

UŞAK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**2015 İLKOKUL 1-4 MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ
GEOMETRİ ÖĞRENME ALANI KAZANIMLARININ ÖĞRETMEN
GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

DOĞAN YALÇIN

ÖĞRETİM ÜYESİ

Doç. Dr. Murat BAŞAR

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

UŞAK, 2017

**2015 İLKOKUL 1-4 MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ
GEOMETRİ ÖĞRENME ALANI KAZANIMLARININ ÖĞRETMEN
GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ**

ÖZET

Çalışmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarına ilişkin görüşlerini incelemektir. Bu araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma, nicel ve nitel verilerin birlikte kullanıldığı karma yöntemle yapılmıştır. Araştırmanın evreninde; Uşak ilindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı 2016-2017 yılında ilkokullarda görev yapmakta olan 896 sınıf öğretmeni bulunmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 317 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Öksüz (2015)'ün İlkokul Matematik Programını Değerlendirme Ölçeğinin 21 maddesi geometriye uyarlanarak kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verilerinin analizinde betimsel istatistikte yer alan aritmetik ortalama, frekans, yüzdeler ve standart sapma hesaplamaları yer almıştır. Ayrıca tek yönlü ANOVA ve t testinden yararlanılmıştır. Nicel çalışmada elde edilen bulguları derinleştirebilmek için 20 sınıf öğretmeni (15'i programı inceleyen, 5'i incelemeyen) ile görüşme yapılmıştır. Görüşmeler yarı yapılandırılmış formlar ile gerçekleştirilmiştir. Böylece nicel çalışmadan elde edilen veriler nitel çalışma ile desteklenmiştir. Bu yüzden araştırmanın deseni açıklayıcı sıralı karma desendir. Araştırmada edilen sonuçlara göre:

Sınıf öğretmenlerinin 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretimi Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarına yönelik, cinsiyet ve görevli oldukları sınıf düzeyine ilişkin görüşlerinde herhangi bir farklılaşma bulunamamıştır. Kıdem değişkeni için 24 yıl ve üzeri hizmet süreli öğretmenlerin, 2015 programının geometri kazanımlarını, kıdemi 0-5 yıl, 6-11 yıl ve 12-17 yıl olan öğretmenlere göre daha olumlu bulduğu tespit edilmiştir. Kıdemi 18-23 yıl olan öğretmenler, kıdemi 6-11 yıl olan öğretmenlere göre, 2015 programının geometri kazanımlarını daha çok beğenmişlerdir. Programı inceleme durumuna ilişkin değişken için, programı inceleyen öğretmenlerin incelemeyen öğretmenlere göre programın geometri kazanımları hakkında daha olumlu düşündüğü görülmüştür. Okulların bulunduğu yerleşim türü değişkeni için, il merkezinde görev yapan öğretmenlerin, ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlere göre programın geometri kazanımlarını daha

olumlu bulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumu düşük olan okullarda görev yapan öğretmenler, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik açıdan orta ve iyi düzeydeki okullara göre 2015 programının geometri öğrenme alanı kazanımlarını daha olumsuz yönde değerlendirmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin önemli bir kısmı, 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını olumlu, öğrenci seviyesine uygun, günlük hayatla ilişkili, tutarlı, açık ve anlaşılır olarak değerlendirmiştir. Öğretmenler, 2015 programının geometri kazanımları için uygulanan anketin 21 maddesinin 17'si için olumlu görüş belirtirken, 4 madde için kararsız kalmışlardır. Öğretmenler, 2009 programının geometri öğrenme alanı kazanımları ile 2015 programının geometri öğrenme alanı kazanımlarını karşılaştırdıklarında ilkokuldaki tüm sınıf düzeyleri için; bilişsel, duyuşsal, psiko-motor beceriler ve kazanımlara ayrılan süre anlamında olumlu görüş belirtmişlerdir. Öğretmenler, kazanımlardaki değişikliklerden her ne kadar memnun olsa da yapılan görüşmeler sonucu çalışma detaylandığında bazı eksiklikler-yetersizlikler tespit etmişlerdir. Bu tespitlerden bazıları, sınıflar arasında devamlılık göstermeyen kazanımların olması, kazanımların basitleştirilerek öğrencilerde üst düzey becerilerin gelişimin sınırlandırılması ve süre yetersizliğinden dolayı öğretmenlerin yeterli metodolojik zenginlik uygulayamaması şeklindedir.

Anahtar Kelimeler: 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı, Geometri Öğrenme Alanı Kazanımları, Öğretmen Görüşleri, Karşılaştırma, İnceleme.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF THE TEACHERS' OPINIONS OF THE ATTAINMENTS OF GEOMETRY LEARNING DOMAIN IN 2015 MATH CURRICULUM (1-4. GRADES)

The purpose of this dissertation is to investigate the opinions of elementary school teachers about the attainments of geometry learning domain in elementary math curriculum (1-4 grades). The study was designed by explanatory sequential mixed design which combines both quantitative and qualitative methods. The research universe of quantitative stage consisted of 896 elementary school teachers. 317 teachers participated in the sample of the study. As data collection tool, which consists of 21 items Mathematic Programs Evaluation Scale developed by Öksüz (2015) and adapted to geometry this study. The quantitative data was analyzed by using, the mean, frequency, percentage and standard deviation. In quantitative analysis also, one way variance analysis and independent samples t tests were employed. We also interviewed with 20 elementary school teachers in order to elaborate the findings derived from the quantitative data. They were performed using semi constructed forms. So, the results obtained from quantitative study were supported via qualitative research processes. The results revealed from these two research stages were present below:

The results of this study indicated that there is no significant difference among the opinions of elementary school teachers in terms of gender and grade level that teachers taught students at that times. Teachers with 24 and upper service years tend to be more positive toward the attainments of geometry than those of 0-5 years, 6-11 years, and 12-17 years. Teachers with 18-23 years found to than those of 6-11 years. When it comes to variable 'examining curriculum', teachers examining the curriculum regard as more positive than those of teachers not examining it. For settlement area that schools are located, teachers studying at central city have a positive attitude toward the attainments of geometry at central town. Teachers at schools of low socio cultural and socio-economic status assessed more negative toward them than those of medium and good ones.

Majority of teachers assessed the attainments of geometry as more positive, more suitable to students, more related to daily life, consistent, open and understood. While they stated positively 17 of 21 items of the questionnaire, they expressed as undecided for 4 items for all the grades, they note that cognitive, affective, psychomotor skills and lesson hours for the attainments are suitable when teachers compare the attainments of geometry learning domain in 2009 curriculum with those of 2015 curriculum. Although teachers are satisfied with changes in curricula, some deficiencies are determined as result of the interviews performed. These may expressed in this way. there are available attainments which not having continuity, that constraining higher order thinking skills by simplifying the attainments, and that teachers can not apply sufficient methodological richness.

Key words: 2015 Math curriculum (1-4 grades), Geometry learning attainments, Teachers opinions, Comparison, Investigation.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Temel Eğitim Anabilim Dalı yüksek lisans programı 134002002 No’lu öğrencisi Doğan YALÇIN’ın “2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi” adlı tezi 28.09.2017 tarihinde, aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç. Dr. Murat BAŞAR

Üye : Yrd. Doç. Dr. Nejla GÜREFE

Üye : Yrd. Doç. Dr. Durdağı AKAN

Üye: Yrd. Doç. Dr. Cüneyit AKAR

Üye: Yrd. Doç. Dr. Sacide Güzin MAZMAN AKAR

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bilimsel bir verinin üretimi, birçok paydaşın bir araya gelerek ortaya çıkardığı emek verdiği bir sürecin başarıyla yürütülmesi ile mümkündür. Üretmek, hiç durmadan üretmek şüphesiz tüm bilim insanlarını mutlu eder. Her alanda birçok çalışma zengin literatürü dünya genelinde her saniye besleyerek daha da büyötmektedir. Bu koca okyanus içinde bir küçük kum tanesi görevi görebilecek bu çalışmayı bilim insanlarına, çalıştığım konuyla ilgili tüm paydaşlara sunmaktan kıvanç, onur ve mutluluk duymaktayım. Her şeye rağmen, daima üretebilme coşkusıyla sürdürdüğüm çalışmamda en büyük katkıyı sunan, yardımlarını esirgemeyen, beni her zaman teşvik eden çok kıymetli danışmanım Doç. Dr. Murat Başar'a içten teşekkürlerimi sunarım.

Tüm öğrenim hayatımın her alanında maddi ve manevi her anlamda yanımda olan, beni destekleyen, zor günlerimde yoluma yoldaş, derdime dertdaş olan canım ailemin değerli üyeleri; Babam Hidayet YALÇIN'a, annem Rabiye YALÇIN'a, ablam Feryal İpek KARACA'ya ve eniştem Bilal KARACA'ya içten şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

Tezi yazma aşamasında tanıştığım ve bugün hayat arkadaşım olan, canım eşim Sevcan YALÇIN'a, çalışmalarımda ondan alıkoyduğum zamana karşı gösterdiği anlayış ve destek için, hep yanımda durduğu için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak çalışmamda bana her zaman destek olan değerli dostlarıma, çalışma arkadaşlarıma, çalışmaya görüşleriyle katılmış ya da katılmaya aracı olmuş tüm kıymetli insanlara teşekkür ederim.

Doğan YALÇIN

Eylöl, 2017

ÖZGEÇMİŞ

Doğan YALÇIN – UŞAK (1989)

Eğitim

Lisans : Dokuz Eylül Üniversitesi-Eğitim Fakültesi (Buca)-İlköğretim
Bölümü-İlköğretim Matematik Eğitimi/Öğretmenliği (2007-2011)

Y. Lisans : Uşak Üniversitesi-İlköğretim Ana Bilim Dalı- Sınıf Eğitimi

Bilimsel Faaliyetleri:

Yalçın, D. (2017). Ücretli Öğretmenlik Uygulamasının Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumuna Etkisinin İncelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3 (1), 1-11. Retrieved from: <http://dergipark.gov.tr/ekud/issue/28620/311125>

Akar, C. ve Yalçın, D. (2017). İlkokul 4.Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretmen Kılavuz Kitabında Yer Alan Kavramlar Listesinin Demokrasi ve Çokkültürlülük Kavramları Açısından İncelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21 (2), 407-433.

Yalçın, D. (2016). Ücretli Öğretmenlik Uygulamasının Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumuna Etkisinin İncelenmesi. 15. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu (USOS 2016, 15th International Primary Teacher Education Symposium), 11-14 Mayıs, Bodrum, Muğla.

İnel, Y., Akçakın, V. ve Yalçın, D. (2017). Sosyal Bilgiler Öğretim Programındaki Matematik İlişkilendirmelerine Yönelik Öğretmen Görüşleri. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi (ICOESS 2017, International Congress of Eurasian Social Sciences), 6-8 Nisan, Alanya, Antalya.

Katıldığı Proje, Eğitim ve Seminerler:

TÜBİTAK-Bu Benim Eserim Proje Yarışması, Matematik alanında “2 Kenar için 5’i Bir Yerde” projesi danışman öğretmenliğiyle, Türkiye Finali Sergisi Katılım Belgesi 2015 (MEB)

Bu Benim Eserim Proje Yarışması, Matematik alanında “Ezber bozan Tam Kare İfadeler” projesi danışman öğretmenliğiyle, Erzurum Bölge Sergisine Katılım Belgesi 2015 (İl MEM)

Bu Benim Eserim Proje Yarışması, Matematik alanında “2 Kenar için 5’i Bir Yerde” projesi danışman öğretmenliğiyle Erzurum Bölge Sergisi 2.liği 2015 (İl MEM)

Özel Eğitim Hizmetleri Semineri 2016 (İlçe MEM)

Çalışanların Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Kursu 2016 (İlçe MEM)

Fatih Projesi-Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu 2016 (İlçe MEM)

Adaylık Temel Eğitim Kursu 2012 (İl MEM)

Fatih Projesi-Ağ Altyapısı Semineri 2016 (Yenilik ve Eğitim Tek. Gen. Müd.)

Fatih Projesi-Etkileşimli Sınıf Yönetimi Kursu 2016 (Yenilik ve Eğitim Tek. Gen. Müd.)

Fatih Projesi-Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi Kursu 2016 (Yenilik ve Eğitim Tek. Gen. Müd.)

Fatih Projesi-BT’nin ve İnternetin Bilinçli ve Güvenli Kullanımı Kursu 2016 (Yenilik ve Eğitim Tek. Gen. Müd.)

İş Denevimlerim:

2012-2015 Kars- Kağızman/Kağızman Yatılı Bölge Ortaokulu Matematik Öğrt.

2015-2017 Manisa-Turgutlu/Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu Matematik Öğrt.

2017-Halen Uşak-Merkez/Şefkat Ortaokulu Matematik Öğretmeni

İletişim Bilgileri

Adres :Kemalöz Mahallesi, İbrahim Tahtakılıç Caddesi, Atik Sokak Apt no:2 Aysal Apt. Uşak/Merkez

Gsm : (506) 6160190

E-mail : fvgrmdgn@hotmail.com

UŞAK-2017

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
ÖZGEÇMİŞ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ	xii
GRAFİKLER LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR	xiv
BÖLÜM 1.....	1
GİRİŞ 1.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi:.....	4
1.3. Araştırmanın Amacı:	6
1.4. Araştırmanın Önemi:.....	6
1.5 Sınırlılıklar	7
1.6 Sayılıtlar:	8
BÖLÜM 2.....	8
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1. Matematik ve Matematik Öğretimi	8
2.2. Matematik Öğretim Programları	9
2.3. Matematik Öğretim Programlarının Tarihçesi	11
2.4. 2009 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Tanıtımı ve Kazanımlarının Sınıf Düzeyinde İncelenmesi.....	13

2.5. 2015 İlkokul Matematik Programı Tanıtımı ve Programın Öğrenme Alanları	25
2.6. 2015 Programının Geometri Öğrenme Alanı	31
2.7. Yapılan Araştırmalar	37
BÖLÜM 3.....	53
YÖNTEM.....	53
3.1. Araştırmanın Modeli	53
3.2. Çalışma Örneklemi.....	53
3.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Veri Toplama Aracı.....	55
3.4. Verilerin Toplanması	58
3.5. Verilerin Analizi.....	59
BÖLÜM 4.....	61
BULGULAR	61
4.1. 2015 Matematik Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri.....	61
4.2. Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarına İlişkin Görüşlerinin İncelenen Değişkenler Açısından Karşılaştırılması	64
4.3. 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması:	76
4.4. Nitel Verilere İlişkin Bulgular	82
BÖLÜM 5.....	113
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	113
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	113
5.2. Öneriler	127
KAYNAKÇA	130
EKLER:.....	139
Ek-1: Nicel Veri Elde Etme Aracı (Anket, Öksüz, 2015).....	139

Ek-2: Nitel Verileri Elde Etmek İçin Hazırlanan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları:.....	145
Ek-3 : Uşak Merkez Ve Merkez Köydeki İlkokul Listesi.....	146
Ek-4: Anket Kullanım İzni için Yapılan Yazışmalar	147
Ek-5: Resmi Araştırma İzni	148



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Geometri Öğrenme Alanının Alt Öğrenme Alanları ile Birlikte Dağılımı (MEB, 2015).....	32
Tablo 2: Türkiye’deki 15 Yaş Grubu Öğrencilerinin Matematiğin Uzay ve Şekil (Geometri) Alanındaki Performansları Açısından Değişik Düzeylere Göre Dağılımı-PISA 2003)	51
Tablo 3: Katılımcılara İlişkin Kişisel Bilgiler	55
Tablo 4: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri	62
Tablo 5: Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Görüşlerinin T-Testi Sonuçları	65
Tablo 6: Sınıf Öğretmenlerinin Kıdem Değişkenine Göre Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analiz Tablosu.....	66
Tablo 7: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Kıdemine Göre Görüşlerinin Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Testi Sonuçları.....	67
Tablo 8: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını İnceleme Durumuna Göre Oluşan Farklılaşmanın t- testi Sonuçları.....	69
Tablo 9: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görevli Oldukları Sınıf Düzeyine Ait Betimsel Analiz Tablosu	70
Tablo 10: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görevli Oldukları Sınıf Düzeyine Göre Görüşlerinin Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Testi Sonuçları	70
Tablo 11: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okulun Bulunduğu Yerleşim Birimine Ait Betimsel Analiz Tablosu.....	71
Tablo 12: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okulun Bulunduğu Yerleşim Birimine Göre Görüşlerinin Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Testi Sonuçları	72
Tablo 13: Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okul İçin Belirttikleri Sosyo-Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Durumuna İlişkin Betimsel Analiz Tablosu.....	74
Tablo 14: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okul İçin Belirttikleri Sosyo-Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Durumuna Göre Görüşlerinin Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Testi Sonuçları.....	74
Tablo 15: 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 1.Sınıf İçin Karşılaştırılması ve Araştırılan Değişkenlerin Ortalamaları.....	76
Tablo 16: 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 2.Sınıf İçin Karşılaştırılması ve Araştırılan Değişkenlerin Ortalamaları.....	78

Tablo 17: 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 3.Sınıf İçin Karşılaştırılması ve Araştırılan Değişkenlerin Ortalamaları.....	79
Tablo 18: 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 4.Sınıf İçin Karşılaştırılması ve Araştırılan Değişkenlerin Ortalamaları.....	81
Tablo 19: 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri	82
Tablo 20: 2009 ve 2015 Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırılması.....	94
Tablo 21: Öneriler	106

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik-1:Yıllara ve Temel Alanlara Göre Türkiye ve OECD Ortalama Puanları.....	50
Grafik-2: Pisa 2012 Matematik İçerik Alanlarına Göre Türkiye'nin Ortalama Matematik Performansı.....	50
Grafik-3: Pisa 2012 Uzay ve Şekil Konu Alanında Türkiye'de Öğrencilerin Yeterlik Düzeylerine Göre Dağılımı (%)......	50

KISALTMALAR

NTCM: National Council of Teachers of Mathematics (Matematik Öğretmenlerinin Ulusal Konseyi)

PISA: Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)

TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması)

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

TEOG: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (Sınavı)

2015 İLKOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMININ GEOMETRİ ÖĞRENME ALANININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Dünyada tüm ülkelerin eğitim sistemlerinin temelinde eğitim programları yatar. Eğitim sistemlerinde yaşanan bir aksaklığın ya da var olan bir problemin çözümü noktasında ise o ülkedeki geliştirilebilen yeni ve güncel programlara ihtiyaç duyulur. Çünkü nasıl bir insan yetiştirileceğinin yanıtını eğitim programları verir (Yüksel, 2003). Eğitim programları, öğrenmeyi gerçekleştirmek amacıyla yapılacak olan tüm faaliyetleri gösterir. Ancak öğretim programı ile bu noktada karıştırılmamalıdır (Alım, 2003). Eğitim programı, belirlenen hedefler doğrultusunda planlanan tüm etkinlikleri kapsarken, öğretim programı eğitimin herhangi bir kademesinde, herhangi bir sınıf veya derste ele alınacak konularla ilgili o derse ait tüm etkinlikleri içerir (Avcu, 2009).

Öğretim programları, Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığının amaçları doğrultusunda hedef (eski adı, şimdi kullanılan hali kazanım), içerik, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme öğelerini kapsar (İnan, 2006). Öğretim programları her ders için düzenlenebilir. Matematik dersi de insanlığın var olduğu ilk günden beri, bir şekilde hayatın içinde yer alan başat bir derstir. Matematik, günümüzde de sürekli güncellenerek geliştirmeye çalışılan öğretim programları ile teknolojinin gelişimine en çok katkı sunan alanlardan biridir. Bu yüzden de matematik öğretimi önemli görülmekte ve ülkeler matematik dersine ait çeşitli düzenlemelerle gelişen teknolojiye adapte olmaya çalışmaktadırlar. Bu noktada değişen dünyada matematiği anlayan ve matematiği yapabilenler fark yaratmaktadır. Bu yüzden belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda matematiğin, matematik öğretiminin ve matematik dersine ait öğretim programlarının güncellenmesi önem taşımaktadır (Aydoğdu, 2007). Matematiği yapma sürecinde bir formülü anlamaya ek olarak aynı zamanda formülü çıkarabilme, tanımlara ve genellemelere ulaşabilme, akıl yürütme, problem çözme gibi birçok beceri gerçekleştirilmiş olur. Eskiden olduğu gibi sadece bilgiyi öğrenme ya da

kullanabilme matematik dersi açısından artık önemini kaybetmiştir. Matematiği anlayarak, yaparak öğrenme yeni anlayış olarak kendini göstermektedir. Buna örnek olarak işverenlerin hangi meslek kolu olursa olsun çalışanlarından bir konu üzerinde yaratıcı çözüm önerileri sunma isteği beklentilerinin olması verilebilir (Olkun ve Toluk, 2003). Türkiye’de tıpkı diğer ülkeler gibi bilimsel düşünme gücü yüksek insanlar yetiştirmek istemektedir. Bu yüzden matematik dersi niteliği gereği problem çözme becerisi ve bununla beraber anlam bilgisini kullanabilme çok önemli öneme sahiptir (Gökkurt ve Soylu, 2012). Problem çözmenin yanı sıra matematik bir doğru düşünme, analitik düşünebilme vb. gibi becerileri kapsamında bir ders olduğu için istenilen özellikteki bireyleri yetiştirebilmek adına bir anahtar görevi görmektedir (Görgeç ve Tahta, 2005). Öğrencilerde bulunması istenilen matematiksel düşünme özelliğinin kazandırılması noktasında ise öğretim programları devreye girmektedir. Matematik öğretim programları son düzenlenen haliyle kademelere ve şubelere göre ayrı ayrı ve detaylı bir biçimde hazırlanmaktadır. 4+4+4 eğitim sisteminin uygulamaya konulmasıyla birlikte programların yeniden düzenlenmesi bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaca istinaden 1-4. sınıf Matematik Öğretim Programı 2016-2017 eğitim-öğretim yılında uygulanmaya başlanmıştır. Kademeli olarak uygulanan bu program ile 2016-2017 eğitim-öğretim yılında 1.sınıflarda planlanan program uygulanmıştır. 2017-2018 eğitim-öğretim yılından itibaren 2.sınıflar da dahil olarak bu şekilde kademeli bir geçişle 3.sınıflar ve son olarak 4. senenin sonunda tüm ilköğretim sınıfları yeni programa tamamıyla geçmiş olacaktır. Hazırlanan 2015 1-4 matematik öğretim programında 4 öğrenme alanı vardır. Bunlar: “Sayılar ve İşlemler, Geometri, Ölçme ve Veri”dir. Bu öğrenme alanları içinde araştırmanın yapıldığı geometri öğrenme alanı detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Geometri, öğrencilerin zihinlerini harekete geçirme, zihin jimnastiği yapma, problem çözme, kıyaslama, genelleme ve özetleme becerilerinin gelişimine fırsat tanır. Geometri, öğrencilerin eleştirel düşünmeyi sağlaması ve problem çözme becerilerine katkı sunması niteliğiyle önemli bir derstir. Günlük hayatla ilişkili olarak, bilim ve sanatta kullanılması sebebiyle güncelliğini korur (Baykul, 2012). Geometri; oran orantı, kesir, grafik ve ölçümler gibi matematiğin diğer alanlarıyla da ilgili bir alandır (NTCM, 2000). Öğrenciler geometri konularının içinde, geometrik şekil ve yapıları, örüntülerin nasıl analiz edileceğini ve bunların gerçek hayatla nasıl ilişkilendirilebileceğini öğrenirler. Öğrenciler için geometri, ispatlama, sonuç çıkarma

gibi becerilerin gelişmesine olanak tanıyarak öğrencileri problemleri çözebilme ve matematik ile yaşam arasında bağ kurabilme anlamında geliştirebilen bir alan olma özelliği taşır (Duatepe, 2000).

Geometri ile ilgili literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde bu derste öğrencilerin başarısızlık yaşadığı görülmektedir (Bal, 2012; PISA 2012 Ulusal Nihai Raporu; Yenilmez ve Yaşa, 2008; Ubuz ve Üstün, 2003; Bako 2003; PISA 2003). Bunlara ek olarak PISA ve TIMSS gibi uluslararası sınavda da sonuçlar bu tespiti doğrulamaktadır. Bal'ın (2012) çalışmasında yer verdiği verilere göre; Türkiye, TIMSS (Üçüncü ulusal matematik ve fen yarışması) 2007 sınavında matematik alanında 51 ülkeden 30. olurken alt boyutlar incelendiğinde alınan puanların ortalaması; olasılık 445, cebir 440, sayılar 429, geometri 411 olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre en başarısız olunan alan geometridir.

Türkiye'nin PISA 2003'te ise matematik genel ortalaması incelendiğinde 423 puanla 40 ülkeden 33. olduğu görülmektedir. Alt boyutlar incelendiğinde ise, olasılık 443, değişim ve ilişkiler (cebir) 423, uzay ve şekil 417, sayı (aritmetik) 413 puanlı ortalamalara sahiptir. Sonuç olarak yine geometri alt alanında başarısızlık göze çarpmaktadır.

Açıklanan detaylı PISA 2012 sınavında da uzay ve şekil (geometri) alt boyutunda verilere göre tüm katılımcı ülkelerin puanlarının ortalaması 482, OECD ülkelerinin ortalaması 490 iken Türkiye'nin ortalaması 443 puanda kalmıştır. Buradaki verilere göre de geometri alanında öğrencilerin başarı düzeyleri ortalamanın altında kalmıştır. Türkiye, geometri alt boyutunda 65 ülkeden 45. sırada yer alabilmektedir. Bu noktadan hareketle ilkokuldan sonraki yıllarda yapılan ulusal ve uluslararası sınavlarda geometri alt dalında yaşanan başarısızlık durumunun birçok sebebi olabilir. Bu konuda öğretim yürütülürken sınıf içi etmenlerin en önemli paydaşları öğretmen, öğrenci ve o derse ait öğretim programlarıdır. Başarısızlık incelenirken de bu 3 etmenin bütünsel olarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu üç etmenin içinde, öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre hazırlanamayan öğretim programlarının bir etken olduğu tespit edilmiştir (Dursun ve Dede, 2004). Uluslararası sınavlarda alınan başarısız sonuçların da etkisiyle Milli Eğitim Bakanlığı, köklü bir eğitim anlayışı değişikliğiyle öğretmen merkezli uygulamadan vazgeçip öğrenci merkezli bir uygulama anlayışıyla 2005-2006 eğitim-öğretim döneminde

yapılandırmacılığa dayalı yeni bir öğretim programına geçiş yapmıştır (Güneş ve Baki, 2011; MEB 2005). Sonrasında da kademeli olarak bu değişiklikler uygulanmıştır. Eğitimde yapılan bu çok yönlü reform çalışmalarında görüldüğü üzere öğretim programları ön plana çıkmaktadır. Öğretim programlarında öğretmen ve öğrencilerin görev ve sorumlulukları da açıklanır, konu alanları ve disiplinleri belirtilir (Korkmaz, 2006). Bundan dolayı öğretim programlarının güncellenmesinde o programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin görüşleri ve inançları önem arz etmektedir (Knuth, 2002). Prawat'a (1990) göre öğretmenlerin programların hem taşıyıcıları hem de engelleyicileri olabileceği tespit edilmiştir. Bu da öğretmenlerin yenilenen programları uygulamada kabul ya da direnç gösterme noktasında doğrudan etkili unsur olduğunun göstergesidir. 2005 yılında geçilen yapılandırmacı felsefeye uygun program 2009 yılında güncellenerek İlköğretim Matematik dersi 1-5. sınıflar programı şeklinde yine yapılandırmacı felsefeyle uygulanmıştır. Yeni hazırlanan 2015 programına da bakıldığında yine yapılandırmacılık felsefesi üzerine kurulması bir önceki programla ortak bir özelliktir.

Öğretim programları özellikleri, geometri dersi niteliği ve ülkemizde yaşanan geometri dersinde başarısızlıklara istinaden, çağın ve öğrencilerin ihtiyaçlarına göre düzenlenmesi gereken matematik ve geometri öğretim programının sınıf içi uygulanmasından önce programın kazanımlarının sınıf öğretmenleri gözünden incelenmesinin alana katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu yönüyle araştırma, bir öncü çalışma niteliği taşımaktadır. Çünkü alanda sadece geometri kazanımlarına odaklanılarak, 2016 yılında uygulanan 1-4 matematik programına ilişkin geniş perspektifte bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Gökbulut ve Aslan (2016)'ın bu konuda çalışmasında 2009 ve 2015 Matematik Öğretim Programları karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada ise, 2015 İlkokul Matematik Öğretim programının geometri öğrenme alanı kazanımları öğretmen görüşlerine göre birçok değişken açısından detaylıca incelenmiş, 2009 programının geometri kazanımlarıyla karşılaştırılma yapılmış ve son olarak sınırlı görülen noktalara öneriler sunulmak istenmiştir.

1.2.Problem Cümlesi:

2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarına dair sınıf öğretmenlerinin görüşleri nelerdir?

1.2.1 Alt Problemler:

1.2.1.1 Nicel Veriler için Araştırılacak Alt Problemler:

1- Sınıf öğretmenlerinin, 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının geometri öğrenme alanının kazanımlarına ilişkin;

- a- Cinsiyete göre görüşlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- b- Mesleki kıdeme göre görüşlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- c- Daha önce geometri kazanımlarını inceleme durumuna göre görüşlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- d- Görevli oldukları sınıf düzeyine göre görüşlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- e- Okulun bulunduğu yerleşim birimine göre görüşlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
- f- Okulun bulunduğu sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik duruma göre görüşlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

2- Sınıf öğretmenlerinin 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımları için karşılaştırılmasına ilişkin görüşleri nelerdir?

1.2.1.2 Nitel Veriler için Araştırılacak Alt Problemler:

Sınıf öğretmenlerinin,

1- 2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını öğrenci seviyesine uygunluk ve ulaşılabilirlik açısından değerlendirildiklerinde yeni program hakkındaki düşünceleri nelerdir?

2- 2009 Matematik Öğretim Programında yer alan Geometri Öğrenme Alanı Kazanımları ile 2015 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını gerek her sınıf düzeyi için gerekse toplu bir bakış açısı ile karşılaştırdığında gözlemledikleri değişiklikler nelerdir?

3- 2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımları ile ilgili önerileri nedir?

1.3. Araştırmanın Amacı:

Çalışmada, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulan İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının geometri öğrenme alanı kazanımlarının farklı alt problemler açısından öğretmen görüşlerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Öğretmenlerin uygulayacakları programa ait düşüncelerini belirleyerek kazanımların yeterliliği hakkında görüşlerini ortaya koymak hedeflenmiştir. Öğretmenlerin kazanımlar için belirttikleri görüşlerin olumlu ya da sınırlı noktalarının belirlenmesi, inceleme sonucu elde edilen verilerle programın kazanımlarına ilişkin nasıl daha iyi hale gelebileceğinin önerilerinin sunulması bu amacı şekillendirecek unsurlardır. Çalışmada ayrıca, 2009 1-5 programı ile 2015 1-4 programının geometri öğrenme alanının kazanım boyutunun sınıf düzeyinde tek tek karşılaştırması yapılarak programın sınıf öğretmenleri gözünden hangi eksiği giderebileceği ve bu noktada programı daha iyi hale getirmek için önerileri belirlenmiştir. Böylece kazanımların olumlu yanları pekiştirilirken, sınırlı görülen yanlarına dair geliştirme yapılabilir.

1.4. Araştırmanın Önemi:

Kazanımlar, programın diğer boyutlarına da etki etmesinden dolayı (içerik, öğrenme-öğretme durumu, değerlendirme) bir programın temel öğelerinden biridir. Çalışma, ilk kez uygulanmaya başlayan 1-4. İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanına dair öğretmenlerin görüşlerini belirlemenin yanı sıra 2009 ve 2015 İlkokul Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının kazanımlarını karşılaştırması ve sınırlı yönlerine öneri sunabilecek olması yönüyle önem taşımaktadır.

