 2013 yılı programlarında sonuç ve süreç odaklı ölçme ve değerlendirme işlemleri yapılmaktadır. Bu bağlamda 2005 yılı programından itibaren bütüncül ve çok yönlü ölçme ve değerlendirmeyi mümkün kılan ölçme araçlarının kullanılması belirtilmiştir. 2005 ve 2013 yılı programlarında performans değerlendirme, öz ve akran değerlendirmeye önem verilmiştir. Her üç programda da ölçme ve değerlendirme benzer amaçlarla yapılmakla beraber 1998 yılı programında diğerlerinden farklı olarak ölçme ve değerlendirmenin öğrencileri belli programlara yönlendirmek, 2013 yılı programında diğerlerinden farklı olarak ölçme ve değerlendirmenin öğrenci gelişimi ve öğrenme süreci hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla da yapıldığı belirtilmiştir. Ayrıca 2005 yılı programında duyuşsal özelliklerin değerlendirilmesi belirtilirken 1998 ve 2013 yılı programında duyuşsal özelliklerin değerlendirilmesi ile ilgili ifadeye rastlanmamıştır.

6.1.3. Konu İçeriklerinin Programdaki Dağılımı ve Kapsamları Bakımından Benzerlik ve Farklılıklar Nelerdir?

Bu soru araştırmanın üçüncü problem cümlesi olup dört kısımda incelenmiştir. Birinci kısımda öğretim programlarında yer alan öğrenme alanları belirlenmiştir. İkinci kısımda öğrenme alanlarına programlarda ayrılan sürelerin dağılımları verilmiştir. Üçüncü kısımda öğrenme alanlarına ait kazanım sayıları incelenmiştir ve son olarak dördüncü kısımda öğrenme alanlarına ait içeriklerde meydana gelen değişimler belirtilmiştir.

6.1.3.1. Konu içerikleri

Araştırma bulgularına göre, 1998 yılı programı ünitelerden, 2005 ve 2013 yılı programları ise öğrenme alanları ve bu öğrenme alanları ile ilişkili alt öğrenme alanlarından oluşmaktadır. 2005 yılı programında iki ayrı öğrenme alanı olarak yer

alan “Geometri” ve “Ölçme” öğrenme alanları 2013 yılı programında “Geometri ve Ölçme” şeklinde birleştirilmiştir. 2005 yılı programında yer alan “İstatistik ve Olasılık” öğrenme alanı ise 2013 yılı programında “Veri İşleme” ve “Olasılık” olmak üzere ayrı ayrı iki öğrenme alanı şeklinde yer almıştır.

6.1.3.2. Konu içeriklerine programlarda ayrılan süreler

Öğretim programlarının altıncı sınıf programları öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin oranları dağılımlarına yönelik araştırma bulgularına göre, altıncı sınıf “Sayılar ve İşlemler” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin oranlarının ağırlıkta olduğu ortaya sonucuna ulaşılmıştır. 2005 yılı altıncı sınıf programında “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına ayrılan süre oranı (%41) “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına ayrılan süre oranından (%38) fazla olsa da aralarında çok büyük fark bulunmamaktadır. Dolayısıyla öğretim programlarının altıncı sınıf programlarında “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına programlarda daha fazla yer verildiği söylenebilir.

Öğretim programlarının yedinci sınıf programları öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin oranları dağılımlarına yönelik araştırma bulgularına göre, yedinci sınıf programlarında “Sayılar ve İşlemler” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanlarına programlarda daha fazla yer verildiği sonucu ortaya çıkmıştır. 1998 yılı yedinci sınıf programında “Cebir” öğrenme alanına ayrılan süre oranı (%23) “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına ayrılan süre oranından (%21) fazla olmasına rağmen aralarında çok büyük fark bulunmadığı söylenebilir.

Öğretim programlarının sekizinci sınıf programları öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin oranları dağılımlarına yönelik araştırma bulgularına göre, sekizinci sınıf programlarında “Geometri ve Ölçme”, “Cebir” ve “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her üç programda da “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına ayrılan sürelerin oranı daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. “Cebir” ve “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanlarına ayrılan süreler birbirine yakın olmakla beraber, “Cebir” öğrenme alanına “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanından daha çok süre verildiği söylenebilir.

Genel olarak 1998, 2005 ve 2013 yılı programlarında öğrenme alanlarına ayrılan sürelerin oranları dağılımlarına göre, öğretim programlarının altıncı ve yedinci sınıf programlarında “Sayılar ve İşlemler” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanlarına ağırlıklı olarak yer verildiği ortaya çıkmaktadır. Öğretim programların sekizinci sınıf programlarında ise “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına ayrılan süre oranlarının daha fazla olduğu görülmektedir. “Cebir” ve “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanlarına ayrılan süre oranlarının birbirine yakın ve diğer öğrenme alanlarına göre oranların yüksek olduğu dikkat çekicidir. Sonuç olarak sekizinci sınıf programlarında “Geometri ve Ölçme”, “Cebir” ve “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanlarına ağırlık verildiği söylenebilir.