Çalışmanın önem taşıdığı bir diğer nokta da literatürde tespit edilmiş geometri ile ilgili öğrencilerin başarısızlık yaşaması durumudur. PISA gibi uluslararası sınavlarda gözlenen geometri başarısızlığının bir nedeni de öğrencilerin ihtiyacına göre hazırlanamayan öğretim programlarına ilkökul 1. sınıftan itibaren maruz kalması olabilir. Milli Eğitim Bakanlığı da başarısızlığı giderebilmek adına çeşitli zamanlarda öğretim programı güncellemesi yapmıştır ve programda ihtiyaçlara göre güncelleme çalışmaları devam etmektedir. Ancak bu noktada güncel programın getirdiği temel fark 4+4+4 eğitim sistemine uygun hazırlanmış bir program olması ve temelden ileriki kademelerdeki başarısızlığın giderilmesi noktasında da olumlu anlamda etkisi olabileceğinin düşünülmesidir. Bu etkiyle birlikte öğrencilerin geometriye karşı

tutumunda ve başarısındaki değişimlerin incelenmesi önem kazanacaktır. Bunu da bütünsel olarak değerlendirebilmek, 4 yıldan sonra tüm sınıf ve düzeylerine uygulanabilmesiyle mümkün olacaktır. Ancak şu aşamada programın ilk kez uygulanıyor olmasından dolayı da bu alanda daha önce 2015 Matematik Öğretim Programına dönük çalışmalara fazlaca rastlanılamamıştır. Konuya ilişkin sadece Gökbulut ve Aslan'ın (2016) 2009 ve 2015 Matematik Öğretim Programını karşılaştırması ile ilgili çalışmaya rastlanılmıştır. Çalışma, araştırmacıların her iki programı doküman analizi yönüyle inceleyerek yapılmıştır. Tüm öğrenme alanı kazanımlarını fiziksel görünümünden başlayarak, biçim ve farklı kriterler üzerinden karşılaştırmalar yapmışlar ve gözlemledikleri değişiklikleri sonuç olarak ortaya koymuşlardır. Gökbulut ve Aslan'ın (2016) doküman analizi çalışmasından farklı olarak, bu çalışmada sadece 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri kazanımlarına odaklanılarak programın uygulayıcıları olan öğretmenlerle hem anket yoluyla hem de yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla öğretmenlerin kazanımları incelemeleri sonucu ortaya çıkan neticeler araştırılmaktadır. Bu yüzden yapılan çalışma programın geometri öğrenme alanının 1.sınıftan 4. sınıfa kadarki süreç içinde tüm şubelerdeki kazanımları, kazanımların 2009 programına göre değişimini ve bunun olumlu ya da sınırlı yanlarını ortaya çıkararak belli görüşler elde etmeyi amaçlamıştır. Literatür açısından da 2015 programı yeni olduğu için, bu konuda herhangi fazla çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu yüzden çalışma, literatüre öğretmen görüşlerini yansıtmak açısından öncü olarak ışıktutabilecek olması yönüyle önemlidir. Ayrıca geçmiş yıllardaki literatür tarandığında eski programın ilkokul ya da ortaokul kısmında matematik programının değerlendirildiği çalışmalara rastlanabilmektedir ancak sadece geometri öğrenme alanına dönük programın incelenmesi veya değerlendirilmesinin az sayıda çalışmadan ibaret olduğu görülmüştür. Bu araştırma, 2015 İlkokul Matematik Öğretim Programının Geometri kazanımlarına odaklanarak, kazanımları önce genel, ardından her sınıf düzeyi için özel olarak inceleyerek ve bir önceki programın kazanımları ile karşılaştırarak ele alması yönüyle önem taşımaktadır.

1.5 Sınırlılıklar

Araştırmanın sınırlılıkları:

1-Araştırma 2016-2017 eğitim-öğretim yılının verileri ile sınırlıdır.

2-Araştırma Uşak ilindeki ilkokullarda görev yapan örneklemdeki 317 sınıf öğretmeni ile sınırlıdır.

3-Araştırma 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı ve bu alan içinde incelenen 38 kazanım ile sınırlıdır.

4-Araştırma, görüşmeye katılan sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar çerçevesinde sınırlıdır.

5- Araştırma, 2016-2017 öğretim yılında sadece 1.sınıflarda uygulanan bu programın, diğer sınıflarda sonraki yıllarda uygulanacak olması dolayısıyla henüz bu programı deneyimleyememiş olan diğer sınıf öğretmenlerinden de görüş alması yönüyle sınırlıdır.

1.6 Sayıtlar:

1- Öğretmenlerin anket ve yarı yapılandırılmış görüşme sorularını gerçek düşünceleriyle ve içtenlikle yanıtladıkları varsayılmıştır.

2- Yarı yapılandırılmış görüşme formunun geçerliliği konusunda başvurulmuş alanında uzman akademisyenlerin görüşlerinin geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.

3- Öğretmenlere yöneltilen soruların bu araştırmada hedeflenen durumu ortaya çıkarabilecek nitelikte olduğu varsayılmıştır.

BÖLÜM 2

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Matematik ve Matematik Öğretimi

Ülkeler toplumsal anlamda gelişebilmek, diğer ülkelerle teknolojik rekabet içinde var olabilmek için eğitim sistemlerini sürekli çağın ihtiyaçlarına uygun şekilde geliştirmek, güncellemek durumundadır. Sürekli gelişen teknolojiye ayak uydurmanın en önemli adımı eğitim sistemlerini yenilemekse, eğitim sisteminin en temel derslerinden biri olan matematik öğretiminin bu değişimden etkilenmesi kaçınılmazdır. Gelişen dünyada nitelikli, donanımlı insan profilini oluşturabilmek için matematik öğretiminin niteliği önem taşımaktadır (Aksu, 2008).

Matematik, yapı ve bağıntılardan oluşmakta olup, bu yapı ve bağıntıların oluşturduğu ardışık soyutlamalar ve genelleme süreçlerini içeren soyut bir kavram olarak tanımlanabilir. Soyut kavramların kazanılma ve öğrenilme süreci, öğrencileri dersin zor olduğunu düşünmeye sevk edebilmektedir (Sarier, 2007). Matematikğin öğretim şeklinde, bir kişinin matematiğe bakışının, o kişinin matematiği nasıl öğrendiğiyle ilgili olduğu görülmektedir (Hare, 1999). Öğrencilerin çoğu matematiği bulmaca olarak gibi görmektedir (Gray ve Tall, 1992). Ancak matematik bir bulmacadan öte sürekli bir sistem gerektiren bir bilim dalıdır. Eğitimin amacına uygun şekilde, öğrencilerin matematiği anlayarak öğrenmelerini sağlayacak bir sistem oluşturulmalıdır (Franke ve Kazami, 2001; Smith, 2000). Bu sebepten dolayı matematik öğretimini kolaylaştırmak, öğrenci açısından anlaşılabilirliğini artırmak, ilgi ve ihtiyaçlara karşılık verebilmesini sağlamak amacıyla son yıllarda dünyada ve Türkiye’de de matematik öğretim programlarının önemi artmıştır.

2.2. Matematik Öğretim Programları

Program reformlarını etkileyen birçok etmen vardır. Programlar, ulaşılacak amaçları, belli kriter ve ilkelere göre içeriğin nasıl düzenleneceğini, içeriği uygulama noktasındaki yöntemleri, yardımcı olabilecek nitelikteki materyalleri, amaçlara ne kadar ulaşılabilirdiğinin yanıtı olan değerlendirme sürecini ve ölçütlerini kapsayacak şekilde hazırlanırlar (Gözütok, 2003). İlköğretim 6.sınıf matematik programını değerlendiren Sarier’e (2007) göre 2005 yılında ortaokul kademesi için düzenlenen programda herkesin matematik öğrenebileceği düşüncesine dayalı, öğrencinin zihinsel ve fiziksel olarak aktif katılım sergileyebileceği, içeriğin çocuğun yaşantısıyla ilgili olması esasına dayanan bir program olduğu tespiti yapılmıştır. Temel felsefesi yapılandırmacılığa dayanan bu programla eğitimde köklü bir matematik öğretimi değişimi yaşanmıştır. Araştırmalarda eğitim programcılarının yaptığı program ile sınıflarda öğretmenler tarafından öğretilen programın program arasında uyumsuzluğun olduğu tespit edilmiştir (Sowell ve Zambo, 1997; Wilson, 1990). Programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin bu durumda programa karşı olan tutumları, inançları görüşleri daha da önemli hale gelmiştir. Öğretmenler yeni bir programla karşılaştığında üzerine düşen görev olarak öncelikle programı, kazanımları, içeriği, programın temel felsefesini özümsemeli, programa karşı direnç göstermek yerine programı isteyerek uygulayabileceğini düşünmelidir (Tekbıyık ve Akdeniz, 2008). Eğer öğretmen bu yaklaşımla programa yaklaşabilirse kabul ederek uyguladığı

programdan daha çok verim alabilir. Bu da hem öğretmenlerin hem öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını karşılayan kaliteli öğretim programları oluşturulabilmesi ile ilgilidir. Bu durum sadece matematik öğretim programı ile ilgili değil tüm dersler açısından geçerlidir. Bu durum uluslararası literatürde de benzer şekilde açıklanmıştır. Remillard ve Geist, (2002) öğretmenlerin yeni program ve materyalleri kullanırken ve uygularken profesyonel desteğe gereksinim duyduklarını belirtmişlerdir. Sztajn da (2003) öğretmenlerin yeni programları farklı şekillerde anladıklarını ve uyguladıklarını tespit etmiştir. Bu yüzden programların başarılı olması için öğretmenlerin görüşleri ve o programı uygulamaları, uygulama istekleri önemlidir. Handal ve Herrington'a (2003) göre program değişikliğinin başarıya ulaşması, öğretmenlerin görüş ve inançlarının dikkate alınmasıyla gerçekleşebilir. Yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen öğretmenler öğrencilerinin tartışabilmesi, düşüncelerini serbestçe yansıtabilmesi ve ifade edebilmesi amacıyla sınıfın sosyal iklimini oluşturabilmelidir. (Clements ve Battista, 1990). Matematik dersi öğretim programı ile ilgili Dursun ve Dede'nin (2004) çalışmasında elde ettiği bulguda, müfredatın (şimdiki kullanımıyla içeriğin) öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisini %28 çok etkili, %57 etkili, %15 oranında ise az etkili olarak belirlemiştir. Matematik öğretmenlerinin öğrencilerin matematik başarıları üzerinde matematik müfredat programının toplamda %85 ile etkili bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik müfredatının soyut olması dersin anlaşılmasını daha zor hale getirebilmektedir. Ayrıca matematik öğretiminde klasik, geleneksel yöntemlerin kullanılması dersin anlaşılmasını daha da güçleştirmektedir. Bu duruma öneri olarak da somut, bireysel-çevresel farklılıkları dikkate alan programları oluşturmak gerektiği yönünde bir düşünce geliştirilmiştir. Bu noktada 2004 yılına kadar oluşturulmuş matematik öğretim programlarının teorik bilgi ağırlıklı olması, hayatın içinden ve hayatı kolaylaştırıcı becerilere yer vermeyi ihmal etmesi, öğrencilerin ilgi ve beklentilerinden uzak ve öğretmen merkezli olmasından dolayı eleştirilmişlerdir (Akbaba, 2004). Ancak son dönem çeşitli alanlarda gerek uluslararası sınavlarda belirlenen kriterler, gerekse eski eleştirilen matematik öğretim programının ihtiyaçları karşılamaktan uzak halde olması nedeniyle 2005 yılında yapılandırmacı eğitim felsefesiyle yapılan değişiklik eğitim-öğretime bakışın değişmesi anlamında önemlidir. Geçilen bu yeni programla, eski dönem programlarının aksine öğrencilerin bireysel farklılıklarını daha ön plana çıkaran, araştırmacı bireyler yetiştirmeyi hedefleyen, ezberi değil, bilgiye ulaşma ve keşfetme noktasında daha duyarlı bir program

oluşturulmaya çalışıldığı görülmektedir. Bu matematik öğretim programı, 2004 yılında pilot olarak 9 ilde uygulanmıştır. Ardından 2005-2006 yılında tüm ilkokullarda uygulamaya konulmuştur. Yapılan köklü değişiklik, o zamanki sistemde 1-5.sınıfın ilkokul, 6-7-8. sınıfın ise ortaokul olmasından dolayı sadece ilkokul kademesi ile kalmamış bir sene sonra takiben 2006-2007 yılında ortaokulun ilk basamağı olan 6.sınıflarda ortaokula ait matematik öğretim programı da uygulanmaya başlanmıştır. İlkokul kademesi açısından bakıldığında, 2004 yılından beri yapılandırmacı eğitim felsefesinde oluşturulan program, 2009 yılında güncellenmiştir. Ardından bu programdan da vazgeçilmiş ve 2015 yılında İlkokul1-4 Matematik Öğretim programı hazırlanmıştır. Hazırlanan bu program 2016-2017 eğitim öğretim yılında ilk kez uygulanmıştır. 4+4+4 sisteminden önce ilköğretim olarak adlandırılan süreçte uygulanmış olan matematik öğretim programlarının özet olarak bilinmesinin, program değişikliklerinin süreçsel önemini ortaya çıkaracaktır. Bu yüzden Cumhuriyet döneminden başlayarak matematik öğretim programlarının tarihsel sürecini kısaca açıklamak yararlı olacaktır.

2.3. Matematik Öğretim Programlarının Tarihçesi

Türkiye’de Cumhuriyet döneminde yürürlüğe konulan ilkokul matematik programlarının, 1924, 1936, 1948, 1968, 1983, 1990, 2005 (2009 yılında güncellenmiştir) ve son olarak 2015 yılında hazırlanıp 2016-2017 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulan programlar olduğu görülmektedir. Bu programların, 1924, 1936, 1948 ve 1968 yıllarında çıkarılanlar, 5 yıllık zorunlu ilköğretime göre ‘İlkokul Programı’ adıyla ilkokulun tüm derslerini kapsar şekilde ve tek bir kitap halinde hazırlanmıştır. Matematik programı da hazırlanan bu kitabın içinde ayrı bir başlıkta bulunmaktadır. Ancak, 05.07.1983 tarihinde çıkarılan İlkokul Matematik Programı, ilk kez ayrı bir kitap olarak yayımlanmıştır. Daha sonra bu program, ilköğretim kavramı doğrultusunda ortaokulların matematik programıyla bütünleştirilerek Talim ve Terbiye Kurulunun 19.11.1990 gün ve 153 sayılı kararıyla “5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programı” adı altında yayımlanmıştır (Baykul, 2005). 1990 yılında çıkarılan bu programın yeterlilik ve verimini belirlemek için yapılan çalışmalar göz önüne alınarak düzenlenmiş ve Talim Terbiye Kurulu’nun 25.05.1998 gün ve 68 sayılı kararıyla İlköğretim Okulu Matematik Dersi Öğretim Programı adı ile uygulanmaya başlanmıştır (Pesen, 2005).

Cumhuriyet tarihinden itibaren yapılan programlar kısa bir özetle incelendiğinde, ilk kez program 1924 yılında hazırlanmıştır. Programda önemli sadeleşmeler yapılmıştır. Ülke şartları düşünülerek programın geçiş programı niteliği taşıdığı görülmektedir. Bazı ders konuları Cumhuriyet yönetimine uyarlanmıştır. Kız ve erkek öğrenciler için ayrı ayrı hazırlanan programda genel ve tek tek derslere göre geliştirilmiş özel amaçlar bulunmaktadır (Tazebay vd. 2000). Bu program 2 yıl yürürlükte kalmıştır. Matematik dersleri, Hesap ve Hendese adlı derslerde verilmektedir. İlk üç sınıfta sadece hesap dersi işlenmiş ve bu ders 1. sınıfta 2, 2. ve 3. sınıflarda ise 3'er saat olarak işlenmiştir (Yıldızlar, 2001). Bir sonraki program 1926 yılında uygulanmıştır. En önemli özelliği dersler arası ilişki kurmak amacıyla toplu öğretim metodunun benimsenmesidir ve Hesap ve Hendese derslerinin Resim-Elişleri dersleriyle zamanları birleştirilmiştir. Program ayrıca çocuğun gelişim dönemlerine göre hazırlanmıştır (Tazebay vd. 2000).

1936 yılında yürürlüğe konan 'Yeni İlkokul Müfredat Programı' ile yakın çevreden uzak çevreyi kavratma, gelişim özelliklerini barındırma gibi nitelikler benimsenmiştir. Bu programda Hesap ve Hendese dersleri 1, 2, 3 ve 4. sınıflarda 4'er saat, 5. sınıfta ise 5 saat işlenmiştir. Programın en önemli özelliği ilk kez ilkokulun eğitim öğretim ilkelerini belirlemiş olması ve milli bir nitelik ile Cumhuriyet felsefesinin önemini nesillerin kavramasını sağlatma amacıdır (Tazebay vd., 2000).

1948 programında, uygulamaya konulan program 20 yıl sureyle uygulanarak Cumhuriyet tarihinin en uzun uygulanabilen programı özelliği taşır. Programda Türkçe ve matematik dersinin özel amaçları belirtilmiştir ve her dersin kazandırılacak konularının listesi hazırlanmıştır. 1936 yılında Hesap ve Hendese dersinin adı Aritmetik-Geometri olarak değiştirilmiştir. Programın içeriğine ilişkin konulara bakıldığında özetle; sayıları kavramak ve yazdırmak, işlemler, ölçüler, tahmin etme, aritmetik işaretler, grafikler örnek verilebilir. (Tazebay vd. 2000).

1968 programında, içerik olarak, sayı sisteminin yapısı, sayılarla dört işlem ve bunlar arasındaki ilişkiler, geometride cisim ve şekiller, özellikleri, bu şekillerin alan ve hacim hesabı, kesirler, kar-zarar, yüzde problemleri konuları yer almaktadır (MEB, 1968).

1968 programının ardından uygulanan 1983 İlkokul Matematik Programı ilk kez ayrı bir kitap halinde yayımlanmıştır (Baykul, 2005). Programda matematik içeriği

incelendiğinde, dört işlem becerisi, doğal sayılar, kesirler, yüzde-faiz hesapları, geometrik şekiller ve şekillerin alan-hacimleri konuları mevcuttur (MEB, 1983). 1983 yılında kabul edilen Matematik programı 1990 ve 1998 yıllarında değiştirilmiştir. 1990 Programı ile Türkiye'nin ilköğretim uygulaması başlamış ve program 6, 7 ve 8. sınıfları da bünyesine alarak yeni '5+3 =8 İlköğretim Matematik Dersi Programı' uygulanmaya başlanmıştır. Bu program 1991 yılında kitap halinde basılmıştır (Baykul, 2005). 2004 yılında pilot olarak uygulanıp, 2005 yılında yapılandırmacı felsefe ile yayınlanan program, 'Her çocuk matematiği öğrenebilir' ilkesiyle oluşturulmuştur ve görülen ihtiyaç üzerine bu program 2009 yılında güncellenmiştir. 2009 ve sonrasındaki son düzenlenen program olan 2015 Matematik Öğretim Programı ve Geometri Öğrenme Alanı Kazanımları konu kapsamı gereğince daha detaylı incelenmiştir.

2.4. 2009 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Tanıtımı ve Kazanımlarının Sınıf Düzeyinde İncelenmesi

2009 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı incelendiğinde kazanımlara ek olarak içerikte yer alan etkinlik örneklerine değinilmiştir. Program bu açıdan yeni programa göre daha yoğun ve kalabalık gözükmetedir. Etkinlik örnekleri ve açıklamaların yoğunluğu bu programda daha fazladır. Bu bölümde yer alan geometri kazanımları da tek tek incelenerek sınıf düzeyinde alt öğrenme alanlarına göre yazılmıştır. Çalışmada, yeni program ile içerik kıyaslaması yapılmadığından, sadece kazanım boyutu karşılaştırıldığından bu programda kazanımlar detaylı ele alınmıştır, içeriği oluşturulan etkinlik örnekleri irdelenmemiştir. Çünkü 2015 programında içerikte etkinlik örnekleri verilmemiştir. Karşılaştırma yapılırken programların geometri öğrenme alanı açısından amaçları ve genel vizyonu incelenmiştir.

2.4.1. 2009 1-5 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Amaçları:

- Uzamsal (durum- yer, doğrultu-yön) ilişkilerle ilgili beceriler geliştirir ve kullanır.
- Geometrik cisim ve şekillerin özelliklerini bilir ve bunları problem çözümlerinde kullanır.

- Geometrik cisim ve şekiller arasındaki ilişkileri belirler ve çıkarımlarda bulunur.
- Geometrik araçları kullanır.
- Geometrik cisim ve şekillerden, yeni cisim ve şekiller elde eder, bunlarla süslemeler yapar.
- Geometrik cisim ve şekilleri oluşturur ve çizer.
- Simetriyi bilir ve kullanır.
- Şekillerle örüntüler oluşturur (MEB, 2005; Güncelleme 2009).

2.4.2. Geometri Öğrenme Alanı ve Etkinlik Örnekleri:

2009 Matematik Öğretim Programında yer alan Geometri öğrenme alanı kısmında, ilköğretim 1. Kademe (ilkokul) düzeyinde somut nesne ve örnekler önemli olduğundan çocuğun yaşadığı çevreden ve algılayabileceği düzeyde içerik ve etkinlikler düzenlenmesi vurgulanmıştır.

Geometrinin konusu, geometrik cisimler ve şekiller, bunların özellikleri, birbirleriyle ilişkileridir. İlköğretimin ilk yıllarında;

Geometrik cisimleri ve şekilleri tanıma, adlandırma, inşa etme, çizme, karşılaştırma ve belli özelliklere göre gruplandırma etkinlikleri öne çıkmalıdır.

Böylece öğrenciler çevrelerinde gördükleri nesnelerle, geometride soyut olarak bulunan kavramları ilişkilendirebilir. Geometrik cisim ve şekilleri oluşturan elemanlar (kenar, açı vb.) ile bunların nitelikleri (paralelkenarlar, dik açı, vb.) somut nesneler ve elemanlar üzerinde incelenilerek öğrencilerin genellemelere varması sağlanmalıdır. Ayrıca çevredeki şekilleri adlandırma ve somut model üzerinde cismin özelliklerinin değişmediğini sezdirten çizim etkinlikleri yapılmalıdır.

Dördüncü ve beşinci sınıflardan itibaren, ayrı ayrı incelenen nesne ve şekiller arasında karşılaştırmalar yaptırılarak cisim veya şekillerin benzer ve farklı özelliklerini kavramaları sağlanır.

Geometrik cisimleri ve şekilleri bir araya getirerek veya ayırarak ortaya çıkacak sonuçlar analiz ettirilmelidir. Böylece geometriyi oluşturan temel şekil ve şekillerin özelliklerinin birbirinden bağımsız olmadığı fark ettirilmelidir. Ayırıştırma

ya da bir araya getirme etkinliklerinde geometri tahtası ve tangram gibi somut modeller kullanılmalıdır.

İlköğretimin ilk üç sınıfında somut nesnelerle incelenen geometrik kavram, özellik ve ilişkiler, geometri terminolojisi kullanılarak ele alınmalıdır. Öğrencilerin mantıklı çıkarımlarda bulunarak sonuçlara ulaşmaları, böylece geometrik kavram, özellik ve ilişkileri geliştirerek genelleme yapabilmeleri sağlanmalıdır. Genelleme yaparken de belli özelliklere göre sınıflama ve gruplama etkinlikleri yaptırılmalıdır.

İlköğretimde üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıflara ait her yeni incelenen kavram başlangıçta somut ve sonlu modellerle, daha sonra soyutlamalarla ele alınmalıdır.

Simetri, çevredeki nesnelerin çoğunda fark edilebilen ve geometrik cisim ve şekillerin bazılarında (kare, dikdörtgen, çember gibi) kolaylıkla görülebilen özelliktir. Simetri kavramının temeli, eşlik kavramıyla birinci sınıfta atılmış, ikinci sınıftan itibaren de simetri alt öğrenme alanı belli bir gelişim gözetilerek programa eklenmiştir.

Öğrencilerin katlayarak kesme etkinlikleriyle somut modeller üzerinde simetriyi ve simetri eksenini fark etmeleri için uygun ortamlar kurulmalı ve dördüncü ve beşinci sınıfta geometrik şekillerin birden fazla simetri eksenine sahip olabilecekleri öğrenci seviyesi belli bir noktaya ulaştıktan sonra ele alınmalıdır. Şekillerde simetrinin farkında olma, alan kavramını da kavratmaya yardımcı olmaktadır. Simetri bir şeklin bir eksene göre yansıtılması olarak da görülebilir.

Uzamsal ilişkiler, geometri öğrenme alanının bir alt öğrenme alanı olarak da görülebilir. Öğrenci yaşadığı çevrede kendi konumunu-yönünü ifade ederken kullandığı ifadeler uzamsal ilişki kapsamındadır. Geometrinin çevremizde bizimle her an birlikte olan nesnelerin özelliklerini yansıttığı bir alan olduğu kullanılan terimlerle desteklenmektedir.

Süsleme, geometriye has bir konudur. Süsleme konusunda geometride estetiğin öğrenciler tarafından fark edilmesi amaçlanmaktadır. Birinci sınıftan itibaren öğrenciler basit düzeyde süslemeler yapabilir. Süsleme etkinliklerinde öğrencilerin kendi estetik tercihi öne çıkararak ve şekillerin özelliklerini dikkate alarak hangi geometrik şekil ile bir bölgeyi süsleyeceğine karar vermeleri önem taşımaktadır. Bu da

beraberinde şekillerin analiz edilmesini gerektirir. Süslemede seçilen geometrik şekillerin birlikte kullanılmasının tekrarı önemlidir.

Örüntü, hem sayılar hem de geometri öğrenme alanlarında incelenebilecek bir alt öğrenme alanıdır. Örüntü, bir sayı dizisi veya bir şekil dizisi olarak görülebilir. Gerek sayılar gerekse şekiller arasında ilişkiyi incelerken akıl yürütme becerisi ön plana çıkar. İlköğretimin ilk beş sınıfında bu becerinin gelişmesi için basitten karmaşığa doğru örüntüler seçilmiştir. Böylece öğrencilerin ilköğretimin her alanında örüntü ile ilgili çalışmalar olduğu hissetmeleri sağlanacaktır.

Programın devamında ve aşağıda sınıf düzeyinde incelenen kazanımların yanında verilen etkinlik örnekleri, çalışmaya dahil olmayan bir konu olduğu için incelemeye dahil edilmemiştir. Araştırmanın sınırları içinde kalınmaya özen gösterilerek, içerik ve içerikte yer alan etkinlikler değil de kazanımlar detaylı olarak incelenmiştir.

2.4.3. 1.Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

Birinci sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 7 kazanım mevcuttur. Bunlar alt öğrenme alanlarına göre şöyledir:

Uzamsal (Durum-Yer, Doğrultu-Yön) ilişkiler alt öğrenme alanında 2 kazanım vardır. Bunlar:

- “Uzamsal ilişkileri ifade etmek için uygun terimleri kullanır.”
- “Bir model üzerindeki öğelerin birbirine göre durumlarını uzamsal ilişkilerin uygun terimlerini kullanarak açıklar.” (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Geometrik Cisimler alt öğrenme alanında 2 kazanım vardır. Bunlar:

- “Geometrik cisimlerden küp, prizma, silindir, koni ve küreye benzeyen nesneleri belirtir.”
- “Küp, prizma, silindir, koni ve küre modellerini kullanarak farklı yapılar oluşturur.” (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Eşlik alt öğrenme alanında 1 kazanım yer almaktadır:

- “Eş nesnelere örnekler verir.” (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Örüntü ve Süslemeler Alt Öğrenme Alanında yer alan 2 kazanım vardır.
Bunlar:

- *“Bir örüntüdeki ilişkiyi belirler.”*
- *“Bir örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlar.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Programda kazanımların tahmini işlenecek süreleri incelendiğinde, uzamsal ilişkiler alt öğrenme alanına ait kısmındaki 2 kazanım tahminen 6 ders saati işlenerek tüm programın %4'üne karşılık gelmektedir. Geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanı ise 2 kazanımı ile birlikte işlenerek tahmini ders saati 6 olup, tüm programın yaklaşık %4'üne karşılık gelmektedir. Eşlik alt öğrenme alanında yer alan tek kazanım 3 ders saati ile programın %2'sine ve son olarak örüntüler ve süslemeler alt öğrenme alanındaki 2 kazanım programda tahmini olarak 7 ders saati içinde işlenerek programın %5'ine tekabül etmektedir. Genel olarak 1.sınıf geometri öğrenme alanında yer alan 4 alt öğrenme alanına ait 7 kazanım 22 ders saati ile tüm programın %15'lik kısmını oluşturmaktadır.

2.4.4. 2. Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

İkinci sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 10 kazanım mevcuttur:

Geometrik cisimler ve Şekiller alt öğrenme alanına ilişkin 6 kazanım vardır.
Bunlar:

- *Küp ve prizma modellerinde yüzleri, köşeleri ve ayrıtları gösterir.*
- *Silindir, koni ve küre modellerinde yüzleri gösterir.*
- *Küp, dikdörtgen, kare ve üçgen prizma modellerinin yüzleri ile silindir ve koni modellerinin düz yüzlerinin isimlerini belirtir.*
- *Karesel, dikdörtgensel, üçgensel bölgelerin ve dairenin sınırlarının isimlerini belirtir.*
- *Karenin, dikdörtgenin, üçgenin köşe ve kenarlarını gösterir.*
- *Kare, dikdörtgen, üçgen ve çember modellerini oluşturur* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Simetri alt öğrenme alanında 2 kazanım yer almaktadır:

- *“Bir şeklin iki eş parçaya ayrılıp ayrılamayacağını belirler, uygun şekilleri iki eş parçaya ayırır.”*

- “Simetriyi modelleri ile açıklar.” (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanında da 2 kazanım yer almaktadır:

- “Bir örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlar.”
- “Bir örüntüdeki ilişkiyi kullanarak farklı malzemelerle aynı ilişkiye sahip yeni örüntüler oluşturur.” (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Verilen kazanımlar incelendiğinde, Geometrik Cisimler ve Şekiller alt öğrenme alanı 6 kazanımı ile birlikte tahmini olarak 12 ders saati boyunca işlenerek, tüm programın yaklaşık %8 ‘ine karşılık gelmektedir. Simetri alt öğrenme alanı ise içerdiği 2 kazanım ile tahmini olarak 4 ders saati boyunca programın %3 ‘üne karşılık gelen oranda temsil edilmektedir. Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanına 2 kazanım için ayrılan 4 ders saati öngörülerek programın %3’üne tekabül eden bir yüzde hesaplanmıştır. Sonuç olarak 2.sınıf düzeyinde geometri öğrenme alanına ait 10 kazanım, 3 alt öğrenme alanı içinde 20 tahmini ders saati işlenerek tüm programın %14’lik kısmını oluşturmaktadır.