6.1.3.3. Konu içeriklerine ait kazanım sayıları

Öğretim programlarına yer alan kazanım sayılarının karşılaştırılmasına yönelik bulgulara göre, 2005 yılı programı toplam kazanım sayısında (f=231) 1998 yılı programı toplam kazanım sayısına (f=135) kıyasla oldukça fazla artış olmuştur. 2005 yılı programı içeriğine yeni alt öğrenme alanlarının eklenmesi bu artışın temel sebepleri arasında gösterilebilir. 2005 yılı programında kazanım sayılarında artış olmasına rağmen matematik dersinin haftalık ders saatinde bir değişiklik olmamıştır. 1998 yılı ve 2005 yılı programlarında matematik derslerine haftada 4 saat yer verilmiştir. 2013 yılı programında ise kazanım sayısı (f=176), 2005 yılı programına göre azalmış ve ders saati haftada 5 saat olacak şekilde artırılmıştır.

Öğrenme alanlarına yönelik kazanım sayılarının karşılaştırılmasına yönelik araştırma bulguları incelendiğinde, “Cebir”, “Geometri ve Ölçme”, “Veri İşleme” ve “Olasılık” öğrenme alanlarına yönelik en fazla kazanım 2005 yılı programında yer almakta iken “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına yönelik en az kazanım 2005 yılı programındadır. “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanına yönelik en fazla kazanım ise 2013 yılı programında bulunmaktadır. “Cebir”, “Olasılık” ve “Veri İşleme” öğrenme alanlarına yönelik en az kazanım ise 1998 yılı programında yer almaktadır. “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanına yönelik en az kazanım 2013 yılı programında bulunmaktadır.

6.1.3.4. Konu içeriklerine ait içerikteki değişimler

6.1.3.4.1. Sayılar ve işlemler konu içeriğindeki değişimler

1998, 2005 ve 2013 yılı öğretim programları “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğinde meydana gelen değişimlerin, genel anlamda üniteler ve alt öğrenme alanlarındaki isim değişiklikleri ve üniteler ve alt öğrenme alanları içeriğinde verilen kazanımların farklı sınıf seviyelerinde verilmesi şeklinde meydana geldiği görülmüştür. Aynı zamanda “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğine eklenen, konu içeriğinden çıkarılan veya farklı konu içeriği altında verilen ünite, alt öğrenme alanları ve kazanımların olduğu da görülmektedir. Bu bağlamda aşağıda belirtilen değişimlerin meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

- 1998 ve 2005 yılı altıncı sınıf programlarında “Kümeler” alt öğrenme alanı içeriği benzer şekilde yer almakta iken 2013 yılı programında “Kümeler” alt öğrenme alanı içeriği tamamen kaldırılmıştır.
- 1998 yılı sekizinci sınıf programında yer alan “Matematik Sistemleri” ünitesi içeriği 2005 ve 2013 yılı programlarında yer almamıştır.
- 1998 yılı programında “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili konu içeriğinde yer alan üslü doğal sayılar içeriği 2005 yılı programında “Cebir” öğrenme alanı içeriğinde verilmiş, 2013 yılı programında tekrar “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı içeriğinde verilmiştir.
- EBOB ve EKOK ile ilgili işlemler ile ilgili içerik, 1998 yılı altıncı sınıf programında yer almakta iken 2005 yılı programından çıkartılmış ve 2013 yılı programı sekizinci sınıf programında tekrar eklenmiştir.
- Faktöriyel hesaplama ile ilgili kazanımlar, 1998 yılı programında “Olasılık” ile ilgili konu içeriğinde yer almakta iken 2005 yılı programında “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı içeriğinde verilmiş ve 2013 yılı programından çıkarılmıştır.
- 1998 yılı altıncı sınıf programı “Kesirler” ünitesi içeriğinde yer alan “kesirlerin çeşitleri ve kesirler arası ilişkiler” 2005 yılı programında yer verilmemiştir.

- 2005 yılı altıncı sınıf programında yer alan “Ondalık kesirler” ve “Yüzdeler” alt öğrenme alanı içeriğindeki kazanımların bir kısmı 2013 yılı beşinci sınıf programında yer almıştır.
- 2013 yılı programında “Oran-Orantı” alt öğrenme alanı içeriğine yeni kazanımlar eklenmiştir.

6.1.3.4.2. Cebir konu içeriğindeki değişimler

Araştırma bulgularına göre “Cebir” ile ilgili konu içeriğindeki değişimin en çok 1998 yılı ve 2005 yılı programlarında olduğu ve 2005 yılı ile 2013 yılı “Cebir” öğrenme alanı içeriklerinin genel itibari ile benzer olduğu görülmüştür. 1998 yılı yedinci ve sekizinci sınıf programlarında “Cebir” ile ilgili konu içeriği bulunmakta iken 2005 ve 2013 yılı 6, 7 ve 8. sınıf programlarında “Cebir” öğrenme alanına yönelik içeriğe yer verilmiştir. “Cebir” öğrenme alanı içeriğinde özetle aşağıda belirtilen değişimlerin meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

- 1998 yılı yedinci sınıf programında yer alan “önerme, açık önerme” ile ilgili kazanımlar 2005 yılı programında yer verilmemiştir.
- 1998 yılı programında “Cebir” ile ilgili konu içeriğinde verilen “simetri” konusu 2005 yılı programında “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanı içerisinde verilmiştir.
- 1998 yılı programında “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriği altında verilen “eğim, doğrusal denklemler ve eşitsizlikler” konuları 2005 yılı programında “Cebir” öğrenme alanı içerisinde yer almıştır.
- 2005 yılı programına “Örüntüler ve İlişkiler” alt öğrenme alanı altında yeni kazanımlar eklenmiştir. Ayrıca 1998 yılı ve 2013 yılı programlarında altıncı ve yedinci sınıf düzeyinde “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı altında verilen “üslü doğal sayılar” konusuna 2005 yılı programında “Cebir” öğrenme alanı “Örüntüler ve İlişkiler” alt öğrenme alanı içeriğinde yer verilmiştir.
- 2005 yılı sekizinci sınıf programında yer alan “Örüntüler ve İlişkiler” alt öğrenme alanına ait kazanımlara 2013 yılı programından çıkarılmıştır.

- 2013 yılı programına gerçek yaşam durumları ile ilgili denklem kurmaya yönelik kazanımlar eklenmiştir.

6.1.3.4.3. Geometri ve ölçme konu içeriğindeki değişimler

Araştırma bulgularına göre, içeriğinde en fazla değişimin gerçekleştiği öğrenme alanlarında biri “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanıdır. Her üç programda da benzer içerikler bulunmasına rağmen 1998 ve 2005 yılı programları ile 2005 ve 2013 yılı programları içeriklerindeki değişimin oldukça fazla olduğu görülmüştür. Öğrenme alanı içeriğinde meydana gelen değişimler aşağıda belirtilmiştir.

- 1998 yılı altıncı sınıf programında verilen “iki düzlemin birbirine göre konumu, aynı düzlemde olmayan iki doğrunun birbirine göre konumu ve ara kesit” konuları ile ilgili içerik 2005 yılı programında yer almamıştır.
- 1998 yılı altıncı sınıf programında yer alan “ölçme, kütle ölçü birimleri ve zaman ölçü birimleri” konuları ile ilgili içeriğe 2005 yılı programında yer verilmemiştir.
- 1998 yılı altıncı sınıf programında uzunluk ve alan ölçme konusunda “karesel, dikdörtgensel ve üçgensel bölgeler” ile sınırlı kalmış olup 2005 yılı programında uzunluk ölçme “çokgenler ve düzlemsel bölgeler”, alan ölçme de “düzlemsel bölgeler” şeklinde genişletilmiştir.
- 1998 yılı sekizinci sınıf programında “Geometri ve Ölçme” ile ilgili konu içeriği altında verilen “doğru denklemi, doğrunun eğimi ve eşitsizlikler” konularına ait içerikler “2005 yılı programında “Cebir” öğrenme alanı altında verilmiştir.
- 1998 yılı programından farklı olarak, “Örüntü ve Süslemeler, Dönüşüm Geometrisi ve İz Düşümü” alt öğrenme alanları altında 2005 yılı programına yeni kazanımlar eklenmiştir. Ayrıca “Üçgenlerde Eşlik ve Benzerlik” konusu içeriğinden farklı olarak “Eşlik ve Benzerlik” alt öğrenme alanı altında 2005 yılı programında yeni kazanımlara yer verilmiştir.
- 2005 yılı altıncı sınıf programında bulunan “Doğru, Doğru Parçası ve Işın”, “Çokgenler” ve “Uzunlukları” ölçme alt öğrenme alanı içeriğinde verilen

kazanımların bir kısmı 2013 yılı beşinci sınıf programında verilmiş bir kısmı ise 2013 yılı programında yer almamıştır.