2.4.5. 3. Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

3. sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 19 kazanım mevcuttur. 19 kazanım 7 alt öğrenme alanı başlığı altında verilmiştir. Bunlar:

Düzlem alt öğrenme alanında 3 kazanım yer almaktadır:

- *Düzlemi ve düzlemsel şekilleri modelleri ile tasvir eder.*
- *Küp, kare prizma, dikdörtgenler prizması, üçgen prizma, silindir, koni ve küre modellerinin yüzeylerini belirtir.*
- *Prizma, koni ve silindir modellerinin yüzeylerini düzleme açar ve bu modellerin her yüzünün birer düzlemsel şekil olduğunu gösterir* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Doğru alt öğrenme alanına ilişkin yer alan 4 kazanım şöyledir:

- *Doğruyu, ışını ve doğru doğru parçasını modelleri ile tasvir eder.*
- *Doğrunun, ışının ve doğru parçasının çizgi modellerini oluşturur.*
- *Yatay, dikey ve eğik doğru modellerine örnekler vererek çizimlerini yapar.*
- *Düzlemde iki doğrunun birbirine göre durumlarını belirler ve çizimlerini yapar* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Nokta alt öğrenme alanına ilişkin 2 kazanım mevcuttur:

- *“Noktaya modelleriyle örnekler verir.”*
- *“Noktayı sembolle gösterir ve isimlendirir.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Açı alt öğrenme alanına ait 4 kazanım vardır:

- *“Açıya, çevresindeki modellerden örnekler verir.”*
- *“Açıyı modelleri ile çizer.”*
- *“Dik açıya çevresindeki modellerden örnekler verir ve çizer.”*
- *“Açıları dar açı, dik açı, geniş açı ve doğru açı olarak sınıflandırır.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Üçgen, Kare, Dikdörtgen ve Çember alt öğrenme alanına ait 4 kazanım ise şöyledir:

- *Üçgen, kare, dikdörtgen ve çemberi modellerini kullanarak çizer.*
- *Cetvel ve gönye kullanarak kare, dikdörtgen ve üçgeni çizer.*
- *Üçgenin, karenin, dikdörtgenin çizgi modelleri üzerinde açıları gösterir.*
- *Üçgen, kare, dikdörtgen ve çemberi köşe ve açı sayısına göre sınıflandırır* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Simetri alt öğrenme alanına ait yer alan 1 kazanım vardır:

- *“Düzlemsel şekillerde, doğruya göre simetriyi belirler ve simetrik şekiller oluşturur.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanında da 1 kazanım yer almaktadır:

- *“Üçgensel, karesel, dikdörtgensel bölgeleri kullanarak ve boşluk kalmayacak şekilde döşeyerek süsleme yapar”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Verilen kazanımlar incelendiğinde Düzlem alt öğrenme alanında 3 kazanım tahmini olarak 5 ders saatinde ve tüm programa göre bakıldığında %3'lük oranlamaya karşılık gelir şekilde işlenmektedir. Doğru alt öğrenme alanına ilişkin yer alan 4 kazanım için ayrılan tahmini ders saati 5 olup, tüm programın yaklaşık % 3'üne karşılık gelmektedir. Nokta alt öğrenme alanı da 2 kazanım sayısı ile işlenecek olup, tahmini ders saati olarak 4 ders ile programın %3 'üne karşılık gelen oranda temsil

edilmektedir. Açı alt öğrenme alanında ise 4 kazanım 5 tahmini ders saati boyunca işlenerek, programda %3 orana sahiptir. Üçgen, Kare, Dikdörtgen ve Çember alt öğrenme alanı 4 kazanım sayısı ile 5 ders saati işlenerek programın yüzde %3'lük kısmını oluşturmaktadır. Simetri alt öğrenme alanında yer alan tek kazanım 3 ders saati ile programda %2'lik ağırlığa sahiptir. Örüntü ve süslemeler alt öğrenme alanı da tek kazanım ile 3 tahmini ders saati boyunca işlenerek programın %2'lik kısmına tekabül etmektedir. Sonuç olarak 3. sınıf düzeyinde geometri öğrenme alanına ait, 7 alt öğrenme alanı ile birlikte 19 kazanım mevcuttur. 19 kazanım tüm programda 30 ders saatini içermektedir. Geometri öğrenme alanına ayrılan toplam süre, tüm programın %19'udur.

2.4.6. 4. Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

Dördüncü sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 17 kazanım mevcuttur:

Açı ve Açı Ölçüsü alt öğrenme alanına ilişkin 6 kazanım vardır. Bunlar:

- *Açının kenarlarını ve köşesini belirtir.*
- *Açıyı isimlendirir ve sembolle gösterir.*
- *Açıları, standart olmayan birimlerle ölçerek standart açı ölçme biriminin gerekliliğini açıklar.*
- *Açıları standart açı ölçme araçlarıyla ölçerek açıları; dar, dik, geniş ve doğru açı olarak belirler.*
- *Ölçüsü verilen bir açıyı çizer.*
- *Açıların ölçülerini tahmin eder ve tahminini açıyı ölçerek kontrol eder* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Üçgen, Kare ve Dikdörtgen alt öğrenme alanında 8 kazanım yer almaktadır:

- *Üçgen, kare ve dikdörtgeni isimlendirir.*
- *Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını isimlendirir.*
- *Kare ve dikdörtgenin, kenar ve açı özelliklerini belirler.*
- *Köşegeni belirler.*
- *Üçgenleri kenar uzunluklarına göre sınıflandırır.*
- *Üçgenleri açı ölçülerine göre sınıflandırır.*
- *Üçgenin iç açılarının ölçülerinin toplamını belirler.*

- *Açıölçer, gönye veya cetvel kullanarak dik üçgen, kare ve dikdörtgeni çizer* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Geometrik Cisimler alt öğrenme alanında 1 kazanım vardır:

- *“İzometrik kâğıttaki çizimleri eş küplerle oluşturur.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Simetri alt öğrenme alanında yer alan tek kazanım mevcuttur:

- *“Düzlemsel şekillerdeki simetri doğrularını belirler ve çizer.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanında da yer alan 1 kazanım vardır:

- *“Uygun karesel, dikdörtgensel ve üçgensel bölgeleri kullanarak ve boşluk kalmayacak şekilde döşeyerek süsleme yapar.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Verilen kazanımlar incelendiğinde Açı ve Açı Ölçüsü alt öğrenme alanına ilişkin 6 kazanım için 8 tahmini ders saati süresi ayrılmış ve programın %6'sı oranında işlenmesi öngörülmüştür. Üçgen, Kare ve Dikdörtgen alt öğrenme alanında yer alan 8 kazanıma ayrılan tahmini ders saati 10 olup, tüm programın yaklaşık % 7'sine karşılık gelmektedir. Geometrik Cisimler alt öğrenme alanında yer alan tek kazanım 3 ders saati boyunca işlenerek programın %2'sine tekabül eden orandadır. Simetri alt öğrenme alanında da tek kazanım bulunurken 3 tahmini ders saati işlenerek programın %2'sini oluşturmaktadır. Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanında tek kazanım yer alırken 3 tahmini ders saati ile yine programın %2'sine karşılık gelen oranda işlenmektedir. Sonuç olarak 4.sınıf için geometri öğrenme alanına ait 5 alt öğrenme alanında yer alan toplam 17 kazanım, 27 tahmini ders saati ile işlenerek tüm programın %19 ağırlığını oluşturmaktadır.

2.4.7. 5. Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

Çalışmada yeni programının İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanın kazanımları ve 2009 programıyla karşılaştırmasının yapılması amaçlanmıştır. 5 yıl olan ilkokul kademesinin 2012 yılında getirilen 4+4+4 sistemine göre değişmesiyle beraber ilkokul kısmı 4 yıl olarak belirlenmiştir. Bu noktada, beşinci sınıfın ortaokul kapsamına alınması ile artık beşinci sınıf programı

ortaokul kısmında yer almaktadır. Ancak çalışmada ilkököl kademesi geometri öğrenme alanı kazanımları incelendiğinden ilkököl son sınıf kademesinde yer alan beşinci sınıf geometri kazanımlarının da ilkököl programına göre incelenmesi ve ortaya konması gerekliliğı araştırmacı tarafından düşünülerek bu bölümde yer almıştır. Yani bu bölümde 2009 1-5. Sınıf geometri programının ilkököl kısmı için hazırlanan beşinci sınıf programı açıklanmıştır.

Beşinci sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 23 kazanım mevcuttur:

Çokgenler alt öğrenme alanına ilişkin 4 kazanım yer almaktadır.* Bunlar:

- *“Atatürk’ün geometri alanında yaptığı çalışmaların ülkemizdeki geometri öğretimine katkılarını açıklar.”*
- *“Çokgenleri sınıflandırır.”*
- *“Düzgün çokgenleri ayırt eder.”*
- *“Üçgenleri açılarına ve kenarlarına göre sınıflandırır.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Dörtgenler alt öğrenme alanında 5 kazanım bulunmaktadır. Bunlar:

- *Paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğı tasvir eder.*
- *Kare, dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun açılarını ve açı ölçülerinin toplamını belirler.*
- *Kare, dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun kenar, açı ve köşegen özelliklerini belirler.*
- *Üçgen, kare, dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğı çizer.*
- *Üçgen, kare, dikdörtgen, paralelkenar ve yamuğun yüksekliklerini belirler* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Çember alt öğrenme alanına ilişkin 3 kazanım vardır:

- *“Çemberin merkezini, yarıçapını ve çapını belirtir.”*
- *“Pergel ve cetvelle çember çizerek merkezini, yarıçapını ve çapını adlandırır.”*
- *“Çember ile daire arasındaki ilişkiyi açıklar.”* (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Simetri alt öğrenme alanına ilişkin 2 kazanım yer almaktadır:

- “Çokgenlerin simetri doğrularını belirler ve çizer.”
- “Düzlemsel bir şeklin verilen simetri doğrusuna göre simetriğini çizer.” (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanında tek kazanım bulunmaktadır:

- “Düzgün çokgensel bölgeleri kullanarak ve boşluk kalmayacak şekilde döşeyerek süsleme yapar.” (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Düzlem alt öğrenme alanında 2 kazanım yer almaktadır:

- “Uzayı tasvir eder.”
- “İki düzlemin birbirine göre durumlarını belirler.” (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

Geometrik Cisimler alt öğrenme alanına ait 6 kazanım mevcuttur:

- Piramide örnekler verir ve yüzeyini tasvir eder.
- Geometrik cisimlerin isimlerin belirterek özelliklerini açıklar.
- Küp ve dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını yapar, çizer ve yüzey açınımları verilen cisimleri oluşturur.
- İzometrik kâğıttaki çizimleri eş küplerle oluşturur.
- Eş küplerle oluşturulmuş bir yapıyı izometrik kâğıda çizer.
- Boyutu açıklar ve nesneleri boyutuna göre sınıflandırır (MEB, 2005, Güncelleme 2009).

İncelenen kazanımlarda, Çokgenler alt öğrenme alanında yer alan 4 kazanım için yaklaşık 4 ders saati ayrılarak %3 oranında program içinde oranlanmaktadır. Dörtgenler alt öğrenme alanında 5 kazanım mevcuttur. Bu kazanımlar 5 ders saati ile %3 oranında temsil edilmektedir. Çember alt öğrenme alanı 3 kazanımı ile 3 tahmini ders saati işlenerek programda %2 oranında yer almaktadır. Simetri alt öğrenme alanındaki 2 kazanım, 3 tahmini ders saati işlenerek programda %2 ağırlığa tekabül etmektedir. Örüntü ve Süslemeler alt öğrenme alanında tek kazanım yer alırken, 3 tahmini ders saati işlenerek %2 oranında programda temsil edilmektedir. Düzlem alt öğrenme alanında 2 kazanım, 3 tahmini ders saati işlenerek programın %2'sini oluşturmaktadır. Geometrik Cisimler alt öğrenme alanında yer alan 6 kazanım 6 tahmini ders saati ile işlenerek programın % 4'üne karşılık gelmektedir. Sonuç olarak 5. sınıf düzeyinde geometri öğrenme alanında 7 farklı öğrenme alanı içinde 23

kazanım sayısı vardır ve bu kazanımlara ayrılan tahmini ders saati süresi 27'dir. Geometri öğrenme alanı tüm programın % 18'ini oluşturmaktadır.

2.4.8. 2009 Programında 1-5. Sınıf İçin Yapılan Kazanım Değişiklikleri:

29.12.2008 Tarihli İlköğretim Matematik Dersi Programını Geliştirme Özel İhtisas Komisyonu kararıyla, 1-5. Sınıf geometri öğrenme alanını etkileyen değişiklikler şöyledir:

Üçüncü sınıf için Düzlem alt öğrenme alanında 1. Kazanım olan “ Kullanılan modellerin birer düzlemsel şekil veya düzlem parçası olduğu; yere serilen halı, duvara asılan tablo vb. modellerle vurgulanır.” Kazanımı kavram yanılgılarına yol açtığı gerekçesiyle kaldırılmıştır.

* Beşinci sınıf için, “Üçgenleri açılarına ve kenarlarına göre sınıflandırır.” kazanımı 6.sınıfın geometri – çokgenler alt öğrenme alanından çıkarılan 2. kazanımı ve bir uyarısı, 5. sınıf geometri- çokgenler alt öğrenme alanının 4. kazanımı olarak eklenmiştir.

Beşinci sınıf için, “! Karesel, paralelkenarsal ve dikdörtgensel bölgelerin, köşegenlerinden biri tarafından iki eş parçaya ayrıldıkları hatırlatılır.” ile “ ! Köşegen ile kenar arasındaki fark vurgulanır.” uyarıları, 6.sınıf geometri çokgenler alt öğrenme alanından çıkarılarak (3. kazanım uyarıları), 5. sınıf geometri dörtgenler alt öğrenme alanının 3. kazanımının açıklar bölümüne ayrı uyarılar olarak eklenmiştir.

Beşinci sınıf için “ ! Nesnelerin cinsi, yeri ve duruşlarına göre bazı hallerde ‘uzunluk’, ‘en’, ‘yükseklik’ yerine sırasıyla, ‘boy’, ‘çap’, ‘derinlik’ veya ‘kalınlık’ kullanılabildiği vurgulanır. Bunun gibi uygun modeller üzerinde ‘çevre’ ve ‘sınır’ın uzunluğu karşıladığı belirtilir.” kazanımının uyarısında; “ ! Nesnelerin cinsi, yeri ve duruşlarına göre bazı hallerde ‘uzunluk’ , ‘en’ , ‘yükseklik’ ten her birinin yerine sırasıyla ‘boy’, ‘çap’ , ‘derinlik’ veya ‘kalınlık’ ifadelerinin kullanılabildiği vurgulanır.” düzenlemesi yapılmıştır.

İkinci sınıf için, çokgenler alt öğrenme alanına ait 3. kazanım olan “ Kare ve dikdörtgenin açıları, kenarları ve köşegenleri arasındaki ilişkileri belirler.” kazanımının bir uyarısı, 5. sınıfın geometri-dörtgenler alt öğrenme alanının 3. kazanımına eklenmiştir.

2.5. 2015 İlkokul Matematik Programı Tanıtımı ve Programın Öğrenme

Alanları

2015 yılında hazırlanıp 2016-2017 eğitim- öğretim yılının birinci sınıflarından başlayarak kademeli bir şekilde uygulanmaya başlanan 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı'nın tanıtımı bu başlık altında yapılacaktır. Program incelendiğinde sırasıyla programın;

- Genel Amaçları,
- Kazandırılması Öngörülen Temel Becerileri,
- Öğrenme- Öğretme Yaklaşımı
- Ölçme-değerlendirme Yaklaşımı
- Öğrenme Alanları ve Programın Yapısı
- Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar
- Öğrenme Alanlarının Sınıflara ve Kazanımların Ünitelere Göre

Dağılımı

- 1-4. Sınıf Kazanımları, alt başlıkları mevcuttur (MEB, 2015)

2.5.1. Matematik Dersi Öğretim Programının Genel Amaçları:

Matematiksel düşüncelerin birçoğu ilkokuldan önce evde, ana okulda, hayatın içindeki çeşitli yaşantılarda gelişmeye başlar. Bu yüzden matematik öğrenimi hayattan bağımsız sayılmamaktadır. Çünkü çocuk oyun oynarken bile matematiği öğrenebilirler. Bu yüzden öğrencilerin geçmiş yaşantıları ile matematik arasında ilişki kurulabilmesi matematik eğitiminde önem taşımaktadır. Matematik dersi öğretim programının vurguladığı ana noktalar da kavramsal öğrenme, akıcı işlem bilgisine sahip olma, matematiksel kavramlar arasında ilişki kurabilme, matematiğin dilini, kavramlarını, terimlerini ve sayılarını kullanarak iletişim kurabilme, modellemeler yapabilme, akıl yürütme ve nesneler arasındaki ilişkileri matematiksel terimlerle ifade edebilmek için uygun stratejileri geliştirebilme ve problem çözme becerileri olarak ön plana çıkmaktadır. Ayrıca programın önemli gördüğü bir diğer nokta da öğrencilerin deneyimleri ile farklı düşüncelerini ortaya çıkararak, somut deneyimler ile matematiği anlamlandırabilir hale gelmesidir (MEB, 2015).

İlkokulda matematik tecrübelerinin basitten zora, somuttan soyuta sıralanmasının yararı olarak öğrenciler kendi yapabildiği ve anlamlandırabildiği bilgilerden yola çıkarak matematiğin gerçek hayatın bir parçası ve uğraşmaya değer olduğunu göreceklerdir. Oyun oynayarak, somut araç-gereçler kullanarak yapılan

öğretim ile öğretmenlerin öğrencilere yönelteceği sorular da bu somut yaşantıları öğrencilerin bilgiye çevirmesine olanak tanır.

Yeni program da tıpkı bir önceki programa benzer şekilde “*Bütün öğrenciler matematiği öğrenebilir.*” ilkesiyle oluşturulmuştur. Tüm öğrencilerin kendi stratejilerini geliştirebilecekleri, rahatlıkla soru sorabilecekleri ve matematiksel varsayımlarda bulunabilecekleri şekilde düzenlenen öğrenme ortamları ile katılımcı sınıf ortamı düzenlenebilir. Programda, bilgi ve iletişim teknolojilerinin matematik öğretiminde kullanımının önemi vurgulanmaktadır. Buna örnek olarak geometri öğrenme alanına ait, dinamik geometri yazılımlarıyla üçgenin iç açılarının toplamının 180 derece olduğu öğrenciler tarafından fark edilebilir etkinliklerle düzenlenebilir (MEB, 2015).

1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nda belirlenmiş olan temel ilkeler doğrultusunda İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programında ulaşılmaya çalışılan genel amaçlar şu şekildedir:

Öğrenci,

1. *Matematiksel okur-yazarlık becerilerini geliştirebilecek ve etkin bir şekilde kullanabilecektir.*
2. *Matematiksel kavramları anlayabilecek, bu kavramları günlük hayatta kullanabilecektir.*
3. *Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerinde ki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.*
4. *Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.*
5. *Matematiğin anlam ve dilini kullanarak insan ile nesneler arasındaki ilişkileri ve nesnelerin birbiri ile ilişkilerini anlamlandırabilecektir.*
6. *Üst bilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilecek; kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilecektir.*
7. *Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin bir şekilde kullanabilecektir.*
8. *Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.*

9. *Matematiği öğrenmede deneyimleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek, matematiksel problemlere özgüvenli bir yaklaşım geliştirecektir.*

10. *Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.*

11. *Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir.*

12. *Matematiğin sanat ve estetikle ilişkisini fark edebilecektir* (MEB, 2015).

2.5.2. Programın Öğrencilere Kazandırmayı Öngördüğü Temel Beceriler:

-Problem Çözme

-Akıl yürütme

-Matematiksel modelleme

-Matematik dilini kullanarak iletişim

-Araç ve gereçleri uygun biçimde kullanma

-Bilgi ve iletişim becerilerini kullanma şeklinde sıralanmaktadır.

İlkokul Matematik Öğretim Programı'na (2015) ait temel becerileri daha detaylı açıklamak programı tanımaya yardımcı olacaktır.

Problem Çözme: Tüm öğrenme alanlarında yer alan, matematiksel bir bilginin pekiştirilmesine olanak sağlamasının yanı sıra bilgiyi genişletebilen, derinleştiren anlamlı bir öğrenme süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç içinde öğrenci, akıl yürütme becerileri ile çözüm üretirken iletişim becerilerini kullanarak da çözüm yöntemini sınıfla paylaşabilir. Problem çözme temel becerisi aynı zamanda matematiğin gerçek hayattaki rolünün anlaşılmasına da önemli bir katkı sağlar. Çünkü problem çözen bir öğrenci süreçsel bir odaklanma sonucu güven duygusunu kazanabilir. Problem çözme etkinlikleri gerçek hayattan ilişkilendirmeler yapılarak yürütülmeli ve ulaşılan çözümler de gerçek hayatta yorumlanabilmelidir. Problem çözme etkinlikleri sırasında matematiksel becerilerin gelişimi desteklenirken, aynı zamanda akıl yürütmenin sistematigi kazandırılmaya çalışılmaktadır.

Problem çözme durumlarında, çözülen problemin ardından bir benzerini çözmek yerine aynı problemi genişleterek, derinlemesine çözülmesi önerilmektedir. Böylece, başarılı bir problem çözmede en önemli etmenlerden biri olan tecrübe gelişimi, strateji birikimi ve bu birikimin sonraki durumlara transferinin sağlanmasına önemli katkı sağlayacaktır.

Öğrenciler problem çözme sürecinde farklı stratejilerden de yararlanabilmelidir. Problemi anlamanın, plan yapmanın, kontrol etmenin ve farklı stratejiler kullanmanın gerekliliği öğrenciler tarafından kavranmalıdır. Öğrenciler, deneme yanılma, sistematik liste oluşturma, örüntü arama, geriye doğru çalışma, benzer problemlerden yararlanma gibi stratejileri kullanmaya teşvik edilmelidir.

Problem çözme ile birlikte problem kurma becerileri de programda önemli görülmektedir. Bu beceri ile öğrenci yeni bir problem kurgulamayı ya da verilen bir problem durumunu yeniden düzenlemeyi yapabilmelidir. Günlük hayattan bir problemi çözmek için matematiksel modelleme yapması, problemi matematiksel terimlerle ifade etmesi veya çözüm için verilmeyen öğeleri belirleyerek problem kurma becerileri geliştirebilmesi önemlidir. Ayrıca üst bilişsel becerilerin kazandırılması noktasında, öğrenciler yansıtıcı sorularla desteklenerek zihinsel süreçlerini izleyebilmeleri sağlanabilir.

Akıl Yürütme: Öğrenciler, nedensel düşünebilme, muhakeme edebilme ile öğrenilen matematiksel kavramların derinlemesine anlamlandırılmasını gerçekleştirecektir. Öğrencilerin problem durumunda, nicelikleri ve nicelikler arasındaki ilişkileri anlamlandırması için öncelikle durumu soyutlaştırmaları ve matematiksel olarak ifade etmeleri gerekir. Ardından ifade ettiği sembolleri derinlemesine anlama gerekliliği vardır. Bu iki süreç birlikte akıl yürütmeyi oluşturur. Nicel akıl yürütmeyle, problem tutarlı ve bütün olarak gösterilir ve problemin öğeleri dikkate alınır, burada niceliklerin anlamı düşünülmelidir.

Matematiksel Modelleme: Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları problemlere ilişkin matematiksel modelleri kullanabilmeleri oldukça önemlidir. Bu modelleme bir toplama eşitliğini yazmak olabileceği gibi zaman ilerledikçe maliyetlerin hesaplanması gibi terimsel ifadelerle problemin çözümünü gösterebilir. Matematiksel modelleme becerisini kazanan öğrenciler, matematiksel kavramları, ilişkileri ve düşüncelerini somut nesneler, tablolar, semboller ve resimler ve grafikler

yardımları ile açıklayıp gösterebilirler. Bu modelleme çeşitleri arasında geçiş yapabilen öğrenciler bilgileri derinlemesine edinebilir. Modelleme deneyimi arttıkça da problem durumuna uygun olan modeli seçme işini daha kolay yapabileceklerdir. Öğrenci zamanla kendi modelleme biçimlerini oluşturabilir, varsayımlarda bulunarak karmaşık problemlerin çözümünü basitleştirebilir. Günlük hayattaki problemler tablo ve grafiklerle modellenerek öğrencilerin çıkarımlarda bulunma ve sonuca ulaşma durumları pratiğe kavuşturulmalıdır. Öğrenme etkinlikleri bu şekilde modellemelere uygun şekilde hazırlanmalıdır.

Matematik Dilini Kullanarak İletişim: Matematiksel düşüncenin bünyesinde, sözlü, yazılı ifadelerin yanı sıra resimler, grafikler ve semboller de vardır. Öğrencilerin problemin çözümüne ilişkin nasıl akıl yürüttüklerini, kullandıkları semboller ve nicelikler arası ilişkileri tutarlı ve uygun şekilde açıklamaları beklenir. Probleme uygun ölçme birimlerini belirleme ve hesapları doğru ve kesin yapmaları gerekmektedir. Çözülen problemin küçük bir gruba, sınıfın tamamına ya da öğretmene aktarılabilmesi önemlidir.

Araç ve Gereçleri Uygun Bir Şekilde Kullanma: Öğrencilerin ilköğretimde cetvel, açölçer, kesir daireleri, onluk taban blokları, birim küpler, makas, yapıştırıcı, geometrik şekiller gibi basit araç-gereçleri kullanmaları beklenmektedir. Böylece rakamların ve matematiksel ifadelerin yazılması, şekil ve grafiklerin çizilmesi, geometrik şekiller, matematiksel ilişki ve desenler gibi etkinliklerde araç gereçlerden yararlanılabilir. Araç-gereçler, psiko-motor becerilerin gelişiminin yanı sıra öğrencilerin matematiksel problemlerin çözümünde ve geliştirdikleri varsayımların sonuçlarını görselleştirmede katkı sağlamaktadır.

Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanma: Günümüzde teknolojiyi etkili ve bilinçli kullanmak önem taşımaktadır. Sınıf içinde kullanılan geometri programları ya da hesap makinası, internet gibi teknolojik araçların kullanımı sıklaştırılmalıdır. Özellikle geometri ve veri öğrenme alanlarında teknolojiden sıkça destek alınıp, öğrenme anlamlı hale getirilebilir. Sınıf ortamında dinamik geometri yazılımları ve internet altyapısı öğretim için daha kullanışlı hale gelmektedir.

Bu beceriler programda birbiriyle bağlantılı, her öğrenme alanında ele alınması gereken beceriler olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca programda dikkat çekilen bir önemli nokta da ilköğretimde bu becerilerin gelişebilmesinin öğrencilerin ileriki sınıf ve

kademelerde de matematik öğreniminde önemli role sahip olacağının düşünülmesidir ve her sınıf düzeyinde bu becerilen pekiştirilmesinin gerekli olduğunun belirtilmesidir (MEB, 2015).

2.5.3. Programın Öğrenme – Öğretme Yaklaşımı

Matematik Öğrenimi: Matematiği öğrenme aktif bir süreçtir. Öğrenciler matematik öğrenirken, sayma, bir araya getirme, çoğaltma, eksiltme, azaltma, eş parçalama, grupta vb. yollarla kavrarlar. Matematik ayrıca sosyo-kültürel bir soyutlama olarak tanımlanabilir. Çünkü öğrencinin içinde bulunduğu sosyal grup matematik bilgisinden bağımsız sayılamaz. Matematik öğrenciye bağlı olarak, dinamik ve sürekli büyüyen bir alan ve kültürel ürün olma özelliğini taşır. Bir öğrencinin kesirleri öğrendikten sonra buna bağlı olarak çıkarımda bulunması ve eş parçalama mantığıyla denk kesirlere ulaşması ve gerektiğinde bunu iletişim yoluyla aktarabilmesi öğrencide matematiksel bir bilinç oluşturur.

Matematik Öğretimi: Matematik öğretiminin doğasında, öğretmenin öğrencilerinin düşünsel süreçlerini geliştirebilmelerine olanak tanıyıcı öğrenme ortamını oluşturması vardır. Öğretmen, belirlenen kazanımları, etkinlikleri ve öğrencinin ne öğrenebileceğini düşünerek kurgu yapar. Ders sırasında uygulanan planın ardından değerlendirme sürecinde kazanımlar gözden geçirilir. Öğrencilerin, öğrenme-öğretme sürecinde düştüğü kavram yanlışlarının nasıl ortaya çıktığı, öğrencide var olan bilgiler yardımıyla giderilmeye çalışılmalıdır.

Programın Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı: Ölçme ve değerlendirme yapılmasında temel amaç, öğrencilerin kazanımların tam olarak elde edebilmesi için öğrenme etkinliklerini bu doğrultuda öğrenci ihtiyaçlarını gözetenek yapılandırmaktır. Süreç içinde öğrencileri izleyerek, gözlem yoluyla, kurulan diyaloglarla, soru-yanıt ile ya da problem çözme yoluyla ölçme değerlendirme yapılabilir. Ölçme değerlendirme informal yolların yanında ünite ya da kazanımların bitmesinin ardından formal yollar ile de yapılabilir. Herhangi bir konu üzerinde yapılan ölçme-değerlendirme ile sadece o konunun ya da kazanımın değil, akıl yürütme, problem çözme vs. gibi becerileri de işin içine katarak değerlendirme yapılması ile gerçekleşir. Programda kazanımlarının sıralanmasında ardışıklık vardır. Bir kazanımda eksik kalan bir nokta ilerleyen kazanıma gelindiğinde giderilmediğinde öğrenmede eksiklikler devam edecektir. Programda etkili ve işlevsel yapılan akran değerlendirmesinin önemine de

değlinilmektedir. Değerlendirme sürecine katılan öğrencilerin üst bilişsel becerilerinin gelişmesi ve öğrenme yaşantılarının artması beklenmektedir. Araç-gereçlerin uygun kullanımına yönelik etkinlikler izlenerek ölçme-değerlendirme sürecinde bu kısmın da yer alabileceğı belirtilmiştir.

2.5.4. Öğrenme Alanları ve Programın Yapısı:

İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programı, 4 öğrenme alanından oluşmaktadır. Tüm öğrenme alanları her sınıf seviyesinde yer alırken, bazı alt öğrenme alanları belli bir sınıf düzeyinden sonra programda yer almıştır.

1. Sayılar ve İşlemler
2. Geometri
3. Ölçme
4. Veri

öğrenme alanlarının içeriğı özet şeklinde programda yer almaktadır. Bu öğrenme alanlarının içerisinde çalışma, geometriye yönelik olduğundan geometri öğrenme alanının özetine çalışmada yer verilmiştir (MEB, 2015).

2.6. 2015 Programının Geometri Öğrenme Alanı

Geometri kazanımları programın tüm sınıf seviyelerinde mevcuttur. Programda öğrenme ve alt öğrenme alanlarının dağılımları tablo ile düzenlenerek açıklanmıştır. Programda geometri öğrenme alanının, alt öğrenme alanları olarak; Geometrik cisimler ve Şekiller (her sınıf düzeyinde), Uzamsal İlişkiler (her sınıf düzeyinde), Geometrik Örüntüler (1, 2 ve 3.sınıf düzeyinde), Geometride Temel Kavramlar (3 ve 4. sınıf düzeyinde) olmak üzere 4 farklı alt öğrenme alanı mevcuttur (MEB, 2015).

2.6.1. Öğrenme Alanlarının Sınıflara ve Kazanımların Ünitelere Göre Dağılımı

2.6.1.1. Öğrenme Alanlarının Sınıflara Göre Dağılımı

Tablo 1: Geometri Öğrenme Alanının Alt Öğrenme Alanları ile Birlikte Dağılımı (MEB, 2015).

		Sınıflar			
Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	1	2	3	4
Geometri	Geometrik Cisimler ve Şekiller	X	X	X	X
	Uzamsal İlişkiler	X	X	X	X
	Geometrik Örüntüler	X	X	X	
	Geometride Temel Kavramlar			X	X

Programın geometri öğrenme alanına ait, sınıf bazında alt öğrenme alanlarına ilişkin kazanımlar şu şekilde yer almaktadır:

2.6.2. 1.Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

Birinci sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 7 kazanım mevcuttur:

Geometrik cisimler ve Şekiller alt öğrenme alanına ilişkin 3 kazanım vardır. Bunlar:

- “Geometrik şekilleri kenar sayılarına göre sınıflandırarak adlandırır.”
- “Günlük hayatta kullanılan basit cisimleri özelliklerine göre sınıflandırır.”
- “Geometrik cisimlerle şekilleri ilişkilendirir” (MEB, 2015).