- 2005 yılı altıncı sınıf programında verilen “prizmaların temel özellikleri” ile ilgili içerik 2013 yılı beşinci sınıf programında verilmiştir.
- 2005 yılı yedinci sınıf programında yer alan “Türk bayrağının çizimi” ile ilgili kazanıma 2013 yılı programında yer verilmemiştir.
- 2005 yılı sekizinci sınıf programında verilen “trigonometri” konusu ile ilgili kazanımlar 2013 yılı programından çıkarılmıştır.
- 2005 yılı programında “geometrik cisimlerin yüzey alanları ve hacimleri” ile ilgili kazanımlar yer alırken, 2013 yılı programında sadece “dikdörtgenler prizması ve dik dairesel silindir” ile ilgili yüzey alanı ve hacim hesaplamaları ilgili kazanımlara yer verilmiştir.
- 2005 yılı sekizinci sınıf programında yer alan “bir düzlem ile geometrik cisimlerin ara kesiti, çok yüzlüler ve geometrik cisimlerin simetrileri” ile ilgili kazanımlar 2013 yılı programından çıkarılmıştır.
- 2005 yılı 6, 7 ve 8. sınıf programında verilen “Örüntüler ve Süslemeler” alt öğrenme alanı içeriği ve sekizinci sınıf programında verilen “İz Düşümü” alt öğrenme alanı içeriğine 2013 yılı programında yer verilmemiştir.

6.1.3.4.4. Veri işleme konu içeriğindeki değişimler

Araştırma bulgularına göre, öğretim programlarında “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriği altında verilen içeklerin 1998, 2005 ve 2013 yılı programlarında büyük bölümünün benzer olduğu söylenebilir. 1998 yılında sadece yedinci sınıf programında “İstatistik ve Grafikler” alt öğrenme alanı altında verilen içerik 2005 ve 2013 yılı 6, 7 ve 8. sınıf programlarında farklı alt öğrenme alanları altında verilmiştir. “Veri İşleme” ile ilgili konu içeriğinde meydana gelen değişimler aşağıda belirtilmiştir.

- 2005 yılı programı “Veri İşleme” öğrenme alanı içeriğine “verilere dayalı tahminde bulunma, gerçek yaşam durumları ile ilgili görüş oluşturma, çeyrekler açıklığı, histogram ve standart sapma” ile ilgili kazanımlar eklenmiştir.

- 2005 yılı programı altıncı sınıf programında yer alan “Araştırma Soruları Oluşturma ve Veri Toplama” ve “Tablolar ve Grafikler” alt öğrenme alanı içeriği 2013 yılı beşinci sınıf programında verilmiştir.
- “Çeyrekler açıklığı” ve “standart sapma” ile ilgili kazanımlara 2013 yılı programında yer verilmemiştir.

6.1.3.4.5. Olasılık konu içeriğindeki değişimler

Olasılık ile ilgili konu içeriğinde meydana gelen değişimlere yönelik araştırma bulgularına göre, “Olasılık” ile ilgili konu içeriğine ait içeriklerde en büyük değişim 2005 ve 2013 yılı programlarında gerçekleşmiştir. 2013 yılı programında “Olasılık” öğrenme alanına ait içeriğe sadece sekizinci sınıf programında ve oldukça sade bir şekilde yer verilmiştir. 1998 yılı programında da benzer şekilde sadece sekizinci sınıf programında “Olasılık” ile ilgili konu içeriğine yönelik içerik yer almasına karşın 1998 yılı ve 2005 yılı programları “Olasılık” ile ilgili konu içeriklerinin büyük oranda benzerlik gösterdiği söylenebilir. Olasılık ile ilgili konu içeriğinde meydana gelen değişimler aşağıda belirtilmiştir.

- 1998 yılı programında “Olasılık” ile ilgili konu içeriğinde verilen “faktöriyel” ile ilgili içerik 2005 yılı programında “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı altında verilmiştir.
- 2005 yılı programı “Olasılık” öğrenme alanı programına kombinasyon ile ilgili kazanımlar eklenmiştir.
- 2013 yılı programı “Olasılık” öğrenme alanı altında “olasılık ile ilgili temel kavramlar ve basit olayların olma olasılığı” ile ilgili içeriğe yer verilmiş, “olasılık çeşitleri, permütasyon, kombinasyon, bağımlı ve bağımsız olay, ayırık ve ayırık olmayan olay” ile ilgili kazanımlar 2013 yılı programına alınmamıştır.

6.2. Sonuçlar ve Tartışma

Öğretim programlarında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçları beceriler bakımından karşılaştırıldığında her üç öğretim programında da bilişsel beceri alanına

yönelik genel amaç ifadelerinin oranlarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmış, 2005 yılı öğretim programından itibaren psikomotor becerilere yönelik genel amaç ifadelerine programlarda yer verilmediği görülmüştür. Bu durum matematik dersinin sadece bilişsel alana yönelik bir ders olduğu algısını güçlendirmekle beraber çoklu zeka yaklaşımı ile tam olarak örtüşmemektedir. Yapılan çalışmalar (Ellison, 1992; Hoerr, 1996; Emig, 1997; Gardner, 1999 ; Bednar, Coughlin, Evars ve Sievers, 2002; Köroğlu ve Yeşildere, 2004; Yıldırım, Tarım ve İflazoğlu 2006; Şengül ve Öz, 2008; Douglas, Burton ve Reese-Durham, 2008; Yıldırım ve Tarım, 2008; Bulut-Pedük ve Baran, 2009; Kaplan, Duran ve Baş, 2015) öğrenme-öğretme süreçlerinin çoklu zeka yaklaşımı ile desteklendiğinde öğrencilerin akademik başarılarına, duyuşsal özelliklerine, matematik dersine karşı olan tutumlarında ve dersi öğrenmelerinde olumlu katkı sağladığını göstermektedir.

Bilişsel becerilere yönelik genel amaçlar karşılaştırıldığında, 1998 ve 2005 yılı programlarında akıl yürütme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerinin oranı yüksek iken 2013 yılı programında da bilme ve uygulama alt beceri alanına yönelik amaç ifadelerinin eşit ve daha yüksek olduğu görülmüştür. TIMSS sekizinci sınıflar matematik başarı testi kapsamının bilişsel alanlara göre dağılımları %35 bilme, %40 uygulama ve %25 akıl yürütme şeklindedir (TIMSS, 2015). Bu bağlamda 2013 yılı programında belirtilen genel amaçların bilişsel becerilere yönelik dağılımlarında uygulama ve bilme boyutunun TIMSS verileriyle yakın olduğu, ancak akıl yürütme boyutunun TIMSS'e göre çok düşük oranda olduğu görülmektedir. Akıl yürütme becerisinin matematik öğrenme üzerindeki etkisini düşündüğümüzde 2013 yılı programında bu beceri alanına düşük oranda yer verilmesi programın eksik bir özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır.

Alana özgü becerilere yönelik genel amaçlar karşılaştırıldığında problem çözme alt beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerinin oranları 2005 yılı ve 2013 yılı öğretim programlarında yüksek olmakla beraber problem kurma beceri alanına yönelik genel amaç ifadelerine 2005 yılı ve 2013 yılı öğretim programlarında yer verilmediği ortaya çıkmıştır. İncelenen öğretim programlarında, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek matematik eğitiminin öncelikli amaçları arasında yer almaktadır. Problem çözme becerisi, problem kurma becerisi ile desteklendiğinde,

öğrenciler problemleri anlamada ve problem çözmede daha başarılı olacaktır. Problem kurma becerisinin, öğrencilerin problemi anlama ve problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Yapılan çalışmalar (Silver, 1994; NCTM, 2000; Akay, 2006; Perrin, 2007; Cankoy ve Darbaz, 2010; Işık, Çiltaş ve Kar, 2012) problem kurma becerilerinin öğrencilerin problem anlama ve problem çözme başarısını olumlu etkilediğini göstermektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar (Lowrie, 1999; Cai, 2003; Xin, 2007; Darbaz ve Cankoy, 2010; Özdemir-Yetkin ve Çelik, 2011) problem kurma becerisinin akıl yürütme gibi üst düzey becerileri geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir.

Programlarda 2005 yılından itibaren öğretmen merkezli anlayıştan öğrenci merkezli anlayışa geçiş olduğu görülmektedir. Bununla beraber öğretmen merkezdeki kişi olmamasına rağmen bir rehber olarak giderek sorumlulukları artmaktadır. Öğretmen artık sadece formülleri veren, öğreten kişi değil; öğrenmeyi öğreten olarak yol gösteren, kendini geliştiren, teknolojiyi ve yeni gelişmeleri takip eden bir figür olarak programlarının olumlu özelliklerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ölçme-değerlendirme anlayışındaki sonuç odaklı değerlendirmeden sonuç ve süreç odaklı değerlendirmeye yönelik değişim ve alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılması programlardaki olumlu gelişmelerden biridir. Yapılan çalışmalar alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasının (Baki ve Birgin, 2002; Baki ve Birgin, 2004; Anahtarıcı, 2009; Bal, 2012; Öztürk-Abalı ve Şahin, 2014) öğrenci başarısı ve tutumu üzerindeki olumlu etkilerinden bahsetmektedir.

Değişen zamana ve ihtiyaçlara cevap verebilme, eskimiş yöntemleri bırakma, daha yeni ve doğru bir program yapma isteği, programların değişmesinin sebepleri arasında sayılabilir. Bu nedenle yapılan her yeni programın eskisinden daha iyi olması beklenir. Ancak 1998 yılı programında varken 2005 yılı programında çıkarılan ancak 2013 yılı programında tekrar konulan bazı içeriklerin olduğu görülmektedir. Bu programlardaki olumsuz özelliklerden biridir.