Uzamsal İlişkiler alt öğrenme alanında 2 kazanım yer almaktadır:

- “Uzamsal ilişkileri ifade eder.”
- “Eş nesnelere örnekler verir” (MEB, 2015).

Geometrik Örüntüler alt öğrenme alanında da 2 kazanım yer almaktadır:

- “Geometrik cisim veya şekillerden oluşan bir örüntüdeki kuralı bulur ve örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek örüntüyü tamamlar.”
- “En çok üç ögeli bir kurallı geometrik cisim ya da şekil örüntüsünü oluşturur” (MEB, 2015).

Verilen kazanımların uzamsal ilişkiler alt öğrenme alanına ait kısmındaki 2 kazanım 1. ünite içerisinde işlenecektir. Bu 2 kazanım tahminen 5 ders saati işlenecek olup tüm programın %3'üne karşılık gelmektedir. Geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanı ise 3 kazanımı ile birlikte 5. üniteye işlenecektir. 3 kazanıma ayrılan tahmini ders saati 10 olup, tüm programın yaklaşık %6'sına karşılık gelmektedir. Geometrik örüntüler alt öğrenme alanı da geometrik cisim ve şekiller alt öğrenme alanından hemen sonra yine 5. üniteye 2 kazanım ile yer almaktadır. Tahminen 5 ders saati işlenerek programın %3'lük kısmına karşılık gelmektedir.

2.6.3. 2. Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

İkinci sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 9 kazanım mevcuttur:

Geometrik cisimler ve Şekiller alt öğrenme alanına ilişkin 5 kazanım vardır. Bunlar:

- Şekilleri kenar ve köşe sayılarına göre sınıflandırır.
- Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını ve köşelerini tanır.
- Şekil modelleri kullanarak yapılar oluşturur, oluşturduğu yapıları çizer.
- Küp, kare prizma, dikdörtgen prizma, üçgen prizma, silindir ve küreyi modeller üstünde tanır ve ayırt eder.
- Geometrik cisim ve şekillerin yön, konum veya büyüklükleri değiştiğinde biçimsel özelliklerinin değişmediğini fark eder (MEB, 2015).

Uzamsal İlişkiler alt öğrenme alanında 2 kazanım yer almaktadır:

- “Yer, yön ve hareket belirtmek için matematiksel dil kullanır.”

- “Çevresindeki simetrik şekilleri bulur ve simetriyi geometrik yapılar ve modeller üzerinde açıklar” (MEB, 2015).

Geometrik Örüntüler alt öğrenme alanında da 2 kazanım yer almaktadır:

- “Tekrarlayan bir geometrik örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlar.”
- “Bir geometrik örüntüdeki ilişkiyi kullanarak farklı malzemelerle aynı ilişkiye sahip yeni örüntüler oluşturur” (MEB, 2015).

Verilen kazanımlar incelendiğinde uzamsal ilişkiler alt öğrenme alanına ait 2 kazanım 1. ünite, tahmini olarak 4 ders saatinde ve tüm programa bakıldığında %2’lik oranlamaya karşılık gelir şekilde işlenecektir. Geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanı ise 5 kazanımı ile birlikte 5. ünite işlenecektir. 5 kazanıma ayrılan tahmini ders saati 10 olup, tüm programın yaklaşık %6 ‘sına karşılık gelmektedir. Geometrik örüntüler alt öğrenme alanı da yine tıpkı 1. sınıftaki gibi geometrik cisim ve şekiller alt öğrenme alanından hemen sonra 5. ünite 2 kazanım sayısı ile işlenecek olup, tahmini ders saati olarak 5 ders ile programın %2 ‘sine karşılık gelen oranda temsil edilmektedir.

2.6.4. 3. Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

Üçüncü sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 10 kazanım mevcuttur:

Geometrik cisimler ve Şekiller alt öğrenme alanına ilişkin 4 kazanım vardır. Bunlar:

-Küp, kare prizma, dikdörtgen prizma, üçgen prizma, silindir, koni ve küre modellerinin yüzlerini, köşelerini, ayrıtlarını belirtir.

- Küp, kare prizma ve dikdörtgen prizmanın birbirleriyle benzer ve farklı yönlerini açıklar.

- Cetvel kullanarak kare, dikdörtgen ve üçgeni çizer; kare ve dikdörtgenin köşegenlerini belirler.

- Şekillerin kenar sayılarına göre isimlendirildiklerini fark eder (MEB, 2015).

Uzamsal İlişkiler alt öğrenme alanında 2 kazanım yer almaktadır:

- *“Şekillerin birden fazla simetri eksenini olduğunu şekli katlayarak belirler.”*
- *“Bir parçası verilen simetrik şekli dikey ya da yatay simetri eksenine göre tamamlar”(MEB, 2015).*

Geometrik Örüntüler alt öğrenme alanında da 1 kazanım yer almaktadır:

- *“Şekil modelleri kullanarak kaplama yapar. Yaptığı kaplama örüntüsünü noktalı ya da kareli kâğıt üzerinde çizer” (MEB, 2015).*

3. sınıf düzeyinde diğer ilk 2 sınıftan farklı olarak Geometride Temel Kavramlar alt öğrenme alanına ait kazanımlar da mevcuttur. Bu alt öğrenme alanına ait 3 kazanım ise:

- *“Noktayı tanır, sembolle gösterir ve isimlendirir.”*
- *“Doğruyu, ışını ve açıyı tanır.”*
- *“Doğru parçasını çizgi modelleri ile oluşturur; yatay, dikey ve eğik doğru modellerine örnekler vererek çizimlerini yapar” (MEB, 2015).*

Verilen kazanımlar incelendiğinde uzamsal ilişkiler alt öğrenme alanına ait 2 kazanım 1. ünite, tahmini olarak 4 ders saatinde ve tüm programa oranlandığında %2’lik kısma karşılık gelir şekilde işlenecektir. Geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanı ise 4 kazanımı ile birlikte 3. ünite işlenecektir. 4 kazanıma ayrılan tahmini ders saati 8 olup, bu süre tüm programın yaklaşık % 4’üne karşılık gelmektedir. Geometrik örüntüler alt öğrenme alanı da yine tıpkı 1. ve 2. sınıftaki gibi geometrik cisim ve şekiller alt öğrenme alanından hemen sonra 3. ünite, 1 kazanım sayısı ile işlenecek olup, tahmini ders saati olarak 3 ders ile programın %2 ‘sine karşılık gelen oranda temsil edilmektedir. 3. sınıfta ilk iki sınıftan farklı olarak, Geometride Temel Kavramlar alt öğrenme alanında da kazanımlar yer almaktadır. Bu alt öğrenme alanında 3 kazanım olup, tahmini ayrılacak ders saati süresi 6’dır ve programın yaklaşık %3’lük kısmına tekabül eder.

2.6.5. 4. Sınıf Geometri Öğrenme Alanına İlişkin Kazanımlar:

Dördüncü sınıf düzeyinde kazanımlar incelendiğinde geometri öğrenme alanına ilişkin 12 kazanım mevcuttur:

Geometrik cisimler ve Şekiller alt öğrenme alanına ilişkin 5 kazanım vardır.

Bunlar:

- *Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını ve köşelerini isimlendirir.*
- *Kare ve dikdörtgenin kenar özelliklerini belirler.*
- *Üçgenleri kenar uzunluklarına göre sınıflandırır.*
- *Açınımı verilen küpü oluşturur.*
- *İzometrik ya da kareli kâğıda eş küplerle çizilen modellere uygun yapılar oluşturur (MEB, 2015).*

Uzamsal İlişkiler alt öğrenme alanında 2 kazanım yer almaktadır:

- *“Simetriyi, geometrik şekil yapıları ve modeller üzerinde açıklar ve simetri eksenini çizer.”*
- *“Verilen şeklin doğruya göre simetriğini çizer” (MEB, 2015).*

Dördüncü sınıf düzeyinde üçüncü sınıftakine benzer olarak, Geometride Temel Kavramlar alt öğrenme alanına ait kazanımlar yer almaktadır. Bu alt öğrenme alanında 5 kazanım vardır. Bunlar:

- *Düzlemi tanıır ve örneklendirir.*
- *Açının kenarlarını ve köşesini belirler, açıyı isimlendirir ve sembolle gösterir.*
- *Açıları, standart olmayan birimlerle ölçer ve standart ölçme birimlerinin gerekliliğini açıklar.*
- *Açıları standart açı ölçme araçlarıyla ölçerek, dar, dik, geniş ve doğru açı olarak belirler.*
- *Standart açı ölçme araçları kullanarak, ölçüsü verilen açıyı oluşturur (MEB, 2015).*

Dördüncü sınıf düzeyinde Geometrik örüntüler alt öğrenme alanına dair herhangi bir kazanım yer almamıştır.

Verilen kazanımlar incelendiğinde uzamsal ilişkiler alt öğrenme alanına ait 2 kazanım 1. ünite, tahmini olarak 2 ders saatinde ve tüm programa bakıldığında

%1’lik oranlamaya karşılık gelir şekilde işlenecektir. Geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanı ise 5 kazanımı ile birlikte 4. ünite de işlenecektir. 5 kazanıma ayrılan tahmini ders saati 7 olup, tüm programın yaklaşık % 4’üne karşılık gelmektedir. Geometride Temel Kavramlar alt öğrenme alanında yer alan kazanım sayısı 5 olup, tahmini ayrılacak ders saati süresi 10’dur ve programın yaklaşık %6’lık kısmına tekabül etmektedir.

2.7. Yapılan Araştırmalar

Bu bölümde incelenen konuyla ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış çalışmalar yer almaktadır. Çalışmada sadece geometri öğrenme alanının kazanımlarının incelenmesinden dolayı literatürde 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı veya bu programın geometri öğrenme alanına dönük yapılan benzer çalışmalara fazla rastlanılamamıştır. Bu yüzden literatür kısmına benzer yöntemlerle incelenen ve daha kapsayıcı olduğu düşünüldüğü için matematik dersi öğretim programı değerlendirmelerine yönelik yapılan araştırmalar da dahil edilmiştir.

2.7.1 Yurtiçi Araştırmalar

Birni ve Karadağ’ın (2016) “ Değişen Dünya İçin Geometriyi Anlamak: NTCM’in 71. Yıl Kitabı (Understanding Geometry for a Changing World: Seventy First Yearbook) isimli kitap incelemesi adlı çalışmasında, geometri ile ilgili farklı bölümlerden oluşan makaleleri içerik analizi ile ortaya koymuşlardır. İlk bölümde ‘Geometrik Vizyonu Geliştirmek’ konusu altı makaleden oluşmuştur. Bu kısımda geometrinin, önceden matematiğin şekiller ve uzay üzerine çalışan dalı olduğu belirtilirken artık görsel fenomenleri inceleyen matematik dalı olarak tanımlandığı belirtilmiştir. Geometricilerin hala yeni soruları ya da yanıtlanmamış soruları çözmeye çalıştıkları da ifade edilmiştir. İlk bölümde fraktal gibi konularla da geometrinin doğadaki şekilleri keşfetmeye yaradığını ve geometrik ilişkileri anlamaya yardımcı olduğunu belirtilmiştir. Geometri öğrenme ile ilgili bölümde Amerika’daki öğrencilerin geometrik kavramları anlamada, geometrik ispat yapmada, problem çözmede ve muhakemede zayıf oldukları ve müfredatın, öğrencileri geometrik düşüncelerini ilerletecek bir sistematik destek sağlamadığı belirtilmiştir.

Gökbulut ve Aslan’ın (2016) “2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının 2009 1-5 Matematik Öğretim Programı ile Karşılaştırılması” adlı

çalışmasında, nitel araştırma yöntemi kullanılarak doküman incelemesinden yararlanılmıştır. Çalışmanın amacı, 2009 ve 2015 Matematik Öğretim Programının karşılaştırılması, iki programın benzerlik ve farklılıklarının ortaya çıkarılmasıdır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, 2015 programının çağın ihtiyaçlarına uygun, yenilikler taşıdığı belirtilmiştir. “Üst bilişsel öğrenme” kavramı, sosyo-kültürel öğrenmenin sınıf ortamına aktarılması, “yaşama yakınlık” ilkesinin öneminin vurgulanması, bilişsel kazanımların üzerine yenilerini inşa ederek hem değerlendirme hem de düzeltme yapmasına fırsat vermesi programın önemli noktaları olarak belirtilmiştir. 2015 programındaki değişimin ciddi boyutta olmadığı araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca okula başlama yaşının düşmesi, özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ile birleştirilmiş sınıflar için ek tedbir alınmaması olumsuz görülmektedir. 2015 programı için araştırmacılara göre kazanımların zorluk seviyesinin artırılması ve cebire geçiş alt öğrenme alanının eklenmesi harici değişim ve gelişim görülmemektedir. Çalışmanın içeriğinde, programın tamamının fiziksel görünümü, amaçları, ilkeleri, vurguladıkları noktalar, kazandırılması öngörülen temel becerileri, öğrenme-öğretmen yaklaşımları ve öğretmenin rolleri, ölçme-değerlendirme yaklaşımları ve öğrenme alanları açısından karşılaştırmaları tablolar ile yapılmıştır. Geometri öğrenme alanı özel olarak incelendiğinde, 4 sınıf için 12 tane olan alt öğrenme alanının benzer alt öğrenme alanlarının birleştirilerek 4 öğrenme alanı çatısı altında toplandığı görülmektedir. 3. sınıfta verilen “üçgen, kare, dikdörtgen, çember” gibi kavramlar 1. sınıfta verilmektedir. 2015 programına eklenen “Uzamsal İlişkiler” alt öğrenme alanında “Eşlik, yer-yön kavramları, simetrik şekiller ve eksen” gibi kazanımlar bulunmaktadır. “Küp, prizma, silindir” gibi kazanımlar 1. sınıftan 2. sınıfa ötelenmiştir. Alt öğrenme alanları içindeki değişimler için kazanım sayıları, işlenecek ders saatleri ve yüzdesel değişimleri verilmiştir. Geometri öğrenme alanı için kazanımların veriliş sırasının büyük çoğunlukla değiştirildiği, düzlem ve düzlemsel bölge konularına ait kazanımların 2015 programında çıkarıldığı ve genel olarak benzer kazanımların ayrı sınıf seviyelerinde verildiği sonucuna ulaşılmıştır. “Geometrik Cisimler” ve “Geometrik Şekiller”in birleştirilerek verilmesi, kavramlar arasında benzerlik ve farklılıkların görülebilmesi açısından oluşabilecek kavram yanılgılarını giderebilir. Tüm matematik programına ait kazanımların işleniş süresinde ortalama 24 dakikalık bir artışın söz konusu olması, öğretmenler ve öğrenciler için de olumlu bir durum olduğu sonucu varsayılabilir.

Yenilmez ve Girit'in (2013) "İlköğretim (6-8) Matematik Dersi Öğretim Programındaki Yeni Alt Öğrenme Alanlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri" adlı çalışmasında 2005 yılında yenilenen programla içerikteki yeni eklenen konuların programa alınmasının uygunluğunu belirlemek ve bu konulardaki pedagojik alan bilgisi hakkında matematik öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmenler genellikle yeni eklenen konular hakkında olumlu görüş bildirirken, yeni eklenen konularda kendilerini yeterli bulmaktadırlar. Geometri alt öğrenme alanları için elde edilen bulgularda, dönüşüm geometrisi alt öğrenme alanı için öğretmenlerin genel görüşü, konunun olumlu bulunduğu yönündedir. Bu konunun uygun olmadığını belirten öğretmenlerin ise konuyu ağır bulmaları, araç-gereç eksikliği, öğrencilerin dönme konusunda zorlanması ve konunun teknoloji tasarıma dahil olması gerektiği yönünde gerekçeleri ortaya koyduğu görülmektedir. Örüntüler ve süslemeler alt öğrenme alanı da öğretmenler tarafından genel olarak olumlu görülse de konuyu uygun bulmayan öğretmenlerin yaptığı açıklamalar irdelendiğinde, konuyu öğrenci seviyesi için ağır bulduklarını, süslemelerin matematik dersi için gereksiz olduğunu (özellikle kod bulma) ifade etmişlerdir. İzdüşüm alt öğrenme alanındaki perspektif çizimi de öğretmenlerin program için uygun görmediği bir diğer konudur. Geometrik cisimler alt öğrenme alanında konuların (yapı çizimleri, ara kesitler, çok yüzlü cisimler) öğrenciye ağır geldiğini ve programda olmaması gerektiği belirtilmiştir.

Bal ve Artut'un (2013) "İlköğretim Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi" adlı araştırmalarında 6. Sınıf matematik öğretim programının uygulama aşamalarına ait öğretmen görüşlerini belirlenmesine çalışılmıştır. Öğretmenlerin kişisel bilgileri, programın kazanımları, içeriği ve öğrenme-öğretme sürecini içeren sorular sorularak nitel bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada 6. sınıf matematik öğretim programının kazanımlarının anlaşılabilir ve öğrencilerin rahatlıkla ulaşabileceği seviyede olduğu, öğrencileri araştırmaya yönlendirebileceği ancak öğretmenlerin kazanımların basit ya da tekrara kaçmasından dolayı rahatsız oldukları tespit edilmiştir. Kazanımları gerçekleştirmede sınıfların kalabalık olması, etkinliklerin fazla zaman alması, kazanımların öğrenci merkezli işlenememesi ve araç gereç yetersizliği gibi zorluklarla karşılaşıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır. İçeriğe ilişkin olarak konuların yeterli ve öğrencilerin ilgi duyabileceği nitelikte oldukları belirtilmiştir. Ancak ders kitaplarının çok yüzeysel olması ve bazı öğretmenlerin

konular arasında bütünlük bulunamadığını belirtmesi ortaya çıkan ayrı bir bulgudur. Ek olarak uygulama aşamasında da sıkıntıların olduğu vurgulanmıştır. Öğretmenlerin programla ilgili daha fazla bilgilendirilmeleri, programda bahsedilen öğretmen rollerinin, öğretmenlerce daha iyi fark edilmesinin sağlanması öneriler arasında yer almaktadır.

Budak ve Okur'un (2012) yılında 2005 "İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmenler Görüşleri" adlı çalışmasında programa ilişkin öğretmenlerin görüşlerini alarak programı değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Öğretmen görüşleri, kazanım, içerik, süreç ve değerlendirme alt boyutlarında araştırılarak; cinsiyet, kıdem ve ortalama sınıf mevcuduna göre değişkenlerle farklılaşıp farklılaşmadığı nicel ve nitel yöntemi birlikte kullanarak araştırılmıştır. Nicel veriler ile öğretmenlerin programın geneline ilişkin olumlu görüş bildirdikleri görülmüş ancak alt boyutlar için öngörülen süreyi yetersiz buldukları tespit edilmiştir. Görüşlerin, cinsiyet ve sınıf mevcuduna göre farklılaşmazken, kıdeme yönelik farklılaşma belirlenmiştir. Kıdemli öğretmenler programı daha olumlu bulmuştur. Nitel verilerde ise öğretmenlerin programın en güçlü yanını öğrenci merkezli olduğunu en zayıf yönünün ise program için öngörülen sürenin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada programın kazanımlarının genel amaçlarla tutarlı, öğrencinin seviyesine uygun ve aktif katılımı destekleyen, açık ve anlaşılır, günlük yaşamla ilişkili olduğunu belirten öğretmenler, kazanımlara ayrılan sürenin az olduğunu belirtmişlerdir. İçerik kısmında ise, en olumlu görülen nokta, içeriğin genel amaçlara uygunluğu bulunurken, en sınırlı gözüken nokta öğrenciler açısından merak uyandırmamasıdır. Öğretmenler çalışma kitaplarındaki soruların merkezi sınavlardaki soru düzeyleriyle eş değer olmadığını, önerilerin ölçme araçları ile de değerlendirmenin nasıl yapılacağını açık olmadığını ifade etmişlerdir.

Duru ve Korkmaz'ın (2010) "Öğretmenlerin Yeni Matematik Programı Hakkındaki Görüşleri ve Program Değişim Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar" isimli çalışmasında, ilköğretimde görev yapan matematik ve sınıf öğretmenlerinin yeni program hakkındaki görüşleri alınmış ve programın uygulamasındaki zorluklar belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada, nitel ve nicel yöntemler birlikte kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğretmenlerin program hakkındaki görüşleri genelde olumlu bulunmuştur. Ancak bazı değişkenlere göre görüşlerde farklılık olduğu ve programın öğretmenlere yeteri kadar tanıtılmadığı, uygulamada araç-gereç eksikliği

olduğu, etkinlik hazırlama noktasında ve kalabalık sınıflarla ders işlemede zorluklar yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler programın içeriğini genel anlamda olumlu bulmuşlardır. İçeriğin ezberden çok anlamaya teşvik eden, konuların basitten zora doğru ilerlediğini düşünmektedirler. Kazanımların günlük hayatla ilişkili, açık ve anlaşılır, matematik dersinin genel amaçlarıyla tutarlı olduğunu düşünen öğretmenler, kazanımlara ayrılan ders saatlerinin yeterliliği hakkında kararsız kalmışlardır. Ayrıca kazanımların sınıf ve öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun olduğuna yönelik görüş belirtmişlerdir.

Avcu 'nun, (2009) “7.Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirmesi” adlı çalışmasında, nitel araştırma yöntemleri kullanarak elde ettiği bulgulardan faydalanarak şu sonuçlara varılmıştır: Öğretmenler yeni programa (2006-2007’de ortaokul kademesi için uygulanan) karşı olumlu görüş bildirmiştir. Ancak uygulamada bazı sıkıntılar olduğunu belirtmişlerdir. Uygulamada yaşanan sıkıntıların sebebini programın uygulayıcıları olan öğretmenler ve diğer önemli paydaşı olan öğrencilerce özümsememesi olarak tespit edilmiştir. Diğer başlıca olumsuzluklar ise, sınıfların kalabalık olması, ders saatinin yetersiz kalması, okulların fiziki donanımlarının yeni programa uygunluk gösterememesi ve programda çok sayıda etkinliğin bulunmasıdır. Kazanımlarla ilgili olarak ise, öğretmenler yeterince anlaşılır ve öğrenci seviyesine uygun olduğu yönünde görüş bildirirken; kazanımlar için süre yetersizliğinden rahatsızlık duydukları belirlenmiştir. Kazanım sayısı yeterliliği, niteliği ve öğrenciyi araştırmaya sevk edebilmesi durumları için de öğretmenlerin olumlu görüşe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uşun ve Karagöz’ün (2009) “İlköğretim 2. Kademe Matematik Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında, ilköğretim matematik öğretmenlerin 6., 7. ve 8.sınıf matematik öğretim programına dair görüşlerini alarak değerlendirme yapılmaktadır. Çalışmada, öğretmenlerden meslek deneyimi, mezun olunan yükseköğretim programı, eğitim durumu, görev yapılan okulun yeri, cinsiyet ve hizmet içi eğitim alma durumu değişkenlerine göre programa ilişkin görüşleri arasında anlamlı değişkenlik olup olmadığını incelemek amacıyla anket yoluyla bilgi alınmıştır. Elde edilen verilere göre öğretmenlerin genel olarak ilköğretim 2. kademe programına ilişkin görüşleri olumlu yöndedir. Ek olarak programa yönelik genel özellikler, kazanımlar, içerik, öğrenme-öğretme süreci boyutları da olumlu bulunan diğer noktalardır. Öğretmenlerin hazırlık ve ölçme-

değerlendirme boyutunda kararsız kaldıkları ortaya çıkmıştır. Programın kazanımları için, açık, anlaşılır, matematik dersinin genel amaçlarıyla tutarlı olduğunu, öğrencinin gelişimsel özelliklerine uygun ve ihtiyaca yönelik şekilde fikir bildiren öğretmenler, içeriği de kazanım ile tutarlı, diğer derslerle ilişkili, problem çözme becerilerini geliştirici olduğu yönünde görüşlerini belirtmişlerdir.

Aksu'nun (2008) “ Öğretmenlerin Yeni İlköğretim Programına İlişkin Görüşleri” adlı çalışması 6, 7 ve 8. sınıflara ilişkin, 2005-2006 yılında uygulamaya konulan matematik programı için öğretmen görüşlerini almak amacıyla yapılmıştır. Kazanım, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme boyutlarına ilişkin yürütülen çalışmada, 2007-2008 yılında İzmir ilinde görev yapan ilköğretim matematik öğretmenleri ile anket yapılmıştır. Sonuç olarak matematik öğretmenleri, kazanım ve içerik boyutuna dair olumlu görüş bildirirken, öğrenme-öğretme durumu ve değerlendirme boyutunda programın işleyişini iyi görmemektedirler. Kazanımlara ilişkin öğretmenlerin yarıya yakını, kazanımların ayrımının iyi yapılamadığını belirtmiştir. Programdaki konuların günlük hayatı iyi yansıtmadığını düşünen öğretmenler de yarıdan fazladır. Ancak programın ülkenin coğrafi ve sosyo-ekonomik durumunu yansıttığını düşünen ve öğrencilerin gelişim durumuna uygun olduğunu belirten öğretmen görüşleri de yarıdan fazla şekilde mevcuttur. Genel olarak kazanımlara ait yarı yarıya olumlu görüş varken, bazı maddelerde de kararsız ya da olumsuz fikirler göze çarpmaktadır. Bu yüzden kazanımlar yeniden gözden geçirilmelidir. İçerik açısından bakıldığında ise çalışmada öğretmenler tarafından olumlu görülen noktalar, değişikliklerin yararlı olması, kavram yanlışlarının ve bilgi hatalarının olmaması yönüyle, olumsuz görüşler ise konuların, alt öğrenme alanlarının ve kazanımlarının uyumlu olmadığı şeklinde belirtilmiştir.

Bal'ın (2008) “ Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi” adlı çalışması, 2004-2005 öğretim yılında pilot olarak uygulanan programın uygulama aşamalarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Nitel yöntem ile yapılan çalışmada Hatay ilinde 23 sınıf öğretmeni ile yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanarak bilgiler elde edilmiştir. Görüşme formunda, kişisel bilgiler, hizmet içi eğitim kursu, programın felsefesi, kazanımları, içeriği, öğrenme-öğrenme süreci ve değerlendirme olmak üzere 7 bölümden oluşan sorular yer almaktadır. Öğretmenler, çalışmaya göre programın kazanımlarına ilişkin açık, net olduğunda hem fikirdir. Öğretmenlerin

önemli bir kısmına göre, kazanımlar öğrenci seviyesine uygundur. Ancak öğretmenlerin yarıya yakın kısmı da kazanımların bazı öğrencilere basit gelmesinin bu öğrencilerin dersten sıkılmalarına neden olduğunu belirtmişlerdir. İçeriğe ilişkin olarak ise, öğretmenlerin yarıdan fazlası, konuların azaldığını, içeriğin yeterli ve öğrenciler açısından ilgi çekici olduğunu, kazanımlarla tutarlı olduğunu ve programın hafiflediğini belirtmişlerdir.

Orbeyi ve Güven'in (2008) "Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı'nın Değerlendirme Ögesine İlişkin Öğretmen Görüşleri" adlı çalışması, 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan İlköğretim Matematik Dersi (1-5. Sınıf) Öğretim Programı'nın değerlendirme ögesine ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada belirtilen programa yönelik, değerlendirme boyutu için öğretmen görüşleri neticesinde elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin görev yaptıkları il ve hizmet içi eğitim alma değişkenlerine göre anlamlı fark bulunurken, mesleki deneyim, eğitim durumu ve okutulan sınıf düzeyinde anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

Sarıer'in (2007), "Altıncı Sınıf Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri" adlı çalışmasında, 2006-2007 öğretim yılında Eskişehir ili merkez olmak üzere farklı sosyo-ekonomik koşullara sahip okullarda görev yapan 140 6. sınıf matematik öğretmeni ile görüşülmüş ve görüşmelerde elde edilen bulgulara göre, programa dair şu sonuçlara ulaşılmıştır: Yeni programı olumlu gören matematik öğretmenleri, uygulamada bazı sorunlar yaşadıklarını söylemişlerdir. Programın uygulama ve değerlendirme basamağına ilişkin sorunlar yaşandığını belirtmişlerdir. Sınıfların kalabalık, ders saatlerinin yetersiz, ilköğretim sonrası yapılan sınav ile yeni program arasında farklılıklardan dolayı ortaya çıkan çeşitli sıkıntılar olması, okul yönetimi ve velilerin öğretmenlere yeterli derecede destek sağlayamaması, okullarda fiziki alt yapı eksikliği, ölçme değerlendirme etkinliklerinin programda çok fazla olması programın uygulanmasında tespit edilen sorunlardır. Kazanımlar için ise öğretmenler programın genel amaçları ile uyumlu, nitelik açısından geliştirilebilir, öğrencinin ilgi ve ihtiyacına yönelik, açık anlaşılır ifade edildiği yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir.

Orbeyi (2007), "İlköğretim Matematik Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi" adlı çalışmasında, 2004 İlköğretim (1-5.

sınıflar) Matematik Programı hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirleyerek programı değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında Çanakkale, Edirne ve Eskişehir’de görev yapan 459 sınıf öğretmeninden görüş alınarak çalışma yapılmıştır. Programın dört bileşeni olan, kazanım, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme ögelerine ilişkin veri toplama aracı geliştirilmiştir. Bu 4 öge hakkında elde edilen bulgular, farklı değişkenlere göre incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, programın kazanım ve içerik ögelerine ilişkin öğretmen görüşleri arasında mesleki deneyim, eğitim durumu, görev yapılan il ve lisansüstü eğitim değişkenlerine göre farklılık gözlenmemiştir. Ancak okutulan sınıf düzeyi ve hizmet içi eğitim değişkenlerine göre anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Programın öğrenme-öğretme sürecine ilişkin öğretmen görüşleri arasında, meslek deneyimi, eğitim durumu, görev yapılan il, sınıf düzeyi, hizmet içi eğitim ve lisansüstü eğitim durumu değişkenlerine göre farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak programın değerlendirme ögesine dair, sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin, görev yapılan il ile hizmet içi eğitim alma değişkenleri açısından farklılaştığı sonuçlarına varılmıştır. Programa ait 4 ögenin de boyutlarının yeterli olduğunu belirten öğretmenler, hizmet içi kurslara ihtiyaç duyduklarını ve okullarda araç-gereç, teknoloji ile ilgili eksikler bulunduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler kazanımlar için, öğrenci davranışına dönüştürülebilir, çok yönlü düşünmeyi sağlayıcı, problem çözme becerisini geliştirebilir, fiziksel, zihinsel ve duygusal gelişim özelliklerine uygun, işbirliği ile çalışma alışkanlığı kazandırıcı nitelikte, günlük hayatla ilişkilendirilebilir, ikinci basamak derslerine temel teşkil edecek şekilde gibi maddeler açısından genel anlamda olumlu görüş bildirmişlerdir.

Aydoğdu’nun (2007) “İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Geometri Öğrenme Alanının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmasında belirtilen sınıf seviyesi ve öğrenme alanına ilişkin öğretmenlerden programın değerlendirilmesi doğrultusunda görüşlerini alınmıştır. Buna ek olarak birinci dönem içinde işlenen geometri öğrenme alanının içerdiği alt öğrenme alanlarına ilişkin kazanım ve etkinliklerin sınıf düzeylerine uygun olup olmadığına bakılmıştır. Çalışmanın amacı 6. sınıf geometri öğrenme alanına ait öğretmen görüşlerini alarak programın geliştirilmesi için öneriler sunabilmektir. Araştırmada öğretmenler, program için birtakım aksaklıklar olduğunu belirtse de çoğunlukla bu programı olumlu bulduklarını belirtmişlerdir. Programın geometri alt öğrenme alanına ait kazanımlar ve etkinliklerin işlenmesine yönelik sınıf mevcutlarının kalabalık olmaması gerektiği belirtilmiştir.