6.3. Öneriler

Bu çalışma 1998 ve 2016 yılları arasında yürürlükte olan ortaokul matematik dersi öğretim programlarında belirtilen matematik eğitiminin genel amaçları, öğrenme-öğretme süreçleri ve öğrenme konularına ait özellikler üzerine odaklanmıştır. Bu araştırma ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda geliştirilen öneriler şunlardır:

- Bu çalışmada elde edilen programların karşılaştırılmasına yönelik bulguların eğitim politikalarını şekillendiren ve matematik öğretim programlarını hazırlanmasında katkıda bulunanlar açısından veri kaynağı olarak kullanılabilir ve program geliştirmede, matematik eğitiminde ve diğer alanlarda çalışmalar yapan araştırmacılar için bir alt yapı oluşturabilir.
- Bu çalışmada incelenen program karşılaştırma temaları doğrultusunda farklı kademelerdeki matematik dersi öğretim programları da benzer şekilde incelenebilir. Elde edilen bulgular programların geliştirilmesinde kullanılabilir.
- Bu çalışmada incelenen program karşılaştırma temaları doğrultusunda uluslararası alanda matematik öğretiminde başarılı olan ülkelerin öğretim programları da benzer şekilde incelenebilir. Elde edilen bulgular ülkemizde uygulanan matematik dersi öğretim programlarının geliştirilmesinde kullanılabilir.
- Öğretim programlarında bilisel becerilere yönelik genel amaçların oranlarının yüksek olduğu, duyuşsal alana yönelik genel amaç oranlarının düşük ve psikomotor becerilere yönelik genel amaçlara 2005 yılı programından itibaren yer verilmediği sonucu ortaya çıkmıştır. Çoklu zeka yaklaşımına uygun olarak yapılan öğretim etkinlikleri öğrencilerin akademik başarılarına, duyuşsal özelliklerine, matematik dersine karşı olan tutumlarına olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Bu nedenle bütün zeka alanlarına yönelik öğretim etkinliklerinin uygulanabilmesi için öğretim programlarında yeterli zamanın oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılabilir.

- Problem kurma becerisinin, öğrencilerin problemi anlama ve problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca problem kurma becerilerinin akıl yürütme gibi üst düzey becerileri olumlu etkilerinin olduğunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bu nedenle öğretim programlarında problem çözme becerisinin yanı sıra problem kurma becerisinin geliştirilmesi de amaçlanmalıdır.
- Ölçme ve değerlendirme sürecinde bütüncül ve çok yönlü ölçme ve değerlendirmeyi mümkün kılan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları öğretim programlarında açık ve anlaşılır bir şekilde tanıtılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akay, H. (2006). Problem Kurma Yaklaşımı İle Yapılan Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı, Problem Çözme Becerisi Ve Yaratıcılığı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Akça, S. (2007). İlköğretim 5. Sınıf 2005 Matematik Programının Öğretmen Yönetici ve İlköğretim Müfettişleri Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi (Afyonkarahisar İli Örneği). Yüksek lisans tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Afyonkarahisar.
- Aktaş-Cansız, M. (2013). Yeni matematik öğretim programları ile ilgili araştırmalar için 5n- 1k: lisansüstü tezler. *Milli Eğitim*, 197, 209-226.
- Anahtarcı, S. (2009). Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Matematik Programında Portfolyonun Başarıya Ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisi. Yüksek lisans Tezi, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Edirne.
- Anılan, H. ve Sarier, Y. (2008). Altıncı sınıf matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programının alt boyutlarına ilişkin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2008, (26), 35-45.
- Altun, M. (1995). İlköğretim matematik programının değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 143-154.
- Baki, A. ve Birgin, O. (2002). Matematik eğitiminde alternatif bir değerlendirme olarak bireysel gelişim dosyası uygulaması. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.
- Baki, A. ve Birgin, O. (2004). Alternatif değerlendirme aracı olarak bilgisayar destekli bireysel gelişim dosyası uygulamasından yansımalar: Bir özel durum çalışması. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(3), 79-99.
- Baki, A. (2006). *Kuramdan uygulamaya matematik öğretimi*. İstanbul: Bilge Matbaacılık
- Bal, A. P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 2008, 53-68.
- Bal, A. P. ve Doğanay, A. (2010). İlköğretim beşinci sınıf matematik öğretiminde ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan sorunların analizi, *Educational Administration: Theory and Practice*, 16(3), 373-398.
- Bal, A. P. (2012). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersi performans görevi hazırlama sürecine ilişkin görüşleri ve yaşadıkları sorunlar. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(1), 11-24.

- Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde Matematik Öğretimi- 1. ve 5. sınıflar*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Bednar, J. Coughlin, J. Evans, E. Sievers, T. (2002). Improving student motivation and achievement in mathematics through teaching to the multiple intelligences. *Dissertation Abstracts International*, (ERIC No.446408).
- Bulut, S. (2004). İlköğretim programlarında yeni yaklaşımlar-matematik. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5, 54-55.
- Bulut-Pedük, Ş. ve Baran, G. (2009). Research into the Effect of Mathematics Education Based on the Theory of Multiple Intelligences on the Mathematics Ability of 6-Years Age Group. *The Social Sciences*, 4(4), 313-319.
- Butakın, V. ve Özgen, K. (2007). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının (4. ve 5.sınıf) uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi (Diyarbakır ili örneği). *D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 82– 94.
- Cai, J. (2003). Singaporean students' mathematical thinking in problem solving and problem posing: an exploratory study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 34(5), 719-737.
- Cankoy, O. ve Darbaz, S. (2010). Problem kurma temelli problem çözme öğretiminin problemi anlama başarısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 11-24.
- Çelen, Y. (2011). Öğretmenlerin İlköğretim Matematik Öğretim Programına İlişkin Görüşlerinin ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Çelik, A. ve Yetkin-Özdemir, E. (2011). İlköğretim öğrencilerinin orantısal akıl yürütme becerileri ile oran-orantı problemi kurma becerileri arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 1-11.
- Çiftçi, O., ve Tatar, E. (2015). Güncellenen ortaöğretim matematik öğretim programı hakkında öğretmen görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 285-298.
- Çoban, A. (2002). Matematik dersinin ilköğretim programları ve liselere giriş sınavları açısından değerlendirilmesi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara
- Demirel, Ö. (2015). *Eğitimde Program Geliştirme*, (24. Baskı). Ankara: Pegem-A Yayıncılık
- Doğan, H. (1997). *Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı*. Ankara: Önder Matbaacılık
- Douglas, O., Burton, K. S., ve Reese-Durham, N. (2008). The effects of the multiple intelligence teaching strategy on the academic achievement of eighth grade math students. *Journal of Instructional Psychology*, 35(2), 182-187.

- Duru, A. ve Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin yeni matematik programı hakkındaki görüşleri ve program değişim sürecinde karşılaşılan zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 67-81.
- Ellison, L. (1992). Using multiple intelligences to set goals. *Educational Leadership*, 50(2), 69-72.
- Emig, V. B. (1997). A multiple intelligence inventory. *Educational Leadership*, 55(1), 47-50.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme*. (3. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligence for the 21st Century*. New York, NY: Basic Books
- Güven, B., ve İleri, S. (2006). Program değerlendirme kavramı ve ilköğretimde program değerlendirme çalışmalarına kuramsal bir bakış. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1-2), 141-163.
- Güzel, İ. (2010). Türkiye, Almanya, Kanada Ortaöğretim Matematik Öğretim Programlarının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Hoerr, T. R. (1996). Introducing the theory of multiple intelligences. *NASSP Bulletin*, 80(583), 8-10
- Işık, A., Çiltaş, A. ve Kar, T. (2012). Problem kurma temelli öğretimin farklı sayı algılamasına sahip 6. sınıf öğrencilerin problem çözme başarılarına etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(4), 71-80.
- İncikabi, L. (2012). After the reform in Turkey: A content analysis of SBS and TIMSS assessment in terms of mathematics content, cognitive domains, and item types. *Education as Change*, 16(2), 301-312.
- İncikabi, L. ve Tuna, A. (2012). Türkiye ve Amerika eğitim sistemlerinin 60-72 aylıklar için geliştirilen okul öncesi matematik eğitimi programı açısından karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 94-101.
- İncikabi, L., Kurnaz, M. A., ve Pektas, M. (2013). An investigation of mathematics and science questions in entrance examinations for secondary education institutions in Turkey. *Journal of Baltic Science Education*, 12(3), 352-364.
- İncikabi, L., Pektaş, M., ve Süle, C. (2016). Ortaöğretime geçiş sınavlarındaki matematik ve fen sorularının PISA problem çözme çerçevesine göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(2), 649-662.
- İncikabi, L., Mercimek, O., Ayanoglu, P., Aliustaoğlu, F. ve Tekin, N. (2016). Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının TIMSS bilişsel alanlarına göre değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 15(4), 1149-1163.