Çalışmada, sınıf düzeyinin altında veya üstünde olduğu tespit edilen etkinliklerin yeniden düzenlenmesi, etkinliklerin içeriğinin öğrencilerinin tamamının seviyesine uygun şekilde düzenlenerek ders sürelerinin etkinliklere göre planlanması, alt öğrenme alanlarının tekrardan kaçınılacak şekilde parça parça değil de, bütün olarak düzenlenmesi yönünde öneriler sunulmuştur. 6.sınıf geometri kazanımları için öğretmenler, kazanımların belirtilen sınıf düzeyine uygun olduğu yönünde görüş belirtmiştir. Ayrıca çalışmada kazanımların açık ve anlaşılır olduğu, kazanımların birbirini desteklediği, genel olarak da bilişsel ve duyuşsal alanda yeterli görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Akça'nın (2007), "İlköğretim 5. Sınıf 2005 Matematik Programının Öğretmen Yönetici ve İlköğretim Müfettişleri Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi" adlı çalışmasında, 5. sınıf matematik dersi öğretim programını öğretmen, yönetici ve ilköğretim müfettişlerinin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiş ve şu sonuçlara ulaşılmıştır: Katılımcılar genel anlamda programı olumlu bulduklarını belirtmişlerdir. Araştırmada kullanılan likert tipi ölçeklerin sonucunda, cinsiyet ve görev dağılımına ilişkin anlamlı bir fark gözlenmezken; kıdem değişkenine göre anlamlı bir farkın ortaya çıktığı görülmüştür. Farkın 6-10 yıl ile 16-20 ve 21 yıl üzeri kıdeme sahip olanlar arasında gözlemlendiği tespit edilmiştir. Kıdem açısından programa ait en olumlu görüşün 16-20 yıl arası kıdemdeki katılımcılarda olduğu belirlenmiştir. Öğrenim durumu değişkenine göre ise ön lisans ve lisans mezunları arasında anlamlı bir fark olduğu yönünde sonuca ulaşılmıştır. Ön lisans mezunları, lisans mezunlarına göre programa daha olumlu bakmaktadırlar. Ayrıca çalışmada müdür, müdür yardımcısı, öğretmen ve müfettişlerin görüşlerine göre kazanımlar, etkinlikler, ölçme ve değerlendirme durumları, birbiriyle tutarlı görülmektedir.

Delil ve Güleş'in (2007) "Yeni İlköğretim 6. Sınıf Matematik Programındaki Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanlarının Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı Açısından Değerlendirilmesi" adlı çalışmasında geometri öğrenme alanında yeni eklenen örüntü ve süslemeler ile eşlik ve benzerlik alt öğrenme alanlarının önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Çünkü böylece programın genel amaçlarından biri olan matematik ve sanat ilişkilerinin kurabilmek ve estetik duygusu geliştirebilmek ilkesi gerçekleşebilecektir. Bu durum da öğrencilerin matematik dersine karşı tutumunu olumluya çevirebilecek bir adımdır.

Butakın ve Özgen'in (2007) "Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının (4. ve 5. sınıf) Uygulamadaki Etkinliğinin Değerlendirilmesi- Diyarbakır İli Örneği" adlı çalışmada, İlköğretim 1. kademedeki 2005-2006 Diyarbakır ilinde uygulanan matematik öğretim programının uygulamadaki etkililiğine ilişkin, öğretmenlerin cinsiyet sınıf, kıdem eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre görüşleri arasında anlamlı fark olup olmadığını ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Elde edilen bulgulara programla ilgili öğretmen görüşlerinin bu değişkenler için anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmektedir. Çalışmada öğretmenlerin bu programı orta düzeyde etkili bulduğu tespit edilmiştir.

Korkmaz'ın (2006 b) "Yeni İlköğretim Birinci Sınıf Programının Öğretmenler Tarafından Değerlendirilmesi" adlı çalışması, birinci sınıf öğretmenlerinin yenilenen programın bir yıl uygulamasının ardından program hakkındaki düşüncelerini ortaya çıkarılması amacıyla yapılmıştır. Çalışmada 1. sınıf için her bir öğretim programına ait ilgili dersin olumlu yönleri, olumsuz yönleri ve programı iyileştirebilmek adına önerileri alınan öğretmenlerle yapılan görüşmelere göre elde edilen sonuçlar şöyledir: Öğretmenlerin önemli bir kısmı program hakkında olumlu düşünceye sahiptir. Ancak yeni programa göre hazırlanan ders kitaplarının gözden geçirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Kalabalık sınıflar, ailelerin program hakkında bilgi sahibi olmaması, öğretmenlerin etkinlikleri değerlendirmek için fazla belge işine maruz kalması programın amacına ulaşmasını zorlaştıran unsurlar olarak belirlenmişlerdir. Matematik programına ait kısma detaylı bakıldığında ise, öğretmenler matematik programının olumlu yönlerinin programın öğrenci seviyesine uygun olması, konuların az olması ve tekrar vasıtasıyla öğrenilip, kalıcılığının artması olarak açıklamışlardır. Olumsuz yönlerini de kitap ve çalışma kitabında yeterli alıştırmalar ve problemlerin olmaması, konuların sıralamasında ve sunulmasında yaşanan aksaklıklar, yeterli ders saati ayrılmayan kazanımların olması (doğal sayılar gibi), kitapların bilgi yönünden zayıf kalması maddeleriyle belirtmişlerdir. Öneri olarak alıştırmaların artırılması, konuların genişletilmesi ve sıraya uygun dizilmesi, daha fazla materyal kullanılması öğretmenler tarafından sunulmuştur.

Ersoy'un (2006) " İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Yenilikler-1: Amaç, İçerik ve Kazanımlar" adlı çalışmada, yedi bölgede 2004-2005 yılında pilot olarak uygulanan programın, amacı, içeriği ve kazanımları açıklanmaktadır. Ersoy' a (2006) göre içerik, öğrencilerin matematik öğrenmenin yararlı ve zevkli olduğunu

düşünmesi gibi duyuşsal özellikleri hissedebilecekleri şekilde hazırlanmalıdır. Programın uygulanması noktasında ise alt öğrenme alanlarıyla ilgili kazanımlar, matematik eğitiminin genel amaçları ile tutarlı olarak her sınıf için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Kazanımlar öğrenme alanlarını da kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Geometri öğrenme alanına ilişkin ise ilköğretim okulunda ilk 5 yılı bitiren öğrencilerin elde edileceği kazanımlar yazılarak ve geometrinin çocukların düşünce dünyasını geliştirmesine olanak tanıyacağının altı çizilerek, geometri öğrenme alanının önemi vurgulanmıştır. Çalışmada ilköğretimin ilk 5 yılında 74 geometri kazanım sayısının 98 ders saati boyunca işlenerek tüm içeriğin % 14'ünü kapsadığı belirtilmiştir.

Bulut'un (2006) “ Yeni İlköğretim Birinci Kademe Programlarını Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında, 2004-2005 Öğretim Yılında İlköğretim I. Kademe Yeni Programlarının (Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler) uygulamadaki etkililiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, programda öngörülen kazanımların, kapsamın ve eğitim durumlarının “çok” etkili olduğu, ancak programda öngörülen değerlendirmenin “orta” seviyede etkili olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin kazanımlarına ilişkin görüşlerinde, il, sınıf, cinsiyet ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Ancak kıdem ve eğitim düzeyi değişkeni açısından herhangi bir anlamlı fark ortaya çıkmamıştır.

Olkun ve Toluk' un (2003) “İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi” adlı çalışmasında, güncel olarak yayınlanan programın temel ilkelerine benzeyen beceriler üzerine elde ettikleri tespitlerinde, matematik yapma sürecinin sadece bir formülün arka planında yatan anlam ve ilişkileri öğrenmek olmadığını, bununla beraber matematikte bir formülü çıkartabilmeyi, tanıma ya da genellemelere ulaşabilmeyi, akıl yürütme sürecini birlikte içeren ve geliştiren bütünsel öğrenmeyi vurgulamıştır. Çalışma bu yönüyle hem 2005 programına hem de 2015 programına kaynak olabilecek benzer anlayışı taşımaktadır. Araştırma matematik, matematik öğretimi, kavramlar ve işlemleri içeren kapsamlı bir çalışma niteliğini taşımaktadır.

Literatürde geometri düşünme düzeyleri ve geometri – tutum ilişkisini araştıran çalışmalar da mevcuttur. Duatepe'nin (2013) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Geometri Hazırbulunuşlukları, Düşünme Düzeyleri, Geometriye Karşı Özyeterlikleri ve Tutumları” adlı çalışmasında Türkiye'nin tüm coğrafi bölgelerinde son sınıfta öğrenim

gören sınıf öğretmeni adaylarına (19 üniversiteden, 1730 öğretmen adayı) ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının hazırbulunuşluk düzeyinin zayıf olduğu ve geometriye yönelik özyeterliklerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Geometri ile ilgili alan yazı daha geniş bir perspektifte tarandığında, bu alanda genellikle başarı ve tutum arasında ilişkileri inceleyen çalışmalar tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda başarı ve tutum arasında pozitif yönde bir ilişkiyi tespit eden araştırmalar (Yıldız ve Turanlı 2010; Yenilmez ve Duman, 2008; Ekizoğlu ve Tezer, 2007; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003) ile öğretmen veya öğretmen adaylarının geometrik düşünme düzeylerini de inceleyen çalışmaların olduğu görülmüştür (Oral ve İlhan, 2012; Bal, 2011; Toluk, Olkun ve Durmuş, 2002).

Matematik dersi, ilkokul ya da ortaokul kısmı için ya da bazı öğrenme alanları için literatürde yer alan öğretim programlarının değerlendirmelerinin ardından geometri dersinde yaşanan başarısızlığa ait çalışmalarla ilgili olarak ulusal ve uluslararası literatürde rastlanılan araştırmalardan bazıları da bu bölümde incelenmiştir. Çünkü çalışmanın önemi ve literatür kısmında, geometri öğrenme alanının en temelden olmak üzere olumlu bir kazanım düzeniyle sunulduğunda ileriki yıllarda oluşan başarısızlığı engelleyebilecek faktör olabileceği belirtilmiştir. Bu anlamda yaşanan başarısızlığın geometri açısından ne durumda olduğunun ortaya konması gerektiği düşünülmüştür. Böylece yenilenen 2015 programıyla ilkokul kademesinden itibaren yeni çalışmalarla araştırılabilecek bir literatür ilerde oluşacaktır. Bu anlamda geometri öğrenme alanı için ülkemizin özellikle uluslararası sınavlardaki durumu bu kısımda özet bir literatür taramasıyla sunulmuştur. Bu konuda çok önemli uluslararası sınav olan PISA' ya ayrı bir paragraf açılmalıdır.

PISA sınavları ülkelerin matematik, okuma becerileri ve fen bilimleri okuryazarlığı alanında durumlarının ölçüldüğü geniş kapsamlı uluslararası bir sınavdır (İskenderoğlu ve Baki, 2011). Sınav 1997 yılında geliştirilmiş, 2000 yılında da ilk kez uygulanmıştır. Türkiye bu sınava 2003 yılında katılmıştır. Sınavlar her 3 yılda bir yapılmaktadır. Ölçülen beceri ve yeterlik alanları matematik okuryazarlığı, fen bilimleri okuryazarlığı ve okuma becerileri olmak üzere 3 ana nokta üzerindedir. Buradaki okur-yazarlıktan kasıt ise Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB, 2010) tanımına göre, öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamda kullanmak, mantıksal çıkarımlarda

bulunmak ve problemleri yorumlayarak öğrendiklerini hayata aktarabilmek biçimindedir.

2.7.2 Yurtdışı Araştırmaları

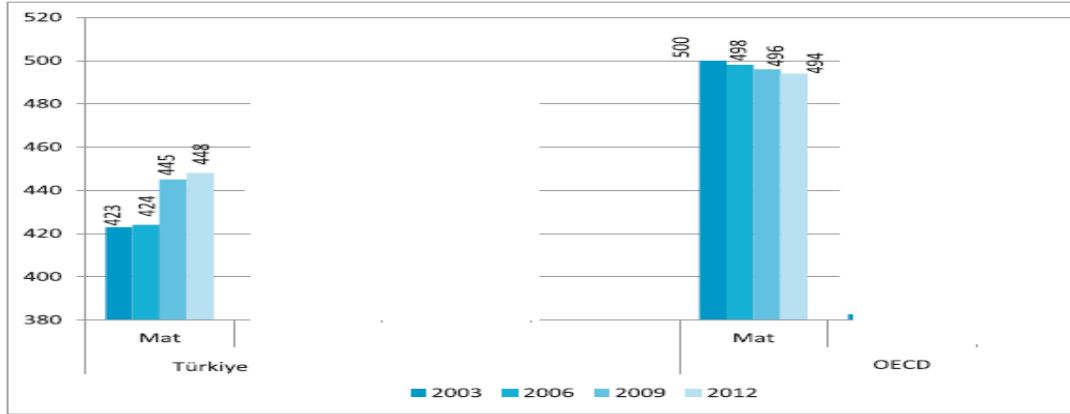
PISA sınavı, 15 yaş grubu öğrencilere uygulanır. 15 yaşındaki öğrencilerin bir kısmı 8.sınıfta, bir kısmı da lise 1 düzeyinde olduğu için farklı eğitim kademelerinden, farklı lise ve ortaokul kurumlarından veri toplanmaktadır. Bunlar, eğitim kademesine göre, ortaokul, genel ortaöğretim, mesleki ve teknik ortaöğretim ve polis eğitimi öğrencilerinden oluşmaktadır. Okul türlerine göre bakıldığında da %2.48'lik 8.sınıf (raporun hazırlandığı yıl ilköğretim, güncel hali ortaokul) öğrencileri PISA sınavına katılmaktadır (PISA, 2012 Ulusal Nihai Raporu). PISA sınavları 15 yaş düzeyindeki ilköğretim veya lise birinci sınıf öğrencilerinin matematik ve 4 alt boyutunu (geometri de bu boyutlardan biri) kapsayacak şekilde yapılır.

Bako'ya (2003) göre 15 yaş grubundaki öğrencilere en itici gelen matematik konularının uzay geometrisi ve istatistik olduğu tespit edilmiş ve araştırmaya katılan öğretmenlerin sadece % 10'u geometri konularında istenilen kazanımları öğretmede başarılı olduklarını ifade etmişlerdir. Çalışmanın bu sonuçlarının Türkiye için de geçerli olduğu düşünülmektedir. Çünkü PISA sınavlarında Türkiye, diğer OECD ve dünya ülkelerine göre ortalamanın altında kalmış, başarısız denebilecek bir durumdadır. Bu bağlamda veriler incelendiğinde Türkiye'nin PISA 2003'te matematik genel ortalamasında 423 puanla 40 ülkeden 33. olduğu istatistiği mevcuttur. Alt boyutlar incelendiğinde olasılık 443, değişim ve ilişkiler (cebir) 423, uzay ve şekil 417, sayı (aritmetik) 413 puanla ölçüldüğünden yine geometri alt alanında başarısızlık göze çarpmaktadır.

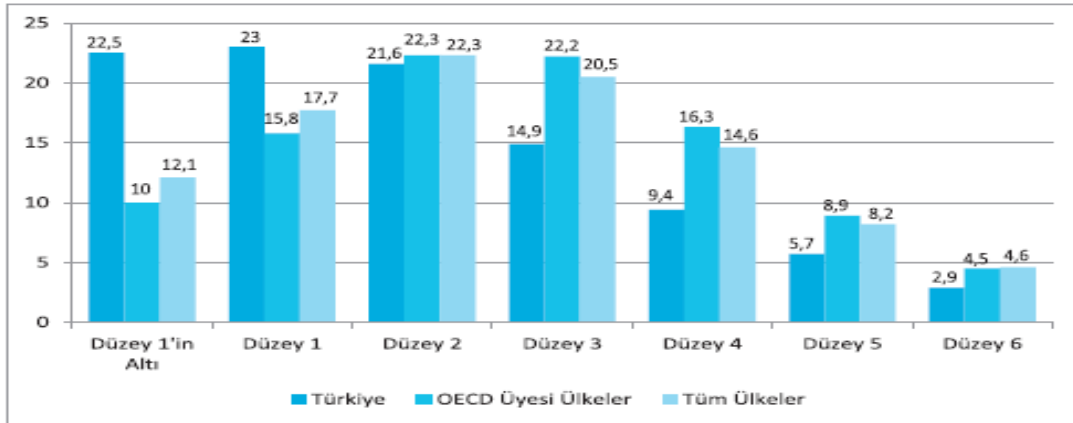
Türkiye'nin 2003'ten bu yana sınavlardaki puanı ve değişimler aşağıdaki grafiklerde verilmiştir. Grafikler 2012 PISA Ulusal Nihai Raporundan alınmıştır.

Uzay ve Şekil (Geometri) Alt Boyutu: İçerik olarak, perspektif çizimleri, harita çizimleri, şekillerin çizilmesi ve dönüştürülmesi, üç boyutlu görünüm, şekillerin gösterimi gibi konulardan oluşur.

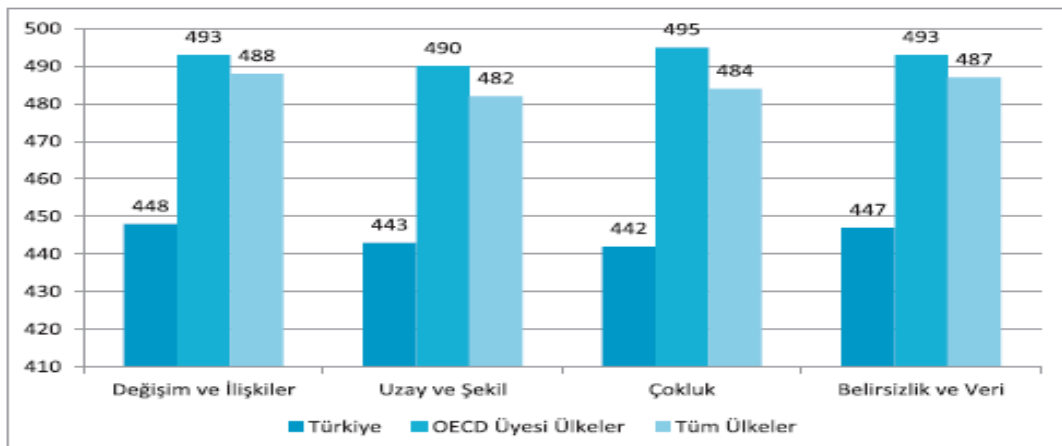
Grafik-1:Yıllara ve Temel Alanlara Göre Türkiye ve OECD Ortalama Puanları



Grafik-2: Pisa 2012 Matematik İçerik Alanlarına Göre Türkiye'nin Ortalama Matematik Performansı



Grafik-3: Pisa 2012 Uzay ve Şekil Konu Alanında Türkiye'de Öğrencilerin Yeterlik Düzeylerine Göre Dağılımı (%)



Grafikte görüldüğü gibi düzey 2 ve altında kalan öğrenci oranı %67'dir. Bu oran OECD ülkelerinde %48 iken tüm dünya ülkelerinde %52'dir. Türk öğrencilerin düzey 3 ve sonrasına erişme oranı ise yaklaşık %33 'dür. Bu oran OECD ülkelerinde %52 iken dünya genelinde %48'dir. Buradan hareketle Türkiye oransal anlamda geometri alanında üst düzey düşünme biçimine yeterince ulaşamamıştır yorumu yapılabilir ve hatta alt düzeyde olması gerekenden çok daha fazla öğrenci yer almaktadır yorumu eklenebilir. Bu tespitle Türkiye geometri alanında diğer ülkelere nazaran başarısız kalmaktadır. Uzay ve şekil alt boyutunda Türkiye'de kız ve erkek öğrencilerin başarı durumları ayrı ayrı incelendiğinde ise cinsiyet açısından anlamlı bir farka ulaşılamamıştır.

Türkiye'nin PISA Sınavlarındaki başlangıç noktası olan ilk veri incelendiğinde ise PISA 2003 raporunda Türkiye'nin geometri alt boyutundaki ortalama puanı 417 iken, 2012 yılında bu puan 443'e yükselmiştir. Geçen zaman diliminde başarı puanı artsa da ortalamanın epey altında kaldığından geometri alanında başarısızlık devam etmektedir.

Tablo 2: Türkiye'deki 15 Yaş Grubu Öğrencilerinin Matematiğin Uzay ve Şekil (Geometri) Alanındaki Performansları Açısından Değişik Düzeylere Göre Dağılımı-PISA 2003)

PISA 2003	Ortalama	1.Düzeğin Altı	1.Düzey 358-420	2.Düzey 421-482	3.Düzey 483-544	4.Düzey 545-606	5.Düzey 607-688	6.Düzey 668 Üstü
Türkiye	417	28.6	26.0	22.3	12.7	5.8	2.5	2.1
OECD (Tüm)	486	12.8	15.7	20.8	20.5	15.6	9.3	5.2
OECD Ort.	496	10.6	14.2	20.4	21.5	17.2	10.4	5.8

PISA verilerinden de anlaşılacağı üzere, geometri öğrenme alanı matematik eğitiminde oldukça önemli bir yere sahiptir. PISA Sınavında elde edilen sonuçlarla aynı yönde bulgular daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarda da mevcuttur:

Geometri alanında öğrenciler birçok zorlukla karşılaştığı (Gonzales vd., 2009; Prescott, Mitchelmore ve White, 2002; Mullis vd. 2000; Van Hiele-Geldof, 1984), öğretmen adayları temel geometrik kavramlar için sıkıntı yaşadığı (Sandt ve Nieuwoudt, 2003) tespit edilmiştir. Yapılan bir başka araştırmada da hem

matematik hem de geometri alanlarında sıklıkla kullanılan soyutlama ve genellenmenin bir bilişsel gelişim olduğu ve bu gelişimin kolaylıkla gerçekleşmediği ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada açı kavramı incelenmiş ve öğrencilerin açı kavramının koordinasyonunda ciddi sıkıntılar yaşadığı gözlenmiştir (Mitchelmore ve White, 2000). Farklı çalışmalarda elde edilen geometri konusu ile ilgili öğrencilerin yaşadıkları sorunlar ve başarısızlık uluslararası literatürde de önemli bir yer kaplamaktadır.



BÖLÜM 3

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada nicel araştırma türlerinden betimsel tarama modeli ve nitel araştırma türlerinden görüşme tekniği kullanmıştır. Nicel çalışma anket yolu ile gerçekleştirilmiştir. Karasar'a (2007) göre betimsel tarama modelinde araştırmaya konu olan olay ya da durumu var olduğu şekliyle betimlemek amaçlanır ve bu modelde araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesnenin kendi koşulları belirlenmeye çalışılır. Bu yüzden çalışmada nicel ve nitel yöntemlerin her ikisi de kullanıldığından karma (mixed) yöntem kullanılmıştır. Karma yöntem (mixed method), nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanılması ile belirli bir olayın ve olgunun daha iyi anlaşılmasını sağlar (Gay, Mills ve Airasian, 2009). Araştırmada önce nicel veriler elde edilmiştir. Ardından öğretmenlerin görüşlerinin derinlemesine alınması gerektiği noktalar belirlenerek çalışmanın nitel kısmı gerçekleştirilmiştir. Bu yüzden çalışmanın deseni açıklayıcı sıralı karma desendir (Creswell, 2003). Bu desen türünde önce nicel veriler toplanarak analiz edilir ve sonrasında nitel veriler toplanır.

3.2. Çalışma Örneklemi

Araştırmanın çalışma grubunu, 2016 -2017 eğitim öğretim yılında Uşak ilinde görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Uşak İl Milli Eğitim Müdürlüğü İstatistik biriminden elde edilen verilere göre Uşak İli kapsamında 896 sınıf öğretmeni görev yapmaktadır. Bu öğretmenlerin 509'u Uşak il merkezinde, 144'ü ilçe merkezlerinde, 243'ü de tüm belde ve köylerde görev yapmaktadır. 896 öğretmenin 369'undan anket yoluyla veri toplanmıştır. Ancak bazı verilerde eksiklik gözlenmesi ya da aynı türden seçeneğin tüm sorularda işaretlenmesi sebebiyle kayıp veriler çalışmadan atılmıştır.

Araştırmanın nicel verilerini elde etmek için 317 sınıf öğretmeninden bilgi alınmıştır. Çalışma örnekleminde yer alan 317 sınıf öğretmeni seçkisiz yöntem çeşitlerinden tabakalı örnekleme ile belirlenmiştir. Anketler çalışma evrenini temsil edecek biçimde dağıtılmış ve toplanmıştır. Anketlerin uygulandığı Uşak ilindeki ilkokulların listesi ekte sunulmuştur (Ek-3).

Nitel çalışma için çalışma grubu seçilirken Uşak ilinde merkez ve köy okullarında görev yapan yani farklı sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel çevrede çalışan 20 öğretmen ile görüşülmüştür. 20 öğretmenin 15'i programın geometri kazanımlarını incelemiştir. 5 öğretmen ise geometri kazanımlarını incelememiştir. Geometri kazanımlarını incelemeyen öğretmenlere sadece kazanımları inceleyememe sebepleri sorulmuştur. Çalışanın nitel çalışma grubunda yer alan programı daha önce inceleyen 15 öğretmenin 7'si il merkezinde (sosyo ekonomik ve kültürel durum olarak ikisi iyi, üçü orta ve ikisi düşük düzeydeki okullarda) görev yaparken 4 öğretmen ilçe merkezi, 4 öğretmen de köy ya da beldelerde görev yapmaktadır. Okulların sosyo-ekonomik durumları belirlenirken, yapılan anket çalışmaları sırasında nitel görüşme için gönüllü öğretmenler de belirlenmiş ve katılımcı öğretmenin işaretlediği okul türüne göre belirtilen dağılıma uygun olarak seçilmiştir. Ayrıca aynı okuldan farklı sınıf öğretmenleri ile değil de çeşitliliği sağlayabilmek adına il-ilçe merkezinde ve köylerde farklı okullardan farklı öğretmenlerle görüşülmesinin daha doyurucu bilgilere ulaşması açısından çalışmaya yarar sağlayacağı düşünülmüştür. Burada amaç maksimum çeşitlilik sağlayarak farklı düzeydeki okullarda görevli öğretmenlerin görüşlerini ayrıntılı şekilde almaya çalışmaktır. Bu sebepten dolayı amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan, tipik durum örnekleme alınmıştır.

Katılımcılara ilişkin kişisel bilgileri içeren frekans ve yüzdelerden oluşan bilgiler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Katılımcılara İlişkin Kişisel Bilgiler

		<i>f</i>	%
Cinsiyet	Erkek	165	52.1
	Kadın	152	47.9
Mesleki Kıdem	0-5 Yıl	43	13.6
	6-11 Yıl	56	17.7
	12-17 Yıl	61	19.2
	18-23 Yıl	71	22.4
	24 Yıl ve Üzeri	86	27.1
Programı İnceleme Durumu	İnceleyen	223	70,3
	İncelemeyen	94	29,7
Görevli Olduğu Sınıf	1	85	26.8
	2	75	23.7
	3	79	24.9
	4	78	24.6
Okulunuzun Bulunduğu Yerleşim Yeri	İl Merkezi	178	56.2
	İlçe Merkezi	85	26.8
	Köy	54	17.0
Okulunuzun Sosyo-Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Durumu	Düşük	82	25.9
	Orta	156	49.2
	İyi	79	24.9

3.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Veri Toplama Aracı

Nicel çalışma için hazırlanan anket 3 bölümden oluşmaktadır. (Ek-1)

Sınıf öğretmenleri, anketin 1. kısmında kişisel bilgileri içeren 6 maddeyi yanıtlamışlardır. Ardından İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanında yer alan 1 sınıftan 4. sınıfa kadarki toplam 38 kazanımı için anketin 2. kısmında görüş alınmıştır. Bu kısımda öğretmenlerin 2015 programının geometri öğrenme alanı ile ilgili hazırlanmış ölçeğin maddelerine yanıt vermesiyle geometri kazanımları hakkındaki görüşleri ortaya çıkarılmıştır. Bu kısımda sınıf öğretmenlerine yöneltilen anket olarak, Öksüz'ün (2015) “İlkokul Matematik

Programını Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte toplam 78 madde vardır. Ölçekte yer alan ilk 21 madde matematik dersinin kazanımları için hazırlanmıştır. Ölçekteki maddeler 5’li likert tipi şeklinde puanlanmıştır. Ölçek her ne kadar program değerlendirme yaklaşımlarında kazanım, içerik, öğrenme-öğretme süreci, ölçme değerlendirme boyutlarının hepsini içeren 4 bölümden oluşsa da faktör analizinde tek faktörlü bir yapı göstermiştir. Ölçeğin Cronbach’s alpha katsayısı 0.98 olarak hesaplanmıştır ve iç tutarlılığı yüksek bulunmuştur. Yapılan bu araştırmada ise Öksüz (2015)’in “İlkokul Matematik Programını Değerlendirme Ölçeği”nin kazanımlarla ilgili olan ilk 21 maddesi geometri kazanımları için birebir uyarlanmıştır (Ek-1 Bölüm-2). Araştırmacı tarafından ölçeğin kullanılabilmesi için gerekli yasal izinler alınmıştır (Ek-4). Geometri öğrenme kazanımları için sınıf öğretmenlerinden görüş alınırken sadece kazanımlar irdelendiğinden bu anlamda da anket tek boyutludur. Anketin geometriye uyarlandıktan sonraki güvenirlik katsayısı (cronbach’s alpha) 0,925 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu değer anketin geometri kazanımları için de yüksek olarak kabul edilmiştir.

Anketin üçüncü ve son kısmında ise bir önceki program olan 2009 yılında İlköğretim Matematik Programının Geometri Öğrenme Alanının kazanımları ile 2015 yılındaki Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanındaki yeni kazanımların sınıf düzeyinde karşılaştırmasına yönelik maddeler verilmiştir (Ek-1 Bölüm-3). Bu bölümde her sınıf düzeyinde verilen geometri kazanımlarının bir önceki ve bir sonraki hallerindeki değişikliği gösteren doküman incelemesi kısmı bulunmaktadır. Doküman incelemesinde 2009 İlköğretim Matematik Öğretim Programının geometri kazanımlarında yer alan tabloları ile 2015 yılında hazırlanan İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarının karşılaştırılmalı verilen tabloları yer almaktadır. Bu kısımda öğretmenlerin kazanımların değişimine ilişkin düşüncelerini araştıran 4 tane anket maddesi vardır. Maddeler, her sınıf düzeyinde değişen geometri kazanımları için Öksüz’ün (2015) “İlkokul Matematik Programını Değerlendirme Ölçeği”nden geometriye uyarlanan ilk 21 maddesinden araştırılan kısma uygun olan 4 tanesi seçilerek kullanılmıştır. Geometri kazanımlarının değişimini inceleyen 4 maddenin içerisinde, değişimin öğrenciler tarafından bilişsel-duyuşsal ve psiko-motor becerilerini desteklemesi ve kazanımlara ayrılan ders süresinin yeterliğine ilişkin maddeler yer almaktadır. Bu 4 maddenin seçilmesinin nedeni araştırmanın sınırlılığına bağlı kalarak değişimi; kısa ve

öz bir şekilde öğretmenlerin görüşlerini, öğrenciler açısından inceleyebilmek ve sadeleşen programın kazanımları için ayrılan ders saati sürelerinin öğretmenlerce nasıl görüldüğünü belirlemektir. Bu durum ilkokulun 4 sınıfı için de ayrı ayrı incelenmiştir.

Yapılan nitel çalışmayla, nicel çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda belirlenen eksikler araştırılarak daha detaylı bilgi almak hedeflenmiştir. Nicel kısmı desteklemek için nitel kısımda sınıf öğretmenleri ile görüşme yoluyla veriler toplanmıştır. Nitel çalışma 20 gönüllü sınıf öğretmeni ile izin alınarak ses kaydıyla yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, öğretmenlerin genel anlamda yeni hazırlanan programın geometri öğrenme alanına ve ek olarak her sınıf düzeyinde kazanımlar için görüşlerini belirlemeye yöneliktir. Ayrıca öğretmenlere 2009 matematik öğretim programının geometri öğrenme alanı kazanımları ile 2015 programının geometri öğrenme alanı kazanımlarının karşılaştırılması noktasında da önceden hazırlanan açık uçlu sorular yöneltilmiştir (Ek-2). Öğretmenlerin yeni yapılan değişikliklere ilişkin tespit ettikleri sınırlı buldukları noktalar varsa bunların düzeltilebilmesi için önerileri de alınmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunun hazırlanma sürecinde, araştırmacı tarafından öncelikle 2015 Matematik Öğretim Programının Geometri kazanımlarına yönelik sorular ile 2009 ve 2015 programın geometri kazanımlarının karşılaştırılmasına dönük sorular taslak olarak oluşturulmuştur. Bu taslak soruların yanı sıra, görüşme esnasında eklenebilecek takip niteliğindeki sorularla, nicel çalışmadaki elde edilen veriler doğrultusunda da, sınıf öğretmenleri ile görüşülmesi gereken ek noktalar tespit edilmiştir. Çalışmanın nitel kısmında sınıf öğretmenleri açısından 2015 programının geometri öğrenme alanının kazanımları için nasıl bir düşünceye sahip olduğu, 2009 programının geometri programı ile 2015 programının geometri öğrenme alanı kazanımları arasında değişimin sınıf öğretmenleri tarafından nasıl karşılandığı ve bu değişimin olumlu/sınırlı yanlarını gerekirse her sınıf düzeyi için ayrı ayrı ve kazanımlar için tek tek değerlendirilerek ortaya çıkarılması yönünde sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak sorular, sınıf eğitimi, program geliştirme ve matematik alanında uzman olan akademisyenlerin içerik analizine tabi tutarak değerlendirmesi sonucunda oluşturulmuştur. Yapılan içerik analizi neticesinde soruların eksik noktaları tespit edilip düzeltilmiştir. Beş sınıf öğretmeni ile görüşmenin pilot uygulamalarının yapılmasının ardından, sınıf eğitimi, program geliştirme ve matematik alanında uzman akademisyenlerin görüşleri doğrultusunda yarı

yapılandırılmış görüşme formunun taslağı oluşturulmuştur. Pilot uygulama yapılan 5 öğretmenin 3'ü il merkezinde (öğretmenlerin kendilerinin belirttiği şekilde görev yaptıkları okulların sosyo-ekonomik-kültürel durum olarak 1'i iyi, 1'i orta ve 1'i düşük olan okullarda) 1 öğretmen ilçe merkezinde ve 1 öğretmen de köyde görev yapmaktadır. Pilot uygulamada çalışmanın nicel kısmında kullanılan ölçekte elde edilen sonuçların en yüksek ve en düşük ortalamalı olanları hakkında görüşülmüş, geometri kazanımları çeşitli kriterlere göre irdelenmiş ve bir önceki programla 2015 programının değişimine ilişkin sorular katılımcılara yöneltilmiştir. Araştırmanın sınırlılığına uygun olmayan 1 soru taslak formdan çıkarılmış, derinlemesine bilgi alınabilecek (follow-up questions) sorular netleştirilmiştir. Tüm bu hazırlık süreci sonunda formdaki geçerlik-güvenirliği yeterli görülmeyen sorular düzeltilmiş ya da çıkarılmıştır. Uzmanların üzerinde uzlaşma sağladıkları soruların kullanılmasıyla yarı yapılandırılmış form hazırlanmış ve geçerlik güvenirliği sağlanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada kullanılan likert tipi veri toplama aracı maddelerinde, “1- Hiç Katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5- Tamamen Katılıyorum” seçenekleri verilmiştir. Verilen aralıkların eşit olduğu varsayılarak, aritmetik ortalamalar için puan aralığı katsayısı 0,80 olarak hesaplanmıştır. Puan Aralığı = (En yüksek değer- En düşük değer) /5 = 0,80). Bu hesaba göre aritmetik ortalaması;

1-1,80 olan maddeler “Hiç katılmıyorum”,

1,81-2,61 arasında olan maddeler “Katılmıyorum”

2,61-3,40 arasında olan maddeler “Kararsızım”

3,41-4,20 arasında olan maddeler “Katılıyorum”

4,21-5,00 arasında olan maddeler “Tamamen Katılıyorum” olarak kabul edilmiştir.

Anketin Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda uygulanabilmesi için Uşak İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli yasal izin alınmıştır. İstatistik Biriminden sınıf öğretmenlerinin toplam sayısı, il merkezinde çalışan sınıf öğretmenlerinin sayısı, ilçe merkezlerinde çalışan sınıf öğretmenlerinin sayısı ve köy-beldelerde çalışan sınıf

öğretmenlerinin sayısı ilgili kuruma gerekli başvurunun yapılması sonucu öğrenilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verileri analiz etmek için SPSS paket programı kullanılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin geometri öğrenme alanındaki kazanımları hakkındaki görüşlerinin, öğretmenlerin cinsiyet, programı inceleme durumları için anlamlı bir fark ortaya çıkıp çıkmadığını belirleyebilmek için “ilişkisiz grup t-testi” (independent samples t test) kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2014). Ayrıca incelenen iki değişken türü için de varyanslar homojen olarak ölçülmüştür.

Sınıf öğretmenlerinin geometri öğrenme alanındaki kazanımları hakkındaki görüşleri arasında, öğretmenlerin kıdemi, görevli oldukları sınıf, görev yaptıkları okulun bulundukları yer, okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi ANOVA kullanılmıştır. ANOVA, bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki etkileşimlerinin nasıl olduğunu belirlemeye ve bu etkileşimlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini analiz etmeye yarar (Tonta, 2008). Farkın anlamlı olduğu durumlarda, anlamlı farkın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını belirlemek için TUKEY testinden yararlanılmıştır. Anlamlılık düzeyi .05 alınmıştır. Elde edilen anlamlı bulgular tablolarla gösterilmiştir. Tek yönlü varyans analizi ANOVA testlerinin incelenen 4 bağımsız değişken için de normallik testleri uygulanmıştır. Normallik testleri 4 değişken için de çarpıklık ve basıklık kriterlerine göre -1,5 ile +1,5 değerleri arasında tespit edildiği için dağılımın normal olduğu görülmüştür. Ayrıca frekans, aritmetik ortalama, yüzdelikler ve standart sapmayı içeren betimsel istatistik tabloları da araştırmada kullanılmıştır.

Çalışmanın nitel analizinde için aşağıdaki yöntem izlenmiştir.

Görüşme yapılan öğretmenlere kişisel ve mesleki bilgilerin saklı tutulacağı, her katılımcı için (görüşme sırasına göre Ö-1, Ö-2... Ö-20 gibi) ayrı bir rumuz kullanılacağı ifade edilmiştir. Görüşmelerde katılımcılara yönelik herhangi bir süre sınırı uygulanmamıştır. Süre sınırı uygulanmamasının amacı katılımcıların kendilerini rahat hissederek içten ve samimi yanıtlar verebileceğinin düşünülmesidir. Katılımcılarla ortalama 30 dakikalık görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler

sadece katılımcı ile araştırmacının bulunacağı sessiz bir odada yapılmıştır. Yapılan görüşme kayıtları sessiz bir ortamda dinlenmiş ve tek tek yazıya dökülerek çevirim yapılmıştır. İl Milli Eğitim Müdürlüğünden ve katılımcıların kendilerinden görüşme izni alınarak ses kaydı yoluyla görüşmeler gerçekleştirilmiştir (Ek-5).

Ardından verilerin kodlanması ve içerik analizi aşamasına geçilmiştir. Görüşmeler sonucu elde edilen veriler, öğretmenlerinin yanıtlarının içerisinde benzer olanlarının ya da anlama gelebilecek olan ifadelerin gruplanmasıyla bulgular kısmında üst başlıklar halinde oluşturulmuştur. Üst başlıktaki temalar, kodlara göre gruplanan sözcükler yardımıyla oluşturulmuştur. Literatürde bu tekniği anlatan Yıldırım ve Şimşek'in (2006) çalışmasına sadık kalınarak içerik analizi yapılmaya özen gösterilmiştir. 15 öğretmenin 2015 programında yer alan geometri kazanımlarına ilişkin görüşleri doğrultusunda kod ve alt kodlar için tablolar oluşturulmuştur. Tabloların oluşturulma sürecinde, araştırmanın geçerlik ve güvenirliğini artırmak için alanında uzman akademisyenlerden destek alınmıştır. Gerektiğinde ses kayıtları tekrar dinlenmiş, gerektiğinde yazıya döküm üzerinden veriler yorumlanmıştır ve sonunda uzmanların aralarında uyum sağladıkları tema, kod ve alt kodlar belirlenmiştir. İçerik analizi sürecinde alanında uzman akademisyenlerin üzerinde uyum sağladığı görüşler, tema, kod ve alt kodlar halinde oluşturulmuş ve çalışmanın bulgular bölümü tamamlanmıştır. Çalışmaya ilişkin verilerin yorumlanması sürecinde elde edilen bulgular, araştırmanın problem cümlesi ve alt problem cümlelerini takip eden bir sırada ilerlemiştir. Öncelikle 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımları için yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin tema-kod ve alt kod tablosu oluşturulmuş ve gerektiğinde öğretmenlerin ifadesiyle birebir desteklenmiştir. Ardından 2009 ve 2015 Matematik Öğretim Programlarının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarının karşılaştırılması yapılmış ve yine öğretmenlerin görüşme sırasına göre oluşturulan rumuzlarına beraber alıntılarla örnekler verilmiştir. Son olarak 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını daha iyi bir noktaya taşıyabilmek adına öğretmenlerin önerileri alınmıştır.

BÖLÜM 4

BULGULAR

Bu bölümde problem cümlesi ve alt problemlere dayalı olarak elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır.

4.1. 2015 Matematik Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, programın geometri öğrenme alanında yer alan kazanımlara bütünsel olarak, çalışmanın problem cümlesine karşılık (tüm sınıflar için) verdikleri yanıtlara göre oluşan frekanslar, yüzdeler ve aritmetik ortalamalar hesaplanmıştır ve tablolaştırılmıştır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin programdaki geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin yanıtlarının frekansları, yüzdeleri, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları 21 madde için Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri

SORU NO	İlkokul Geometri Öğrenme Alanına Yönelik Kazanımlar;	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katlıyorum		Tamamen Katlıyorum		Ortalama	Standart Sapma
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	x	SS
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.	5	1.6	30	9.5	47	14.8	219	69.1	16	5	3,67	,781
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.	4	1.3	39	12.3	54	17.0	197	62.1	23	7.3	3,62	,840
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.	9	2.8	41	12.9	58	18.3	175	55.2	34	10.7	3,58	,943
4.	Öğrencinin düşünme becerisi (yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme vb.) gelişimini desteklemektedir.	5	1.6	40	12.6	71	22.4	170	53.6	31	9.8	3,57	,889
5.	Öğrencinin geometri ile günlük yaşam ilişkisi kurmasını sağlar niteliktedir.	6	1.9	33	10.4	76	24.0	165	52.1	37	11.7	3,61	,892
6.	Geometri öğrenme alanını diğer matematik öğrenme alanlarıyla ilişkilendirmeyi sağlar niteliktedir.	9	2.8	34	10.7	72	22.7	180	56.8	22	6.9	3,54	,880
7.	Öğrencinin geometri ile diğer dersler arasında ilişki kurmasını sağlar niteliktedir.	2	0.6	42	13.2	78	24.6	167	52.7	28	8.8	3,56	,853
8.	Hiyerarşik, (bilme, kavrama, uygulama vb.) niteliktedir.	7	2.2	28	8.8	91	28.7	164	51.7	27	8.5	3,56	,854
9.	Gelişim ve değişme (sürekliliğe) açık niteliktedir.	5	1.6	35	11.0	84	26.5	171	53.9	22	6.9	3,54	,840
10.	Öğrencinin ön bilgisi dikkate alınarak hazırlanmıştır.	7	2.2	41	12.9	74	23.3	159	50.2	36	11.4	3,56	,932
11.	Öğrencinin gelecekteki genel sınavlarda başarılı olabilmesi için yeterlidir.	8	2.5	73	23.0	105	33.1	104	32.8	27	8.5	3,22	,978
12.	Öğrencinin geometri ihtiyaçlarını karşılar niteliktedir.	7	2.2	56	17.7	88	27.8	144	45.4	22	6.9	3,37	,928
13.	Öğrenciyi araştırmaya yönlendirecek niteliktedir.	9	2.8	64	20.2	102	32.2	117	36.9	25	7.9	3,27	,965
14.	Uygulamada gerçekleştirilebilir nitelik taşımaktadır.	6	1.9	44	13.9	83	26.2	156	49.2	28	8.8	3,49	,906
15.	Öğrenciden ne beklediğini açık olarak ifade eder niteliktedir.	6	1.9	49	15.5	78	24.6	163	51.4	21	6.6	3,45	,898
16.	Açık ve anlaşılır olarak ifade edilmiştir.	7	2.2	41	12.9	48	15.1	183	57.7	38	12.0	3,64	,929
17.	Kendi içinde tutarlıdır.	7	2.2	26	8.2	65	20.5	187	59.0	32	10.1	3,67	,850
18.	Farklı etkinlikleri uygulamaya yön verir niteliktedir.	4	1.3	37	11.7	80	25.2	173	54.6	23	7.3	3,55	,839
19.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.	12	3.8	55	17.4	74	23.3	146	46.1	30	9.5	3,40	1,003
20.	Ölçülebilir niteliktedir.	3	0.9	39	12.3	76	24.0	180	56.8	19	6.0	3,55	,820
21.	Ara disiplin kazanımları ile geometrideki uygun kazanımlarla ilişkilendirilmiş niteliktedir.	6	1.9	27	8.5	88	27.8	167	52.7	29	9.1	3,59	,844

Tablo 4'e göre, "Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir." maddesi için öğretmenlerin %5'i "Tamamen Katılıyorum", %69.1'i "Katılıyorum", %14.8'i "Kararsızım", %9.5'i "Katılmıyorum" ve % 1.6'sı "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması 3,67 olarak bulunmuştur. Bu değer öğretmenlerin görüşlerinin "Katılıyorum" düzeyinde olduğunu göstergesidir. Bu bulgulara göre öğretmenler programın geometri kazanımlarının öğrencinin bilişsel anlamda gelişimini destekleyici olarak görmekte, bilişsel gelişim açısından geometri kazanımlarının öğrenciler için olumlu yönde olduğunu düşünmektedirler. Bilişsel yönde öğrenci gelişiminin desteklenmesi, programda aritmetik ortalama açısından en olumlu görülen iki maddeden biridir. Ancak programın geometri kazanımlarının öğrencinin duyuşsal ve psiko-motor gelişimini desteklemesini ölçen maddeler bilişsel gelişimini desteklemesi kadar olumlu bulunmamakla beraber yine de "Katılıyorum" düzeyinde ortalamaya erişmiştir. Kazanımların öğrencinin duyuşsal gelişimi ($X=3,62$) ve psiko-motor gelişimini desteklemesi ($X=3,58$) ortalamaları da olumlu yöndedir. Öğretmenler, geometri kazanımlarının öğrencinin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor gelişimini desteklediğini düşünmekte, programı bu anlamda olumlu görmüştür.

Programda en olumlu görülen iki maddeden birisi de programın, "Kendi içinde tutarlıdır." maddesidir. Bu madde için öğretmenler, %10.1 ile "Tamamen Katılıyorum", %59.0 ile "Katılıyorum", %20.5 ile "Kararsızım", %8.2 ile "Katılmıyorum" ve %2.2 ile "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu maddeye ilişkin de öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 3,67 olarak hesaplanmıştır. Bu da programın geometri öğrenme alanı kazanımları için en olumlu görülen iki maddesinden biridir. Yani ankete katılan sınıf öğretmenleri programın geometri öğrenme alanı kazanımlarını kendi içinde tutarlı olarak görmüş ve bu maddeye "Katılıyorum" düzeyinde yanıt vermiştir.

Programın geometri öğrenme alanı kazanımları için aritmetik ortalaması en düşük bulunan madde "Öğrencinin gelecekteki genel sınavlarda başarılı olabilmesi için yeterlidir." maddesidir. Bu madde için aritmetik ortalama 3,22 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin %8.5'i "Tamamen Katılıyorum", %32.8'i "Katılıyorum", %33.1'i "Kararsızım", %23.0'ü "Katılmıyorum" ve %2.5'u "Hiç Katılmıyorum" şeklinde görüş belirtmişlerdir. Maddenin aritmetik ortalamasına bakıldığında, öğretmenlerin öğrencilerin gelecekteki genel sınavlarda başarılı

olabilmesi için “Kararsız” kaldıkları, değişen bu kazanımlarla öğrencilerin gelecekteki sınavlarda başarılı olamayabileceğini düşündüğü söylenebilir. Çünkü program hakkında araştırılan 21 madde için birçoğu olumlu ve “Katılıyorum” yönünde görüş belirtilirken, bu madde de “Kararsız” olunması kazanımların gelecek sınavlar için geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Kaldı ki PISA vb. sınavlarda literatürde de belirtildiği üzere ülke olarak istenilen düzeyde bir başarı söz konusu değilken 2015 programındaki geometri kazanımlarının da en azından yeterli bulunabilmesi geleceğe dönük iyimser bir bakış açısı sergileyebilmek adına önemliken, öğretmenlerin bu madde için kararsız kalması düşündürücüdür.

Programdaki geometri kazanımları için araştırılan 21 maddeye genel olarak bakıldığında ise, sınıf öğretmenlerinin kazanımları olumlu bulduğu söylenebilir. 21 maddenin genelinin aritmetik ortalaması 3,52 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalamaya göre öğretmenler programın geneli için olumlu görüşe sahiptir denilebilir. Kazanımlar için en olumlu bulunan maddeler 1. ve 17. madde olurken, en düşük ortalamaya sahip madde 11. madde olarak hesaplanmıştır. 21 madde içinde 11. madde olan “*Öğrencinin gelecekteki genel sınavlarda başarılı olabilmesi için yeterlidir*”, 12. madde olan “*Öğrencinin geometri ihtiyaçlarını karşılar niteliktedir*”, 13. madde olan “*Öğrenciyi araştırmaya yönlendirecek niteliktedir*” ve 19. madde olan “*Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.*” maddeleri için öğretmenlerin “Kararsız” olduğu tespit edilmiştir. Kalan diğer maddelerde ise öğretmenlerin programın geometri öğrenme alanı kazanımlarını olumlu bulduğu ve “Katılıyorum” düzeyinde görüş bildirdikleri görülmüştür.

Çalışmanın alt problemlerine ilişkin bulgular da şu şekildedir:

4.2. Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarına İlişkin Görüşlerinin İncelenen Değişkenler Açısından Karşılaştırılması

Çalışmanın bu bölümünde, alt problemler doğrultusunda araştırılan bağımsız değişkenler için öğretmenlerin geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı bir fark ortaya çıkıp çıkmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Alt problemler çerçevesinde incelenen bağımsız değişkenler: “Cinsiyet, kıdem, öğretmenlerin programdaki geometri öğrenme alanı kazanımlarını inceleme-incelememe durumu, görevli oldukları sınıf düzeyi, bulundukları okulun yerleşim yeri

ve bulundukları okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumları”dır. Bu değişkenlere göre öğretmenlerin geometri kazanımları için görüşlerinde anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır.

4.2.1. Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine göre Karşılaştırılması:

Sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri açısından programın geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmaya katılan 317 sınıf öğretmenin, 165’i erkek, 152’si kadındır. Öğretmenlerin geometri kazanımlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ilişkisiz grup t testi (independent samples t test) yapılarak cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmıştır. Bu analiz sonucuna ilişkin bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Görüşlerinin t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	X	ss	sd	t	p
Erkek	165	3.5455	,57911	315	.722	.471
Kadın	152	3.4997	,54716			

Programın geometri öğrenme alanı kazanımları için cinsiyete göre, erkeklerin kazanımlar için bildirdiği görüşün ortalaması 3.55 iken, kadınların ortalaması 3.50 bulunmuştur. Bu bilgiye göre de geometri öğrenme alanı kazanımları için erkeklerin, kadınlara göre çok az bir farkla daha olumlu görüşe sahip oldukları yorumu yapılabilir. Ancak bu fark t-testi için anlamlı bir düzeyde değildir.

Sonuç olarak ilişkisiz grup t-testi verilerine göre, cinsiyet değişkeni için sınıf öğretmenlerinin görüşleri arasında geometri kazanımlarına yönelik anlamlı bir fark bulunamamıştır. [$t_{(315)}=.722$ p > .05]

4.2.2. Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Kıdem (Hizmet Süresi) Değişkenine Göre Karşılaştırılması:

Bu kısımda sınıf öğretmenlerinin hizmet süreleri (kıdem) açısından geometri öğrenme programı kazanımlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. Öğretmenlerin hizmet süreleri 0-5 yıl, 6-11 yıl, 12-17 yıl, 18-23 yıl ve son olarak 24 yıl ve üzeri olmak üzere 5 gruptan oluşmaktadır. Tabloya göre 0-5 yıl hizmet süreli öğretmen sayısı 43, 6-11 yıl hizmet süreli öğretmen sayısı 56, 12-17 yıl hizmet süreli öğretmen sayısı 61, 18-23 yıl hizmet süreli öğretmen sayısı 71 ve 24 yıl ve üzeri hizmet süreli öğretmen sayısı 86 olarak belirlenmiştir. Kıdem değişkeni için hazırlanan betimsel analiz tablosu Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: Sınıf Öğretmenlerinin Kıdem Değişkenine Göre Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analiz Tablosu

Kıdem Yılı	N	X	Ss
0-5 Yıl	43	3.3953	.51230
6-11 Yıl	56	3.3155	.67329
12-17 Yıl	61	3.4481	.51577
18-23 Yıl	71	3.5936	.46926
24 ve üzeri Yıl	86	3.7187	.55242
Toplam	317	3.5235	.56359

Ortalamalara bakıldığında programın geometri kazanımlarına karşı en olumlu görüş 24 yıl ve üzeri hizmet süreli öğretmen grubuna aittir ($X=3.7187$). Programın geometri kazanımlarına karşı diğer gruplara göre daha düşük ortalamaya sahip olan kıdem grubu ise 6-11 hizmet süreli gruptur ($X=3.3155$). Bu kıdem grubu programı diğer gruplara göre daha az olumlu bulmaktadır. Grupların geneline bakıldığında ise, 24 yıl ve üzeri hizmet süreli öğretmenlerin, 18-23 yıl hizmet süreli öğretmenlerin, 12-17 yıl hizmet süreli öğretmenlerin geometri öğrenme alanı kazanımları hakkında olumlu yönde görüş bildirdiği tespit edilmiştir. 0-5 yıl ve 6-11 yıl arası hizmet süreli

sınıf öğretmenlerinin ise, programın geometri kazanımları için “Kararsız” oldukları görülmüştür.

Öğretmenlerin hizmet süreleri açısından kazanımlar için belirttikleri görüşlere ilişkin anlamlı fark olup olmadığına tek yönlü varyans analizi ANOVA testi ile bakılmıştır.

Tablo 7: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Kıdemine Göre Görüşlerinin Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	f	p.	Fark (I-J)
Gruplar arası	7.102	4	1.776	5.940	,000	0-5<24+
Gruplar içi	93.270	312	0.299			6-11<18- 236- 11<24+
Toplam	100.372	316				12-17<24+

Bu testin sonuçlarına bakıldığında geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin kıdem değişkenine göre farklılaştığı tespit edilmiştir ($F=5.940$ $P < .05$). Farkın kaynağını bulmak için Post Hoc testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Tukey testi sonucu sırasıyla incelendiğinde elde edilen bulgular;

Mesleki kıdemi 0-5 yıl olan öğretmenlerin kıdemi 24 yıl ve üzeri olan öğretmenlere göre geometri kazanımlarını daha olumsuz ve yetersiz bulmuştur.

Kıdemi 6-11 yıl olan öğretmenlerin, kıdemi 18-23 ve 24 yıl ve üzeri olan öğretmenlere göre geometri öğrenme alanı kazanımlarını daha olumsuz bulduğu görülmüştür. Tüm gruplar içinde de programın geometri kazanımları hakkında 6-11 yıl hizmet süreli öğretmenler en az ortalamaya sahiptir. Kazanımları en olumsuz değerlendiren grup 6-11 yıl kıdemine sahip sınıf öğretmenleridir.

Kıdemi 12-17 yıl olan öğretmenlerin, kıdemi 24 yıl ve üzeri olan öğretmenlere göre geometri kazanımlarını daha olumsuz bulduğu görülmektedir.

Kıdemi 18-23 yıl olan öğretmenlerin ile kıdemi 6-11 yıl olan öğretmenlere göre geometri kazanımlarına ilişkin görüşlerinin daha olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Kıdemi 24 yıl ve üzerinde olan öğretmenler, kıdemi 0-5 yıl, 6-11 yıl (en fazla farklılaşma bu grup ile) ve 12-17 yıl olan öğretmenlere göre programın geometri kazanımları için daha olumlu düşünmekte ve programı daha yeterli görmektedirler.

Tüm gruplar içinde kazanımlar için en yüksek ortalamalı grup 24 yıl ve üzeri hizmet süreli öğretmenlerde gözlemlenmiştir. En düşük ortalamalı grup olan 6-11 yıl hizmet süreli öğretmenler hariç, diğer gruplarda mesleki kıdem arttıkça öğretmenlerin yeni programın geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin beğenisi arttığı, programı daha olumlu bulduğu görülmektedir.

4.2.3. Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Programı İnceleme-İncelememe Durumuna göre Karşılaştırılması:

Ölçeğin 1. bölümünde kişisel bilgiler kısmında programı inceleme-incelememe durumu ilk etapta katılımcılara 2 seçenek halinde sunulmuştur. Katılımcıların kazanımları inceleme durumu öncelikle bu bölümde açığa kavuşmuştur. Ancak 2. nicel alt problem olan, 2009 ve 2015 geometri öğrenme alanı kazanımlarını karşılaştırma kısmında öğretmenlerin sağlıklı bir şekilde çalışmaya katkı sağlayabilmeleri adına bu bölümde doküman analizi yöntemiyle 2009-2015 geometri öğrenme alanı kazanımları katılımcılara sunulmuştur. Programı daha önce incelemediğini belirten katılımcılar da bu bölümde program hakkında genel bir kanaat sahibi olmuştur ve onların düşünceleri de çalışmaya katılabilir hale gelmiştir. Böylelikle programın geometri kazanımlarını inceleme durumuna ilişkin değişken daha belirgin hale gelmiş ve katılımcılar da programın geometri kazanımlarını incelemeseler bile çalışma esnasında fikir sahibi olmuşlardır.

Sınıf öğretmenlerinin 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını daha önce inceleyip-incelememeleri açısından programın geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. 223 sınıf öğretmeni programı önceden incelediğini, 94 sınıf öğretmeni ise programı önceden incelemediğini belirtmiştir. Programın geometri kazanımlarını incelemediğini belirten 94 öğretmenin geometri kazanımlarına

ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ilişkisiz grup t testi yapılarak geometri kazanımlarını inceleme durumu değişkenine göre Tablo 8’te karşılaştırılmıştır.

Tablo 8: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını İnceleme Durumuna Göre Oluşan Farklılaşmanın t- testi Sonuçları

Programı İnceleme Durumu	N	X	ss	sd	t	p
İnceleyenler	223	3.5990	,52961	315	3.747	.000
İncelemeyenler	94	3.3445	,60304			

Programın geometri öğrenme alanı kazanımları için programı inceleme durumuna göre, kazanımları önceden inceleyen grubun ortalaması 3.60 iken, incelemeyen grubun ortalaması 3.44 olarak hesaplanmıştır.

İlişkisiz grup t-testi (independent samples t test) sonucuna göre geometri kazanımlarını inceleme durumu değişkeni için sınıf öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir fark vardır [$t_{(315)}=3.747$ $p < .05$]. Geometri öğrenme alanı kazanımları için programı inceleyen grup, incelemeyen gruba göre kazanımları daha olumlu bulmaktadır.

4.2.4. Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Görevli Olduğu Sınıf Düzeyine Göre Karşılaştırılması:

Sınıf öğretmenlerinin 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını görevli olduğu sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasında anlamlı fark olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmaya 1. sınıfta görev yapan 85 sınıf öğretmeni, 2. sınıfta görev yapan 75 sınıf öğretmeni, 3. sınıfta görev yapan 79 sınıf öğretmeni ve 4. sınıfta görev yapan 78 sınıf öğretmeni katılmıştır. Katılımcılara ilişkin hazırlanan betimsel analiz tablosu Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görevli Oldukları Sınıf Düzeyine Ait Betimsel Analiz Tablosu

Görevli Oldukları Sınıf	N	X	ss
1	85	3.49	.53394
2	75	3.50	.58721
3	79	3.58	.58951
4	78	3.52	.55159
Toplam	317	3.52	.56359

Sınıf öğretmenlerinin görevli oldukları sınıf düzeylerine göre geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin görüşlerinin ortalamalarına bakıldığında, en yüksek ortalama ($X=3.58$) ile üçüncü sınıflarda, en düşük ortalama ($X= 3.49$) ile birinci sınıflarda görev yapan sınıf öğretmenlerinde görülmüştür.

Tüm sınıf düzeylerine genel olarak bakıldığında ise tüm grupların hepsinin programın geometri kazanımlarına “Katılıyorum” düzeyinde ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu anlamda tüm sınıflar programın geometri kazanımlarını olumlu bulmaktadır denilebilir. Bu yorumu tüm sınıfların ortalamasının ($X=3.52$) düzeyinde olması da desteklemektedir.

Öğretmenlerin görevli oldukları sınıf düzeyi açısından kazanımlar için belirttikleri görüşlere ilişkin anlamlı fark olup olmadığına tek yönlü ANOVA testi ile Tablo 10’da bakılmıştır.

Tablo 10: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görevli Oldukları Sınıf Düzeyine Göre Görüşlerinin Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	f	p.	Fark (I-J)
Gruplar arası	0.373	3	0.124	0.389	0.761	
Gruplar içi	99.999	313	0.319			
Toplam	100.372	316				

Bu testin sonuçlarına bakıldığında geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin görevli oldukları sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılaşma bulunamamıştır ($F_{.389} P > .05$).