- Kablan, Z. (2011). İlköğretim matematik öğretim programının değerlendirilmesine yönelik araştırmaların analizi. *İlköğretim Online*, 10(3), 1160-1177.
- Kaplan, A. , Duran, M. ve Baş, G. (2015). Matematik dersinde çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin akademik başarıya etkisi: bir meta-analiz çalışması, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 814-831.
- Kılıç, H. , Aslan-Tutak, F. ve Ertaş, G. (2014). TIMSS merceğiyle ortaokul matematik öğretim programındaki değişiklikler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 129-141.
- Korkmaz, H. ve Duru, A. (2010). Öğretmenlerin yeni matematik programı hakkındaki görüşleri ve program değişim sürecinde karşılaşılan zorluklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 67-81.
- Köroğlu, H. ve Yeşildere, S. (2004). İlköğretim yedinci sınıf matematik dersi tamsayılar ünitesinde çoklu zekâ teorisi tabanlı öğretimin öğrenci başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 25-41.
- Larkin, H. J. (1991). Robust performance in algebra: the role of the problem representation. In S. Wagner, & C. Kieran (Eds.), *Research Issues in the Learning and Teaching of Algebra* (pp. 120-135). Virginia: NCTM Publications.
- Leitzel, R. J. (1991). Critical considerations for the future of algebra instruction. In S. Wagner, & C. Kieran (Eds.), *Research Issues in the Learning and Teaching of Algebra* (pp. 25-33). Virginia: NCTM Publications.
- Lowrie, T. (1999) Free Problem Posing: Year 3/4 students constructing problems for friends to solve. In J. Truran & K. Truran (Eds.), *Making a Difference*, (pp. 328-335). Panorama, South Australia: Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Marsh, C.J., ve Willis, G. (2007). *Curriculum: Alternative approaches, On going Issues*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (1998). *İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı: 1-8. Sınıflar*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2005). *İlköğretim matematik dersi (6, 7., ve 8. Sınıflar) matematik dersi öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2013). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) matematik dersi öğretim programı*. Ankara.
- Nair, A. & Pool, P. (1991). *Mathematics methods: A resource book for primary school teachers*. London: Macmillan Education Ltd.

- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*, Reston, VA: NCTM.
- Özdemir, S. M. (2009). Eğitimde program değerlendirme ve Türkiye’de eğitim programlarını değerlendirme çalışmalarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 126-149.
- Öztürk-Abalı Y. ve Şahin, Ç. (2014). Alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı, kalıcılık, özyeterlilik algısı ve tutum üzerine etkisi. *Journal of Theory and Practice in Education*, 10(4), 1022-1046.
- Pektaş, Y. (2012). İlköğretim Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, *Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İzmir.
- Perrin, J. R. (2007). Problem posing at all levels in the calculus classroom. *School Science and Mathematics*, 107(5), 182-188.
- Resnick, L. B., & Ford, W. W. (1981). *The Psychology of Mathematics for Instruction*, Lawrence Erlbaum Associates.
- Sarıer, Y. (2007). Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Eskişehir İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, *Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, Eskişehir.
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28.
- Silver, E. A. ve Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27, 521-539.
- Sulak, H., Doğan, A., Doğan, M., Yazıcı, E., Sulak, S., Peker, B., Kurnaz, A. (2010). *Problem çözme stratejileri*. Konya: Gençlik Kitapevi Yayınları
- Şengül, S. ve Öz, C. (2008). İlköğretim 6. Sınıf kesirler ünitesinde çoklu zekâ kuramına uygun öğretimin öğrenci tutumuna etkisi. *İköretim Online*, 7(3), 800-813.
- Tantürk, M. (2007). İlköğretim İkinci Kademedeki 1986 ve 2006 Matematik Programlarının Karşılaştırılması Üzerine Bir Araştırma. Yüksek lisans tezi, *Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul
- Türk, N. (2011). Sekizinci Sınıf Matematik Ders Programına ve Uygulanabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. Yüksek lisans Tezi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir.
- Uludağ, İ. (2012). İlköğretim (1-5) Matematik Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Aksaray İli Örneği). Yüksek lisans tezi, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Konya.

URL-1. TIMSS 2015 tanıtım kitapçığı, 06/06/2017 tarihinde <http://timss.meb.gov.tr/> adresinden alınmıştır.

Üzel, D. ve Şimşeker, B. (2012). İlköğretim altıncı sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Niğde.

Xin, P. Y. (2007). Word problem solving tasks in textbooks and their relation to student performance. *The Journal of Educational Research*, 100(6), 347-359

Yenilmez, K. ve Sölpük, N. (2014). Matematik dersi öğretim programı ile ilgili tezlerin incelenmesi (2004-2013). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 33-42.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık

Yıldırım, K., Tarım, K. ve İflazoğlu, A. (2006). Çoklu zekâ kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin matematik dersindeki akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. *Journal of Theory and Practice in Education*, 2 (2): 81-96.

Yıldırım, K. ve Tarım, K. (2008). Çoklu zekâ kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim beşinci sınıf matematik dersinde akademik başarı ve hatırd tutma düzeyine etkisi, *İlköğretim Online*, 7(1), 174-187.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ramazan UYSAL
Doğum Yeri ve Yılı : Şarkikaraağaç / 1986
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : ramzanuysal32@gmail.com



Eğitim Durumu

Lise : Gölbaşı Anadolu Lisesi
Lisans : Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi İlköğretim
Matematik Bölümü

Mesleki Deneyim

2011-2016 : Kastamonu Devrekani Şenlik Mustafa Kaya Yatılı Bölge
Ortaokulu
2016- 2017 : Kastamonu Mescit Ortaokulu (halen)