4.2.5. Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Görev Yaptıkları Okulun Bulunduğu Yerleşim Birimine Göre Karşılaştırılması:

Araştırmanın bu kısmında sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları okulun bulunduğu yerleşim birimine göre geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılaşma olup olmadığı araştırılmıştır. Uşak il merkezinde görev yapan 178 sınıf öğretmeni, İlçe merkezlerinde görev yapan 85 sınıf öğretmeni, Uşak ili merkez ve ilçeye bağlı köylerinde ve beldelerinde görev yapan 54 sınıf öğretmen anketiye katılmıştır. Bu değişkene ilişkin veriler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okulun Bulunduğu Yerleşim Birimine Ait Betimsel Analiz Tablosu

Okulunuzun Bulunduğu Yerleşim Birimi	N	X	Ss
İl Merkezi	178	3.5976	.59920
İlçe Merkezi	85	3.4174	.54272
Köy	54	3.4462	.43044
Toplam	317	3.5235	.56359

Ankete katılan öğretmenlerin yeni programdaki geometri öğrenme alanı kazanımları hakkındaki görüşleri için görev yapılan yerleşim türlerine göre elde edilen ortalamalara bakıldığında il merkezinde görev yapan öğretmenlerin ortalamasının ($X=3.5976$), diğer yerleşim birimlerinde görev yapan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu da Uşak il merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin programın geometri öğrenme alanı kazanımlarını, diğer yerleşim birimlerinde görev yapan öğretmenlere göre daha olumlu bulduğunu göstermektedir. En az ortalama sahip olan grup ise ilçe merkezlerinde görev yapan öğretmenlerdir ($X=3.4174$). Bu bilgiye göre, ilçe merkezinde görev yapan sınıf öğretmenleri diğer yerleşim birimlerinde görev yapan sınıf öğretmenlerine göre program hakkında daha olumsuz bir kanıya sahiptir denilebilir. Ancak bu yorum ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerinin olumsuz olduğunu ortaya koymaz. Çünkü ilçe merkezindeki görev yapan öğretmenlerin programın geometri kazanımları hakkındaki ortalaması , “Kararsızım” düzeyinin az da olsa üzerinde çıkarak “Katılıyorum” düzeyine erişmiştir.

Tüm grupların ortalaması birlikte incelendiğinde, tüm grupların geometri kazanımları için olumlu yönde bir görüş bildirdikleri ortalama sahip olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları okulun bulunduğu yerleşim birimi açısından kazanımlar için belirttikleri görüşlere ilişkin anlamlı fark olup olmadığına tek yönlü ANOVA testi ile Tablo 12’de bakılmıştır.

Tablo 12: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okulun Bulunduğu Yerleşim Birimine Göre Görüşlerinin Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p.	Fark (I-J)
Gruplar arası	2.259	2	1.129	3.614	.028	İl>İlçe
Gruplar içi	98.113	314	0.312			
Toplam	100.372	316				

Bu testin sonuçlarına bakıldığında geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin görev yaptıkları okulun bulunduğu yerleşim birimi değişkenine göre anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur ($F=3.614$ $P < .05$). Farkın kaynağını bulmak için Post Hoc testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Tukey testi sonucu sırasıyla incelendiğinde elde edilen bulgular şu şekildedir;

İl merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin, ilçe merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerine göre programın geometri öğrenme alanı kazanımlarına yönelik görüşlerinde anlamlı bir farklılaşma olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre il merkezinde görev yapan öğretmenler, ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlere göre geometri kazanımlarını daha olumlu, daha destekleyici görmektedir. Başka bir ifadeyle ilçe merkezinde görev yapan sınıf öğretmenleri, il merkezindeki sınıf öğretmenlerine göre geometri öğrenme alanı kazanımları için daha olumsuz kanıya sahiptir.

Köyde çalışan sınıf öğretmenlerinin il veya ilçe merkezinde çalışan sınıf öğretmenlerine göre geometri kazanımlarına ilişkin görüşlerinde herhangi bir anlamlı fark bulunamamıştır.

4.2.6. Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Görev Yapılan Okulun Sosyo-Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Durumuna Göre Karşılaştırılması:

Bu kısımda sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumuna göre geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılaşma olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin, 82'si çalıştığı okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumunu düşük, 156'sı orta ve 79'u iyi olarak nitelendirmiştir. Bu verilere ilişkin betimsel analiz tablosu, Tablo 13'te sunulmuştur.

Okulların sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu belirlenirken öğretmenlere dağıtılan ankette, 1. bölümde yer alan anket maddesi etkili olmuştur. Öğretmenler kendi okulunun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumunu kendi düşünceleriyle anket içerisinde işaretleme yaparak belirlemişlerdir.

Tablo 13: Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okul İçin Belirttikleri Sosyo-Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Durumuna İlişkin Betimsel Analiz Tablosu

Okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu	N	X	Ss
Düşük	82	3.3072	.59232
Orta	156	3.5427	.52843
İyi	79	3.7101	.53142
Toplam	317	3.5235	.56359

Ankete katılan öğretmenlerin yeni programdaki geometri öğrenme alanı kazanımları hakkındaki görüşleri için görev yapılan okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumuna göre elde edilen ortalamalara bakıldığında araştırılan değişkenin “iyi” diye nitelendirildiği okullarda görev yapan öğretmenlerinin görüşlerinin ortalamasının ($X = 3.7101$) en yüksek olduğu görülmüştür. Görev yaptıkları okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumunu “orta” diye nitelendiren sınıf öğretmenlerinin programın geometri öğrenme alanı hakkındaki görüşlerinin ortalaması da ($X = 3.5427$) “Katılıyorum” düzeyindedir. Görev yaptıkları okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumunu “düşük” olarak nitelendiren sınıf öğretmenleri bu grubun en düşük ortalamasına sahiptir ($X = 3.3072$). Bu ortalama ile sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu “düşük” okullarda çalıştıklarını düşünen öğretmenlerin geometri kazanımları hakkındaki düşünceleri “Kararsız” yönündedir. Bu grup, programın geometri kazanımlarını olumlu ya da olumsuz yönde görmemiştir. Ancak sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu “orta” ve “iyi” düzeyde okullarda çalıştıklarını düşünen öğretmenler, geometri kazanımları için olumlu yönde, “Katılıyorum” düzeyinde görüş belirtmişlerdir. Sırasıyla sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu düşükten iyiye doğru programın geometri kazanımlarına dönük olumlu yönde ortalamaların artması ile öğretmenlerin çalıştıkları okulların sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu iyileştikçe programdaki kazanımlara dönük görüşlerinin olumlu hale geldiği, programı daha fazla beğendiği yorumu yapılabilir. Öğretmenlerin görev yaptıkları okul için belirttikleri sosyo-ekonomik ve sosyo-

kültürel durumu açısından yeni programın geometri kazanımlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı fark olup olmadığına tek yönlü ANOVA testi ile Tablo 14’de bakılmıştır.

Tablo 14: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okul İçin Belirttikleri Sosyo-Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Durumuna Göre Görüşlerinin Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p.	Fark (I-J)
Gruplar arası	6.644	2	3.322	11.129	.000	Düşük<Orta Düşük<İyi
Gruplar içi	93.728	314	0.298			
Toplam	100.372	316				

Bu testin sonuçları incelendiğinde geometri öğrenme alanı kazanımlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin görev yaptıkları okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumuna göre anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur ($F=11.129$ $P < .05$). Farkın kaynağını bulmak için Post Hoc testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Tukey testi sonucu sırasıyla incelendiğinde elde edilen bulgular;

Görev yaptıkları okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumunu “düşük” olarak nitelendiren sınıf öğretmenlerinin kazanımlar için görüşleri ile görev yaptıkları okulun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumunu “orta” ve “iyi” olarak nitelendiren öğretmenlerin görüşleri arasında geometri kazanımlarına ilişkin anlamlı fark bulunmuştur. Sosyo-ekonomik durumu “düşük” olan okullarda görev yapan öğretmenlerin geometri kazanımları için görüşleri diğer gruplarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerine göre daha olumsuzdur.

Görev yaptıkları okulu sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu “orta” olarak nitelendiren sınıf öğretmenleri ile “düşük” olarak nitelendiren sınıf öğretmenleri arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur. Sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu “orta” düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin geometri

kazanımları hakkındaki görüşlerinin, “düşük” düzeyde görev yapan öğretmenlere göre daha olumlu yönde olduğu gözlenmektedir.

Görev yaptıkları okulu sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durum olarak “iyi” diye nitelendiren öğretmenler ile “düşük” olarak nitelendiren öğretmenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu bulguya göre sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu “iyi” okullarda görev yapan öğretmenler, “düşük” olan öğretmenlere göre geometri kazanımları hakkında daha olumlu görüşe sahiptir denilebilir.

Çalışmanın bu bölümünde, çalışmanın bir diğer nicel alt problemi olan, 2009-2015 matematik öğretim programlarının geometri öğrenme alanı kazanımlarının öğretmen görüşlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin elde edilen bulgular yer almaktadır.

4.3. 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması:

Çalışmanın bu bölümünde, çalışmanın bir diğer nicel alt problemi olan, 2009-2015 matematik öğretim programının geometri öğrenme alanı kazanımlarının öğretmen görüşlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin elde edilen bulgular yer almaktadır. Anket uygulanırken doküman incelemesi ile her sınıf düzeyinde 2009 ve 2015 geometri kazanımları sınıf öğretmenlerine sunulmuştur. Ardından katılımcılara, kazanımların her sınıf düzeyinde ayrı ayrı karşılaştırılması için dörder maddelik sorular yöneltilmiştir. Bu dört maddelik sorular değişikliklerle kazanımların, bilişsel, duyuşsal, psiko-motor gelişimini destekleyip desteklemediği ve önerilen sürelerin kıyaslanması ile ilgilidir.

4.3.1. 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 1. Sınıf İçin Karşılaştırılması:

2009 ve 2015 geometri öğrenme alanı kazanımlarının 1. sınıf düzeyinde değişimi için öğretmen görüşlerini yansıtan frekans, yüzde ve aritmetik ortalamayı içeren bilgiler Tablo 15’te sunulmuştur.

Tablo 15: 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 1.Sınıf İçin Karşılaştırılması ve Araştırılan Değişkenlerin Ortalamaları

SORU NO	İlkokul Geometri Öğrenme Alanına Yönelik Kazanımlar;	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katlıyorum		Tamamen Katlıyorum		Ortalama	Standart Sapma
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	X	SS
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.	4	1.3	24	7.6	64	20.2	205	64.7	20	6.3	3.67	.759
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.	6	1.9	27	8.5	59	18.6	205	64.7	20	6.3	3.65	.800
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.	4	1.3	30	9.5	67	21.1	193	60.9	23	7.3	3.63	.803
4.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.	8	2.5	43	13.6	69	21.8	162	51.1	35	11.0	3.55	.946

İlkokul birinci sınıf düzeyinde değişen geometri öğrenme alanı kazanımlarının, bir önceki programın geometri kazanımları ile karşılaştırıldığında sınıf öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir:

Öğretmenler değişiklikle, geometri öğrenme alanı kazanımlarının öğrencinin bilişsel ($X= 3.67$), duyuşsal ($X=3.65$) ve psiko-motor ($X=3.63$) gelişimlerini desteklediklerini düşünmektedirler. Bu 3 gelişim türünün hepsi için öğretmenlerin görüşleri olumlu ve “Katılıyorum” düzeyindedir. Anketin dördüncü maddesinde de kazanımlar için önerilen süre hakkındaki öğretmen görüşleri araştırılmıştır. Önerilen süre ortalama olarak ($X=3.55$) yeterli bulunmuş denilebilir ve öğretmenler kazanımlar için sürenin yeterliğine “Katılıyorum” düzeyinde yanıt vermişlerdir.

Değişen geometri öğrenme alanı kazanımlarının birinci sınıflara ilişkin en yüksek ortalamalı maddesi bilişsel gelişimi desteklediği yönündeyken ($X=3.67$) araştırılan dört madde için en düşük ortalama önerilen sürenin ($X= 3.55$) olduğu maddeye aittir ve anketteki tüm maddeler “Katılıyorum” yönünde ortalamaya sahiptir.

Dört maddenin genel ortalaması 3.62 olarak hesaplanmıştır. Bu bulguya göre araştırılan dört madde için geometri öğrenme alanı 1. sınıf kazanımları, sınıf öğretmenleri tarafından olumlu bulunmuştur.

4.3.2. 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 2. Sınıf İçin Karşılaştırılması:

2009 ve 2015 geometri öğrenme alanı kazanımlarının 2. sınıf düzeyinde değişimi için öğretmen görüşlerini yansıtan frekans, yüzde ve aritmetik ortalamayı içeren bilgiler Tablo 16’te sunulmuştur.

Tablo 16: 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 2.Sınıf İçin Karşılaştırılması ve Araştırılan Değişkenlerin Ortalamaları

SORU NO	İlkokul Geometri Öğrenme Alanına Yönelik Kazanımlar;	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katlıyorum		Tamamen Katlıyorum		Ortalama	Standart Sapma
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	X	SS
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.	2	0.6	25	7.9	64	20.2	208	65.6	18	5.7	3.68	.727
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.	2	0.6	21	6.6	72	22.7	198	62.5	24	7.6	3.70	.731
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.	2	0.6	28	8.8	64	20.2	201	63.4	22	6.9	3.67	.759
4.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.	11	3.5	35	11.0	64	20.2	178	56.2	29	9.1	3.56	.928

İlkokul ikinci sınıf düzeyinde değişen geometri öğrenme alanı kazanımlarının, bir önceki programın geometri kazanımları ile karşılaştırıldığında sınıf öğretmenlerinin görüşleri, için şu şekildedir:

Öğretmenler değişiklikle, geometri öğrenme alanı kazanımlarının öğrencinin bilişsel ($X= 3.68$), duyuşsal ($X=3.70$) ve psiko-motor ($X=3.67$) gelişimlerini desteklediklerini düşünmektedirler. Bu 3 gelişim türünün hepsi için öğretmenlerin

görüşleri olumlu ve “Katılıyorum” düzeyindedir. Anketin 4. maddesinde kazanımlar için önerilen süre hakkındaki öğretmen görüşlerinin aritmetik ortalaması 3.56 ($X=3.56$) olarak hesaplanmış ve süre yeterli bulunmuş denilebilir. Öğretmenler kazanımlar için sürenin yeterliğine “Katılıyorum” düzeyinde yanıt vermişlerdir.

Değişen geometri öğrenme alanı kazanımlarının ikinci sınıflara ilişkin en yüksek ortalamalı maddesi duyuşsal gelişimi desteklediği yönüdeyken ($X=3.70$) araştırılan dört madde için en düşük ortalama önerilen sürenin ($X= 3.56$) olduğu maddeye aittir ve anketteki tüm maddeler “Katılıyorum” yönünde ortalamaya sahiptir.

Dört maddenin genel ortalaması 3.65 olarak hesaplanmıştır. Bu bulguya göre araştırılan dört madde için geometri öğrenme alanı ikinci sınıf kazanımları sınıf öğretmenleri tarafından olumlu bulunmuştur.

4.3.3. 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 3. Sınıf İçin Karşılaştırılması:

2009 ve 2015 geometri öğrenme alanı kazanımlarının 3. sınıf düzeyinde değişimi için öğretmen görüşlerini yansıtan frekans, yüzde ve aritmetik ortalamayı içeren bilgiler Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17: 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 3.Sınıf İçin Karşılaştırılması ve Araştırılan Değişkenlerin Ortalamaları

SORU NO	İlkokul Geometri Öğrenme Alanına Yönelik Kazanımlar;	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		Ortalama	Standart Sapma
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	X	SS
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.	1	0.3	20	6.3	68	21.5	208	65.6	20	6.3	3,71	.691
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.	1	0.3	26	8.2	66	20.8	201	63.4	23	7.3	3.69	.737
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.	2	0.6	26	8.2	59	18.6	205	64.7	25	7.9	3.71	.753
4.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.	12	3.8	34	10.7	59	18.6	178	56.2	34	10.7	3.59	.949

İlkokul üçüncü sınıf düzeyinde değişen geometri öğrenme alanı kazanımlarının, bir önceki programın geometri kazanımları ile karşılaştırıldığında sınıf öğretmenlerinin görüşleri, için şu şekildedir:

Öğretmenler değişiklikle, geometri öğrenme alanı kazanımlarının öğrencinin bilişsel ($X= 3.71$), duyuşsal ($X=3.69$) ve psiko-motor ($X=3.71$) gelişimlerini desteklediklerini düşünmektedirler. Bu 3 gelişim türünün hepsi için öğretmenlerin görüşleri olumlu ve “Katılıyorum” düzeyindedir. Anketin dördüncü maddesinde kazanımlar için önerilen süre hakkındaki öğretmen görüşleri için ortalama 3.59 ($X=3.59$) olarak hesaplanmış ve süre yeterli bulunmuş denilebilir. Öğretmenler kazanımlar için sürenin yeterliğine “Katılıyorum” düzeyinde yanıt vermişlerdir.

Değişen geometri öğrenme alanı kazanımlarının üçüncü sınıflara ilişkin en yüksek ortalamalı maddesi bilişsel ve psiko-motor gelişimi desteklediği yönüyle (her ikisi de $X=3.71$) araştırılan dört madde için en düşük ortalama önerilen sürenin ($X= 3.59$) olduğu maddeye aittir ve anketteki tüm maddeler “Katılıyorum” yönünde ortalamaya sahiptir.

Dört maddenin genel ortalaması 3.68 olarak hesaplanmıştır. Bu bulguya göre araştırılan dört madde için geometri öğrenme alanı üçüncü sınıf kazanımları sınıf öğretmenleri tarafından olumlu bulunmuştur.

4.3.4. 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 4.Sınıf İçin Karşılaştırılması:

2009 ve 2015 geometri öğrenme alanı kazanımlarının 4. sınıf düzeyinde değişimi için öğretmen görüşlerini yansıtan frekans, yüzde ve aritmetik ortalamayı içeren bilgiler Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18: 2009-2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının 4.Sınıf İçin Karşılaştırılması ve Araştırılan Değişkenlerin Ortalamaları

SORU NO	İlkokul Geometri Öğrenme Alanına Yönelik Kazanımlar;	Hiç Katılmıyorum		Katkılmıyorum		Kararsızım		Katlıyorum		Tamamen Katlıyorum		Ortalama	Standart Sapma
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	X	SS
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.	2	0.6	21	6.6	43	13.6	229	72.2	22	6.9	3.78	.694
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.	3	0.9	26	8.2	55	17.4	208	65.6	25	7.9	3.71	.765
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.	4	1.3	30	9.5	67	21.1	191	60.3	25	7.9	3.64	.809
4.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.	14	4.4	40	12.6	56	17.7	171	53.9	36	11.4	3.55	.997

İlkokul dördüncü sınıf düzeyinde değişen geometri öğrenme alanı kazanımlarının, bir önceki programın geometri kazanımları ile karşılaştırıldığında sınıf öğretmenlerinin görüşleri, için şu şekildedir:

Öğretmenler değişiklikle, geometri öğrenme alanı kazanımlarının öğrencinin bilişsel ($X= 3.78$), duyuşsal ($X=3.71$) ve psiko-motor ($X=3.64$) gelişimlerini

desteklediklerini düşünmektedirler. Bu üç gelişim türünün hepsi için öğretmenlerin görüşleri olumlu ve “Katılıyorum” düzeyindedir. Anketin dördüncü maddesinde kazanımlar için önerilen süre hakkındaki öğretmen görüşlerinin ortalaması 3.55 ($X=3.55$) olarak hesaplanmış ve süre yeterli bulunmuş denilebilir. Öğretmenler kazanımlar için sürenin yeterliğine “Katılıyorum” düzeyinde yanıt vermişlerdir.

Değişen geometri öğrenme alanı kazanımlarının dördüncü sınıflara ilişkin en yüksek ortalamalı maddesi bilişsel gelişimi desteklediği yönündeyken ($X=3.78$) araştırılan dört madde için en düşük ortalama önerilen sürenin ($X= 3.55$) olduğu maddeye aittir ve anketteki tüm maddeler “Katılıyorum” yönünde ortalamaya sahiptir.

Dört maddenin genel ortalaması 3.67 olarak hesaplanmıştır. Bu bulguya göre araştırılan dört madde için geometri öğrenme alanı dördüncü sınıf kazanımları sınıf öğretmenleri tarafından olumlu bulunmuştur.

4.4. Nitel Verilere İlişkin Bulgular

Bu bölümde 20 tane sınıf öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla görüşme yapılmıştır. 20 sınıf öğretmenin 15’i programı detaylı şekilde incelemiştir. 5 sınıf öğretmeni programı daha önce incelememiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgular nitel alt problemlere göre sistematik şekilde ilerlenerek, soru soru tema, kod ve alt kodlar belirlenmiş ve tablolaştırılarak açıklanmıştır.

4.4.1. İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Görüşleri

Bu bölümde sınıf öğretmenlerine yöneltilen sorular ve gelen yanıtlar çerçevesinde tema, kod ve alt kodlar oluşmuştur. Kodların içerisinde öğretmenlerin vurguladıkları noktalar, program geliştirme, matematik ve sınıf eğitimi alanlarında uzman akademisyenlerin üzerinde uzlaşa sağladıkları alt kodlar olarak belirlenmiştir. Bir katılımcının yanıtında birden fazla alt koda değinebilmiş olması sebebiyle frekans tablosunda katılımcı sayısından fazla sayıda yanıt mevcuttur.

2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19: 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri

Tema	Kod	Alt Kodlar	f
Öğrenciye görelik	Yeterlik	Seviyeye Uygunluk	13
		Kazanıma Dönüşme	7
		Sosyo-kültürel Düzey	3
		Bilişsel Yeterlik	10
		Modelle Uyumluluk	5
		Kazanımsal Yetersizlik	1
	Ulaşılabilirlik	Seviyeye Uygunluk	13
		Kazanıma Dönüştürme	11
		Hayatilik	5
		Akademik Katkı	6
		Duyuşsal Katkı	2
	Güncel Yaşama Uygunluk	İlişkilendirme	12
		Kalıcılık	2
		Materyal Kullanımı	2
		İlgi Çekicilik	5
	Tutarlık	Açık, anlaşılabilirlik	15
		Sarmallık	9
	Beceriler	Bilişsel	13
		Duyuşsal	13
		Psiko-motor	14
		Aktif Katılım	4

İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarına ilişkin düşünceleri araştırılan öğretmenlerle yapılan görüşmelerde öğretmenlerin kazanımları öğrenciye göre, öğrenci açısından değerlendirdikleri görülmüştür. Öğrenciye göre temasının içinde, kazanımların yeterlik, ulaşılabilirlik, güncel yaşama uygunluk, tutarlık ve beceriler kodlarına ulaşılmıştır.

Yeterlik koduna ilişkin alınan yanıtlarda, seviyeye uygunluk, kazanıma dönüştürme, sosyo-kültürel düzey, bilişsel yeterlik, modelle uyumluluk ve kazanımsal yetersizlik alt kodlar olarak belirlenmiştir. Yeterlik kodunda kazanımların öğrenci seviyesine göre yeterliği araştırılmıştır ve öğretmenlerin bu soruya verdikleri yanıtlar içinde vurguladıkları yerlere göre alt kodlar oluşturulmuştur.

Seviyeye uygunluk alt kodunda, görüşme yapılan 15 öğretmenin 13'ü (Ö-1, Ö-2, Ö-3, Ö-4, Ö-5, Ö-7, Ö-8, Ö-9, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13, Ö-14) 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarının öğrencilerin seviyesine uygun olduğunu söylemişlerdir.

Ö-1: *“Eski programa göre yeni program, geometri kazanımlarını biraz daha basite indirgemiş. Bu da çocuğun geometriyi kafasında şekillendirmesi açısından gayet iyi konuma gelmesini sağlamış.*

...Eski programda direk bilgiye yönelmişti, silindir ve küp ile ilgili kazanımda mesela (1.sınıfı kastediyor). Yeni programda silindir ve küp ile ilgili kazanım yok. Çocuklar şekilleri görüp tanıyor. Bu çok iyi olmuş. Özellikle anasınıfından gelen çocuklarda legolarla oyunlar oynayarak cisimler, şekilleri kenar sayılarına göre zihninde daha kolay canlandırıyor ve daha kolay isimlendiriyor. Bu yüzden yeni kazanımların öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünüyorum.” diyerek kazanımların öğrencilerin seviyelerine uygun olduğuna yönelik düşüncelerini paylaşmıştır.

Ö-8 : *“Köyde ya da zorunlu hizmet bölgelerinde görev yapan öğretmenler çocuklar bir şey bilmeden geldiği için çok zorlanıyorlar geometride. Geometrik şekilleri, cisimleri tanır kazanımı vardı eskiden 1.sınıfta küp, prizma gibi cisimleri direkt öğretiyorduk. Çocuklar üçgeni kareyi bilmeden geliyordu. Önce onları öğretiyorduk, sonra üstüne koyuyorduk. Merkez okullarda bilerek geliyor öğrenci. Ama şimdi yeni programda bilmeyen de düşünülmüş. Alt seviyedeki öğrenciler de düşünülerek hazırlanmış, işin içine katılmış. Bu anlamda düşünüldüğünde daha iyi olmuş ama merkezdeki okullar düşünüldüğünde basit gelebilir kazanımlar.”* diyerek kazanımların hem öğrenci seviyesine uygun olduğunu dile getirirken hem de merkez ve köy okullarındaki farka değinerek bir yanıtın içinde birden fazla koda ulaşılabilecek yanıt vermiştir. Kazanımların merkez okullara göre basit kalabileceğine ilişkin başka öğretmenlerin de bu yönde benzer görüşleri vardır.

Ö-15 rumuzlu öğretmen, kazanımların seviyeye uygun olup olmadığına yönelik yanıt vermemiş, verdiği yanıtın içeriğinde kazanımların basitleştirildiğini düşündüğünü söylemiştir.

Kazanıma dönüştürme alt koduna ilişkin 7 öğretmen (Ö-1, Ö-2, Ö-3, Ö-5, Ö-9, Ö-12, Ö-13) bu noktaya vurgu yapmıştır.

Ö-9: *“Kazanımlar öğrenci seviyesine göre öğrencilerin kavrayabileceği düzeyde hazırlanmış. 1. ve 2. sınıfta kazanım sayıları yeterli. 3. ve 4. sınıfta kazanımlar sadeleşmiş. Kazanım sayısı olarak yetersiz olarak düşünüyorum ben. Nitelik olarak öğrencilerin kavrayabileceği basit kazanımlardan oluşuyor.”* diyerek sadeleşen kazanımları öğrencilerin daha kolay anlayabileceğini belirtmiştir.

Ö-12: *“Geometri kazanımlarında somutlaştırma ağırlıklı olması, davranışların azaltılması anlamında öğrenci seviyesine uygundur.”* diyerek seviyeye uygunluk ve kazanıma dönüştürmeyi kolaylaştırma anlamında yanıt vermiştir.

Verdiği yanıtlarla okullar arasında çeşitli nedenlerden dolayı kaynaklanan sosyo-kültürel düzeylerin farklılığına ilişkin yanıtlar da (Ö-8, Ö-10, Ö-11) üç öğretmen tarafından ifade edilmiştir.

Ö-10: *“Bence kazanımlara bakıldığında yeterli. Rahat yapılabilir, ağır olmayan kazanımlar var. Sınıf düzeyleri ve yaş gruplarına göre uygun. Kazanımlar benim çalıştığım okula göre orta düzeyde diyebiliriz. Bunun dışında daha iyi okullarda kazanımlar basit kalmakta.”* ifadesiyle düşüncelerini paylaşmışlardır.

Kazanımların yeterli ve seviyeye uygun olduğunu düşünen öğretmenlerin birçoğunun yanıtı kazanımların bilişsel anlamda yeterlik gösterdiği (Ö-1, Ö-2, Ö-3, Ö-5, Ö-7, Ö-9, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13) noktasıyla da benzerlik taşımaktadır.

Ö-3: *“Daha somut olduğu için yeterli olduğunu söyleyebiliriz. Sadece bilgi basamağında değil çocuğun daha üst becerilere sahip olması isteniyor. Çocuğun yaparak yaşayarak kendisinin bularak keşfederek bir şeyleri öğrenmesi isteniyor. Bu anlamda kazanımların yeterli olduğunu söyleyebiliriz.”* ifadesiyle öğretmenin kazanımların yeterli ve öğrenciye göre bilişsel gelişime uygun olduğuna yönelik bir düşünceye sahip olduğu görülmüştür.

2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarının, programın tamamında benimsenilen yapılandırmacı yaklaşıma uygunluğunu belirten görüşler “modele uygunluk” alt koduyla oluşturulmuştur. 5 sınıf öğretmeni (Ö-1, Ö-2, Ö-3, Ö-12, Ö-15) yanıtlarında kazanımların modele ilişkisine vurgu yapmıştır.

Ö-2: *“Bence yeni program çok yeterli. Eski programda kazanımlarda “–yapar, –eder”, ifadeleri varken, burada bilgiyi kullanma, “-belirler, -sınıflandırır” ifadeleriyle çocuk öğrenimin içine alınmış, aktif olarak düşünmesi sağlanmış. Görselliğe çok önem verilerek çocukta bilgilerin kalıcı olması sağlanmış. Bu yönden yeni program öğrenmeyi kolaylaştırması açısından, bilgiyi yapılandırması açısından yaparak yaşayarak öğrenmeyi göstermesi açısından daha kolaylık sağlamış. Böylece öğretmen tarafından soyut olarak verilen bilgiler, somut hale getirilmiş. Bu anlamda yeterli, eskiyle kıyaslandığında daha güzel, daha yeterli olmuş.”* şeklinde paylaştığı görüşlerinde yapılandırmacı felsefenin temel ilkelerinden olan yaparak-yaşayarak öğrenme ile soyut bilgileri somut hale getirerek öğrencinin bilgiyi keşfetmesi ve kalıcı öğrenme sağlaması yönüyle yapılandırmacı modele uygun bir kazanım sistemi olduğu belirtilmiştir.

Ö-15: *“Kazanımlar basitleştirilmiş, yayvanlaştırılmış. Çocuğun bilgiyi kendisinin inşa etmesi gerekiyor.”* diyerek, yapılandırmacı modelin etkisi belirtilmiştir.

Kazanımları yetersiz olarak nitelendiren Ö-6 rumuzlu öğretmenin görüşleri: *“Program yeterli değil. Daha da basitleştirilmiş kazanımlar. İlkokul temel alınıp, ortaokul düşünüldüğünde özellikle 3. ve 4. sınıftaki kazanımlar ortaokula geçiş düşünüldüğünde yeterlik göstermiyor.”* şeklindedir. Ö-6 bu ifadeyle kazanımları yetersiz bulduğunu ifade etmiştir.

Buradan hareketle kazanımların basitleştirildiğini düşünen birçok öğretmen bu anlamda programı yeterli bulurken, kazanımların basitleştirildiğinde yetersiz olacağını belirten farklı görüş olduğu da gözlenmiştir. Öğretmenlerin tespit ettikleri aynı durumun (kazanımların basitleşmesinin) kendilerine ait düşüncelerinde farklı yoruma sevk edebildiği görülmüştür.

Ulaşılabilirlik kodu incelendiğinde; seviyeye uygunluk, kazanıma dönüştürme, hayatilik, akademik katkı, duyuşsal katkı alt kodlarına ulaşılmıştır.

Seviyeye Uygunluk olarak nitelenen alt kodda görüşme yapılan 15 öğretmenin 13'ü (Ö-2, Ö-3,Ö-4, Ö-5, Ö-7, Ö-8, Ö-9, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13, Ö-14, Ö-15) kazanımları olumlu yönde değerlendirmiştir. Öğretmenlerin önemli bir kısmı, 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarına öğrencilerin ulaşabileceğini, kazanımların seviyeye uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Ö-3: *“Kazanımlar eski programa göre daha somut ve daha net, daha basit olduğu için ulaşılabilir ve anlaşılabilir olduğunu düşünüyorum yeni programın. Öğrenci seviyesine daha uygun olduğunu düşünüyorum.”* şeklinde kazanımların öğrenci seviyesine uygun olduğuna yönelik görüş belirtmiştir.

Ö-1 rumuzlu öğretmen kazanımları çok zorlayıcı bulmadığını ifade ederek eksikliklerinin bulunduğunu ve geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Ö-6 rumuzlu öğretmen de: *“Kazanımlar için 2 farklı grupta yaparak, 1 ve 2. sınıftaki kazanımlar ulaşılabilir, seviyeye uygundur bu da olumludur. Ancak 3 ve 4. sınıftaki kazanımlar ortaokula geçiş için yeterli hazırlık sağlamıyor.”* şeklinde görüş belirterek olumlu ve olumsuz gördüğü iki tespiti bir arada ifade etmiştir.

Seviyeye uygunluk alt kodu için olumlu görüş belirten öğretmenlerin birçoğu (Ö-2, Ö-3, Ö-7, Ö-8, Ö-9, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13, Ö-14, Ö-15) aynı zamanda Kazanıma Dönüştürme alt kodu için de olumlu yönde görüş belirtmişlerdir.

Ö-10: *“Çevreden örnekler veriyorum. Çocuklar bunu rahat anlıyor. Zaten kazanımlar basit. Çok zaman almıyor. Geometrik kazanımlar gayet iyi, seviyeye uygun.”* şeklinde hem Hayatilik alt koduna hem de çocukların kazanımları anladığına yani kazanıma dönüştürebildiğine ilişkin görüş belirtmiştir.

Hayatilik alt kodu için 5 sınıf öğretmeni (Ö-2, Ö-4, Ö-9, Ö-10, Ö-12) görüşmesinde kazanımların güncel hayatla ilişkili olduğunu ve ulaşılabilirliğini kapsayan şekilde yanıt vermişlerdir.

Ö-2: *“Örüntü konusu, sınıfa getirdiğimiz canlı materyallerle, değişik bakliyatlar getirerek fasulyedir, barbunyadır gibi bunları değişik şekilde sıralandırarak, çocuklar için içine kendileri girerek yaptıkları için daha kalıcı oldu.”*

Daha sonra ben şunu gözlemledim sınıfımda, ben bu bakliyat örneğini verdiğimde çocuk kendisi artık bunu geometrik cisimlere uyguladı, sayılara uyguladı, harflere uyguladı, araçlara uyguladı. Ben bir problem verdiğimde hiç ummadığım anda ‘Öğretmenim burada geometrik örüntü var’ diyebiliyordu. Bu çok güzel. Bu şekilde öğrenme daha kalıcı oluyor. Bu nedenle ben 1. sınıf programını aktif olarak uyguladığım için çok güzel buldum, ulaşılabilir buldum. Geri dönüşte istisnalar bazen olsa da genel olarak güzel alınabiliyor. Ben beğendim.” diyerek kazanımlar için başta Hayatilik alt kodu olmak üzere ulaşılabilirlik kodu içinde yer alan tüm alt kodları içeren olumlu yönde görüş belirtmiştir.

Ö-4: “Ulaşılabilir olduğunu düşünüyorum kesinlikle. Genelde günlük hayatla ilişkilendirilmiş, yapılan her şey günlük hayatla ilişkilendirilmiş bu da ulaşılabilir olmasını gerektiriyor.” şeklinde kazanımların ulaşılabilirliği ve günlük hayatla ilişkilendirmeleri kodlarına iç içe vurgu yapmıştır.

Akademik katkı alt koduna 6 öğretmenin (Ö-2, Ö-7, Ö-8, Ö-10, Ö-12, Ö-15) verdikleri yanıtlar çerçevesinde ulaşılmıştır.

Ö-15: “Kazanımlar, tam öğrenmeye daha yatkın bir seviyeye gelmiş. Sonuçta çocukların seviyeleri akademik olarak aynı değil. Ortalamanın altında olan çocuğun bile anlayabileceği seviyeye çekilmiş, bu yönden seviyeye çok uygun olmuş. Sonuçta biz her çocuğu kazanmak istiyoruz. Çocuğun matematiği ben yapamıyorum, edemiyorum algısını kıracak şekilde. O yönden olumlu buldum. Biz zaten herkesin doktor olmasını beklemiyoruz. Çocuğun daha en başta etiketi alıp yapamıyorum duygusuyla matematiği reddetmesindense kazanma yoluna gidiyoruz. Notları iyi veriyorum ben bu yüzden.” şeklinde belirttiği görüşlerinde hem akademik katkıya hem de duyuşsal katkıya vurgu yapılmıştır.

Duyuşsal katkıya vurgu yapan öğretmenler de (Ö-2 ve Ö-15) kazanımları çocuğun severek yapabilmesi ve başarı duygusunu tatması yönünden olumlu bulduklarını belirtmişlerdir.

Günlük Yaşama Uygunluk kodu içerisinde, ilişkilendirme, kalıcılık, materyal kullanımı ve ilgi çekicilik alt kodlarına ulaşılmıştır.

14 sınıf öğretmeni 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını günlük hayata uygun bulmuştur. Ö-6 rumuzlu öğretmen

kazanımların günlük hayatla ilişkisini “havada kalmış” olarak nitelendirerek yeterli görmediğini belirtmiştir.

Kalıcılık alt kodu 2 öğretmen (Ö-7 ve Ö-8) ile görüşmede ortaya çıkmıştır.

Ö-7: “Kazanımların günlük yaşamla ilişkisi çok önemli. Bu ilişki kalıcı olmazsa matematik kalıcı olmuyor. Burada günlük hayatla ilgi kuran, sarmal ilerleyen bir program mevcut. Örneğin şekillerle yapılar oluşturma kazanımında veya çevresindeki simetrik şekilleri bulur gibi kazanımlarda günlük hayatla ilişki kurarak matematiğe karşı daha olumlu tutum geliştirmeyi sağlıyor. Bu ilişki sayesinde bilişsel olarak kazanımlar öğrenciler tarafından daha iyi kavranabilir.” diyerek hem kalıcılığın hem kazanımların günlük yaşamla ilişkilendirilmesinin önemine vurgu yapmıştır.

Ö-8: “Kazanımlarda simetri olsun örüntü olsun örnekler veriyor. Çocuklar örüntüyü gördüğünde: ‘Aa öğretmenim bizim evdeki halı da böyle gidiyor’ , ya da ‘kazağımın deseni de böyle gidiyor’ diyebiliyor. Günlük hayattan örnek verebildiğinde kazanım da derste çocuk için daha kalıcı olabiliyor.” şeklinde görüş belirtmiştir. Bu görüşün içinde de hem kalıcılığa hem de ilgi çekiciliğe ilişkin vurgu yapılmıştır.

Materyal kullanıma alt kodu 2 öğretmenin (Ö-9 ve Ö-10) yanıtı ile oluşturulmuştur.

Ö-9: “Kazanımların günlük hayatla ilişkisinde, kareyi makas ya da kağıtla gösterme gibi materyallerle, model yaparak öğrenme anlamında kolaylık sağlamış. Günlük yaşamla ilişkisi olumlu.” diyerek araç-gereç ya da materyal kullanımının öğrenmeyi kolaylaştırdığına değinmiştir.

İlgi çekicilik alt kodu 5 öğretmenin (Ö-5, Ö-7, Ö-8, Ö-10, Ö-13) görüşleriyle oluşturulmuştur.

Ö-5: “Kazanımlar yeni programda günlük hayatla daha çok ilişkilendirilmiş. Çocukların ilgisini çekecek yönden güzel hazırlanmış. Mesela 1. sınıfta geometrik cisimler kazanımında şekli verme halinde değil de günlük hayatta nerede kullanılmasıyla verilmiş.” şeklinde kazanımların öğrencilerin ilgisini çekebildiğini belirtmiştir.

İlişkilendirilme alt kodu 12 öğretmenin (Ö-2, Ö-3, Ö-4, Ö-5, Ö-7, Ö-8, Ö-9, Ö-10, Ö-11, Ö-13, Ö-14, Ö-15) yanıtlarının içerisinde tespit edilmiştir.

Ö-15: *“Aslında geometri hayatın her alanında var. Çocuğun 1 yaşında oynadığı zekâ oyununda bile şekil yerleştirmede mesela evimizde var çevremizde var. Kazanımlar günlük yaşamla ilişkisi yönünden yeterli. Örneğin hayat bilgisi dersiyle ilişkilendirilebilir yer yön kazanımı buna örnek olarak verilebilir.”* ifadesi hem kazanımların diğer derslerle hem de günlük yaşamla ilişkilendirilebileceğini destekleyen bir düşüncedir.

Tutarlık kodu içerisinde, açık-anlaşılabilirlik ve sarmallık alt kodları yer almıştır.

Açık-anlaşılabilirlik alt koduna ilişkin 15 öğretmenin tümü aynı görüştedir. Öğretmenler, kazanımların, açık ve anlaşılır olduğunu dile getirmişlerdir.

Ö-2: *“Kazanımların açık-anlaşılabilirliği eski programa göre daha iyi. Eskiden cümleler daha uzundu. ‘Aa burada ne vereceğiz?’ diyebiliyorduk. Özellikle mesleğe yeni başlayan öğretmenlerde olabiliyordu. Şu an öğretmen baktığında ne kadar acemi de olsa ya da tecrübeli olsa kazanımlar daha kısa, net anlaşılır şekilde verilmiş.”* diyerek kazanımların açık ve anlaşılabilirliğine vurgu yapmıştır. Ek olarak kazanımları anlayabilmek için mesleki deneyim ve tecrübeye çok fazla ihtiyaç olmadığını belirtmiştir.

Sarmallık alt koduna yönelik çalışma grubunda yer alan 9 öğretmen (Ö-2, Ö-3, Ö-8, Ö-9, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13, Ö-15) görüşlerini belirtmiştir. Bu alt kod içinde öğretmenlerin, kazanımların sınıf düzeylerine göre kademe kademe ilerlediğini, seviyesinin basitten zora yükseldiğini, kazanımların ileriki sınıflarda derinleşerek devam ettiğini, süregelen ve bütünsel olduğunu bu yönden de kazanımların tutarlı olduğunu düşündükleri görülmüştür. Kazanımların bu yönüyle eğitim ilkelerine göre uygun düzenlendiği söylenebilir. Öğretmenlerden gelen bu yanıtları karşılayan ‘sarmallık’ alt kodu, öğretmenlerin programlardaki tutarlılığı sarmallıkla ilişkilendirerek yanıt vermeleri sonucu oluşturulmuştur.

Ö-3: *“Tutarlı olduğunu düşünüyorum. Bilgiler seviye seviye gidiyor. Bazı konular zaten sarmal yani aynı şeyleri üzerine koyarak öğreniyoruz. Bilgilerin artarak öğretileceğini görüyoruz.1 ve 2. sınıfta kazanımlar çok değişmiyor ama onun dışında genelde kazanımlar bir alt basamağa yeni bilgiler eklenerek devam ettirilmiş.*

Devamlılık ve tutarlık söz konusu.” programın devamlılık arz ettiğini ve sarmal bir anlayışla oluşturulduğunu vurgulamıştır.

Ö-11: *“Sınıflar arasında kademe kademe yükseltmişler. Eskiden tekrar şeklindeydi sanki. Yeni programla birlikte üzerine koyarak gidilmiş.”* ifadesiyle bir kez daha sarmallık vurgulanmıştır.

Ö-13: *“Tutarlık anlamında iyi ancak benim tespit ettiğim geometrik örüntüler konusu var. Mesela 1., 2. ve 3. sınıfta var ama 4. sınıfta yok. Eğer bu konu 5. sınıfta da varsa burası tutarlı olmamış.”* diyerek kazanımları genel olarak tutarlı bulsa da bazı örneklerle kazanımların tutarlılığının eksik kaldığını vurgulamıştır.

Ö-6: *“Program kendi içinde tutarlı değil. Eski program da kendi içinde tutarlı değildi. Yenisi bunu düzeltmek yerine yok saymakla kalmış, bu durumu çözmemiş. Örneğin açılar konusu toplamda 10 kazanımla anlatılmıştı eski programda, yeni programda 5 kazanıma düşmüş. Programın bu haliyle ortaokula geçen bir öğrencinin başarılı olması mümkün değil. Çünkü ilkokul temeldir.”* diyerek kazanımların tutarsız bulunmaktadır.

Ö-1 rumuzlu kullanıcı da programın kendi dokusu içinde birbirine zincirleme bağlanmış gibi gözükmesine karşın aslında öyle olmadığını belirterek 1. sınıftan 2. sınıfa geçişi keskin ve zorlaşmış olarak nitelemiştir. Keskin geçişi düzeltmek adına da 2. sınıftaki konuları ufak ufak 1. sınıfa serpmek gerektiğini ya da 2.sınıftaki konuları 3. sınıfa ötelemeyi önermiştir.

Beceriler kodu içerisinde, bilişsel, duyuşsal, psiko-motor ve aktif katılım alt kodlarına ulaşılmıştır.

15 sınıf öğretmenin 13’ü (Ö-2, Ö-3, Ö-4, Ö-5, Ö-7, Ö-8, Ö-9, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13, Ö-14, Ö-15) 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını bilişsel olarak yeterli, olumlu bulmuştur. Ö-1 rumuzlu öğretmen, bilişsel anlamda kazanımların basit kaldığını, bilgisayar teknolojisiyle büyüyen çocukların daha zor kazanımların üstesinden gelebileceğini belirtmiştir. Ö-6 rumuzlu öğretmen ise kazanımlara yönelik hem bilişsel anlamda hem de duyuşsal anlamda soyut kavramların çok hakim olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir.

Ö-3: “Sadece bilişsel alana yönelik değil duyuşsal ve psiko-motor alana yönelik de çocukları etkinliğe yönlendirecek daha aktif tutacak kazanımlar olduğunu düşünüyorum. Geometri anlamında daha somut şeyler yaptıkça ve ders ilgi çekici hale geldikçe mesela geometrik cisimleri kullanırken kendisini bir mimarmış gibi hissediyor. Günlük hayatta şunları yapabilirim, bu bilgiyi şöyle kullanabilirim diye düşünerek kendisini daha meraklı daha derse ilgili olmaya yönlendireceğini düşünüyorum. Duyuşsal alanda becerileri desteklediğini kesinlikle düşünüyorum. Bilişsel anlamda da sadece bilgi kavrama basamağında değil uygulama, analiz ve sentez basamaklarında da öğrenciden dönüt beklediğini düşünüyorum. Bilişsel anlamda kazanımların öğrenciyi desteklediğini düşünüyorum. Psiko-motor olarak daha çok öğrenciyi yaparak yaşayarak öğrenmeye yönlendirdiği için öğrenciyi desteklediğini düşünüyorum.” şeklinde verdiği yanıtta başta bilişsel alan olmak üzere dört alt kodu da kapsayan genel bir görüş bildirmiştir.

Duyuşsal alan alt kodu 13 öğretmenin (Ö-1, Ö-2, Ö-3, Ö-4, Ö-5, Ö-7, Ö-8, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13, Ö-14, Ö-15) yanıtlarıyla oluşturulmuştur. 15 öğretmenin 13’ü duyuşsal anlamda 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını yeterli, olumlu bulmuştur. Ö-6 kazanımların soyut kaldığını belirtirken, Ö-9 bu soruya yanıt vermemiştir.

Ö-11: “Bence 3 beceri de öğrenci gelişimini destekliyor. Biz çocuklara zorla öğretmeye çalıştığımız için sevmeye kısmını ihmal ediyoruz ama edilmemeli.” ifadesiyle öğrenciye göre duyuşsal alanın önemli olduğunu vurgulamıştır.

Psiko-motor alan alt kodu 14 öğretmenin (Ö-1, Ö-2, Ö-3, Ö-4, Ö-5, Ö-7, Ö-8, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13, Ö-14, Ö-15) yanıtlarıyla oluşturulmuştur. Görüşme yapılan 15 öğretmenin 14’ü psiko-motor anlamda 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını yeterli, olumlu bulmuştur. Ö-6 görüşmede bu soruya yanıt vermemiştir.

Ö-7: “Psiko-motor beceriler için öğrencileri destekleyecek kazanımlar var. Şekillerin katlanması ile ilgili olan kazanım mesela. Öğretmen duyuşsal olarak öğrencileri desteklerse öğrenciler derse aktif katılırlar. Kazanımlar bunu destekliyor.” diyerek hem psiko-motor, hem duyuşsal hem de aktif katılım alt kodlarına vurgu yapmıştır.

Aktif katılım alt kodu 4 öğretmenin (Ö-2, Ö-3, Ö-4, Ö-7) yanıtlarıyla oluşturulmuştur.

4.4.2. 2009 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımları ile 2015 İlkokul 1-4 Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Tüm Sınıf Düzeyleri İçin Karşılaştırılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Bu bölümde, 2009- 2015 programlarının geometri kazanımlarının karşılaştırılması teması içerisinde, geometri kazanımlarının değişimine ilişkin öğretmen görüşleri her sınıf düzeyinde ayrı ayrı ele alınmıştır. Bu yüzden sınıf düzeylerinin her biri ayrı kod halinde verilmiştir. Sınıf düzeyinde geometri kazanımlarına ilişkin değişim için incelenen sınıf düzeyi hangisi ise öğretmenlerin görüşleri, o sınıf düzeyinde verdikleri yanıtta yapılan vurgulara göre alt kodlara ayrılmıştır.

2009 ve 2015 Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırılmasına ilişkin elde edilen bulgular Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20: 2009 ve 2015 Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırılması

Tema	Kod	Alt Kodlar	F
Program Karşılaştırma	1. Sınıf	Öteleme	6
		Hayatilik	8
		Sınırlılık ilkesi	1
		Estetik Gelişim	1
		Seviyeye Uygunluk	14
		Yetersizlik	3
	2. Sınıf	Öteleme	8
		Hayatilik	8
		Esneklik	1
		Seviyeye Uygunluk	12
		Yetersizlik	2
	3. Sınıf	Öteleme	14
		Hayatilik	2
		Estetik Gelişim	2
		Seviyeye Uygunluk	14
		Yetersizlik	5
	4. Sınıf	Öteleme	14
		Hayatilik	2
		Seviyeye Uygunluk	13
		Yetersizlik	6

Tüm sınıf düzeyi için kazanımların karşılaştırıldığı alt kodlar öğretmenlerin o sınıf düzeyi için belirttikleri görüşlere göre oluşturulmuştur. Bu alt kodlar öteleme (kazanımların sınıflar arasında yer değiştirmesi), hayatilik (kazanımların günlük yaşamla ilişkisi), sınırlılık/esneklik, estetik gelişim, seviyeye uygunluk ve yetersizlik (yenilenme sonucu öğretmenlerin tespit ettiği olumsuz/sınırlı noktalar) şeklinde oluşturulmuştur.

4.4.2.1. 1. Sınıf Düzeyi İçin 2009 ve 2015 Matematik Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırılması

Öteleme alt kodu, kazanımların başka sınıf düzeylerine alınmasıyla ilgili oluşan alt koddur. Görüşmeye katılan öğretmenlerden (Ö-1, Ö-8, Ö-10, Ö-11, Ö-13, Ö-14) 6'sı geometrik şekillerle ilgili olan;

“Geometrik cisimlerden küp, prizma, silindir, koni ve küreye benzeyen nesneleri belirtir.”

“Küp, prizma, silindir, koni ve küre modellerini kullanarak farklı yapılar oluşturur.” kazanımlarının 1.sınıftan çıkarılarak 2. sınıfa daha basit bir şekilde ötelenmesini olumlu bulmuştur.

Ö-1: *“Küp, prizma ile ilgili olan kazanımların çıkarılması çok iyi olmuş. Bu şekilleri isim olarak tanımak çok zor oluyordu çocuk için. Hatta bu kazanım 2. sınıfa da değil, 3. sınıfa kaydırılmalıydı.”* görüşü mevcuttur. Ancak bu ötelemeye ilişkin Ö-15 rumuzlu öğretmen ise bu kazanımın 1. sınıf düzeyinde kalması gerektiğini çünkü çocuğun bunu anaokulundan bilerek geldiğini ve legolarla oynayarak farklı yapıları oluşturabildiğini belirtmiştir.

Ö-8: *“Çocuklar, geometrik şekillerden küp, prizma, koni ve küreyi tanımakta zorlanıyorlardı. Üçgeni bile bilmeden gelen çocuk oluyordu. 3 boyutlu şekillerin olması çocukları zorluyordu. Yeni programda hiç bilmeyen de baz alınmış. Şekilleri ayırt etme, kenarlarına göre sınıflandırma var. Bu kadar olması iyi. Daha ayırt edilebilir. Küple, silindirle ilgili bu kazanımın 2.sınıfa gitmesi daha iyi diye düşünüyorum.”* ifadesiyle ötelenen kazanımlar için olumlu yönde görüş belirtmiştir.

Ö-6, bu kazanımların sadeleşerek 2. sınıfa kaydırılmasını eleştirerek, geometrik cisimleri modellemenin ve bu cisimleri kullanabilmenin önemine vurgu yapmıştır. Bu kazanımların kaldırılmasını öğrenmeyi sınırlamak olarak nitelendirerek, konuyu soyut düzeyde bıraktığını ve bunun da yanlış olduğunu belirtmiştir.

Hayatilik alt koduna 8 öğretmen (Ö-1, Ö-2, Ö-3, Ö-5, Ö-6, Ö-9, Ö-10, Ö-12) vurgu yapmıştır.

Ö-9: *“Geometrik cisimleri sınıflandırarak adlandırır diyor yeni programda. Çocuğun kazanımları kendi hayatından örnekler vererek gösterebilecek olması olumlu. Günlük hayatla kullanılan yer yön kavramlarının ve uzamsal ilişkiler alt öğrenme alanının olması olumlu. Eve giderken okula markete giderken geometrik*

cisimleri kullanabilir. Bu anlamda kazanımlar yerinde.” şeklinde kazanımların günlük yaşamla ilişkisini ve bu ilişkiyi olumlu bulduğunu belirten düşüncesini paylaşmıştır.

Ö-5: *“Geometrik cisimler daha basite indirgenmiş ve günlük hayatla ilişkilendirilmiş.”* diyerek kazanımları günlük yaşamla ilişkili olarak değerlendirmiştir.

Estetik gelişim alt kodu sadece Ö-8 rumuzlu öğretmenin verdiği yanıtta tespit edilmiştir.

Ö-8: *“Örüntülerin kalması iyi olmuş. Bu konu zevkli. Duyuşsal açıdan da çocukları motive ediyor. Çocuklar konuyu öğrenince de defterlerinin kenar süsünü kendileri yapıyorlar ve bu durum estetik duygusunu da geliştiriyor.”* diyerek geometrik örüntülerin çocuklarda estetik duygularını geliştireceğini belirtmiştir, Ö-7 rumuzlu öğretmen ise geometrik örüntüler alt öğrenme alanında çocukların kendi örüntüsünü oluşturmaya ilişkin bu durumun öğrencilerin yaratıcılık duygularını geliştireceğini söylemiştir.

2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını görüşme yapılan 15 sınıf öğretmenin 14’ü seviyeye uygun bulmuştur.

Ö-10: *“ ...1. sınıf konuları daha basitleştirilip sadeleştirilmiş. Öyle olunca çocuğa ağır gelmiyor, okuldan soğutmuyor.”* diyerek kazanımların öğrenciye ağır gelmediğini, seviyeye uygun olduğunu belirtmiştir.

Sınırlılık ilkesi alt koduna için Ö-14’ün yanıtından yararlanılmıştır.

Ö-14: *“1.sınıf için geometrik örüntüler yeni ismiyle kazanımlara sahip. Bu alt öğrenme alanının 2.kazanımında en çok 3 ögeli örüntüleri oluşturur diye sınırlama var. Kazanımların sınırlılığı ilkesi için iyi olmuş. Ucu açık değil örüntü oluşturmada. Küp ve prizma ile ilgili kazanımların kalkması da iyi olmuş.”* şeklinde eğitimin ilkelerine uygun bir program olduğunu dile getirmiştir.

Yetersizlik ile ilgili olarak 3 öğretmen (Ö-1, Ö-6, Ö-15) görüş belirtmiştir. Ö-1 geometrik cisimlerle ilgili kazanımların 3. sınıfa ötelenebileceğini, Ö-6 ve Ö-15 geometrik cisimlerle ilgili kazanımların 1. sınıfta kalması gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir.

4.4.2.2. 2. Sınıf Düzeyi İçin 2009 ve 2015 Matematik Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırılması

Öteleme alt kodu 8 öğretmenden (Ö-2, Ö-6, Ö-7, Ö-8, Ö-11, Ö-13, Ö-14, Ö-15) alınan yanıtlar doğrultusunda oluşturulmuştur. Konuya ilişkin,

Ö-8: *“Bölge isimleri kaldırılmış. Üçgensel bölge, karesel bölge gibi. Üçgenle üçgensel bölgeyi çocuk karıştırabiliyordu. Bu durum kavram karmaşası yaratabiliyordu. Sonra da genelleyerek yanlış yapabiliyordu. Üçgene üçgensel bölge diyebiliyordu mesela. Bunu yapan çok çocuk vardı. Bu kazanımın şekiller oturduktan sonra ilerde verilmesi daha iyi olur.”* şeklinde belirtilen kazanımın ötelenmesinden duyduğu memnuniyeti belirtmiştir.

Ö-15: *“Geometrik cisimlerin biçimsel özelliklerinin değişmediğini fark eder kazanımı önemli. En anlaşılmayan yerlerden biri bunu yapamıyorlardı erkene alınması iyi olmuş.”* şeklinde bahsettiği kazanımın 2. sınıfta olmasını olumlu bulmuştur.

Hayatilik alt koduna ilişkin 8 öğretmen (Ö-1, Ö-2, Ö-3, Ö-4, Ö-5, Ö-9, Ö-10, Ö-15) görüş belirtmiştir.

Ö-1: *“Yer-yön ile ilgili matematiksel dili kullandığı kazanım çok iyi olmuş. Bu kazanım günlük hayatla ilişkilendirip daha kolay öğrenmesine yönelik. Çevresindeki simetrik şekilleri bulma kazanımı biraz ağır olmuş. Eski programda simetri başlı başına bir alt öğrenme alanıyken çocuk orda simetrinin ne olduğunu öğreniyordu. Ama burada çevresindeki simetrik şekli bulabilmesi için simetri kavramını beyinde oturtması lazım, o biraz detaylandırılabilir.”* diyerek kazanımların günlük hayatla ilişkisini olumlu ve sınırlı bulduğu noktayı örnekle açıklamıştır. Ö-1 rumuzlu öğretmen, öğrencinin simetri kavramını edinmeden simetriyi bulmasını istemesini sınırlılık olarak tespit etmiştir.

Ö-10: *“...Geometrik konularda ben bir örnek verdiğimde çevreden tarladan bahçeden çok rahat örnekler vermekteler. Hiç tahmin etmediğim değişik örnekleri verebiliyorlar.”* diyerek,

Ö-15: *“2. sınıf yer-yön hareket kazanımı günlük hayatla ilişkili. Hayat bilgisi dersiyle de ilişkili. Geçen yıllarda bu kazanımın benzeri hayat bilgisi dersinde vardı.*

Çocuğun yer yön ilişkisiyle sınıf kapısından çıkıp çevreyi tarif etmesi bekleniyordu ve o zaman için bunu 2 kişi yazabilmişti. Ben çok şaşırmıştım. Daha çok kişinin yapabileceğini düşünüyordum. 2. sınıfta bunun kalması iyi olmuş.” ifadesiyle kazanımların günlük hayatla ilişkisine vurgu yapılmıştır.

Ö-6 ve Ö-15 hariç tüm öğretmenler 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımları değişikliklerini olumlu, öğrenci seviyesine uygun olarak nitelendirmiştir.

Ö-13: *“Küple ilgili kazanımın 2. sınıfta olması iyi. Seviyeye daha uygun olmuş. Geometrik cisimlerin yön, konum, büyüklükleri değiştiğinde biçimsel özelliğinin değişmediğini bilmesi güzel. Korunumu açıklıyor. Çevreyi yer-yön belirtirken matematiksel dil kullanıyor. Günlük yaşamla daha çok ilişkilendirilmiş. Genel anlamda iyi 2. sınıf düzeyinde.”* diyerek hem seviyeye uygunluk alt koduna hem de hayatilik alt koduna değinmiştir

Esneklik ilkesi alt koduna Ö-14 vurgu yapmıştır.

Ö-14: *“Kazanımlar yeni haliyle daha açık ve toplu şekilde düzenlenmiş. Eski programda özele daha çok iniyormuş. Öğretmen bu kazanımları esneklikle işleyebilir. Programda esneklik anlayışı mevcut bu anlamda.”* ifadesiyle kazanımlar için eğitimin ilkelerine uygun bir program olduğunu belirtmiştir.

Kazanımların eleştirildiği yetersizlik alt koduna ilişkin Ö-1 ve Ö-6 rumuzlu öğretmenlerden gelen yanıtlar mevcuttur.

Ö-6: *“Geometrik cisimleri kenar ve köşe sayılarına göre sınıflandırmanın anlamı yok. Bu kazanım akılda kalmayacaktır. 3. sınıfa kaydırılabilir. Eski programın 5. kazanımı (Karenin, dikdörtgenin, üçgenin kenar ve köşe sayılarını gösterir) – gösterir ile bitiyor iken, yeni programın 2. kazanımı (Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını ve köşelerini tanır) –tanır ile bitiyor. Aynı kazanımda sözcük değişmiş. Bu değişiklik hem gereksiz hem de yanlış. Tanımak soyut bir kavramdır. Ancak öğrencinin bu kazanımı öğrendiğini anlamamız onun göstermesiyle olur. Değişiklikle daha somut olan bir kazanım daha soyut hale getirilmiş.”*

Yeni programın 3. kazanımının (Şekil modelleri kullanarak yeni yapılar oluşturur, oluşturduğu yapıları çizer) uygulanabilirlik durumu çok düşük. Şekillerin

çeşitlendiği bir durumda öğrenci seviyesi düşünüldüğünde model kullanarak yapılar oluşturmaları pek mümkün değil. Okul donanımı olarak da materyal bulmak pek mümkün değil. Bu kazanım için ayrılan süre de yetersiz.

Eski programda yer alan yüz, ayırt, bölge (karesel bölge gibi) kavramları yeni programa konmamış. Bu konuların çıkarılması doğru olmamış. Bu kavramlar çok ayrıntıya girilmeden hissettirme düzeyinde bir sonraki seneye hazırlık için verilmeliydi. Nasıl açılar konusu 1 kazanım ile 3. sınıfta hafif şekilde kaldıysa bu da öyle olabilirdi.” ifadesiyle kazanımların yazım dili arasındaki farkları eleştirmiş ve kazanımlar için değişen dili beğenmediğini dile getirmiştir. Ayrıca kazanımlara ayrılan sürenin yetersizliği ve kazanımların ötelenmesinin doğru olmadığı yönünde görüş belirtmiştir.

4.4.2.3. 3. Sınıf Düzeyi İçin 2009 ve 2015 Matematik Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırılması

Öteleme alt koduna ilişkin Ö-12 hariç tüm öğretmenler, görüşmede geometri kazanımlarının yapılan değişikliklerle başka sınıf düzeylerine alınmasına ilişkin görüş belirtmişlerdir. Özellikle açı konusunun çok fazla bir bölümünün 3. sınıftan alınarak 4.sınıfa taşınması ve düzlem konusunun 4.sınıfa alınmasına ilişkin görüş belirtildiği görülmüştür. Öğretmenlerden 13 tanesi kazanımların 4.sınıfa ötelenmesini olumlu bulurken, Ö-6 bu durumu yetersiz görmüştür.

Ö-3: “3. sınıflarla ilgili olarak düzlem kavramı 3. sınıftan çıkartılmış bunun olumlu olduğunu düşünüyorum çünkü düzlem konusu çocuklar için soyut bir kavram olarak kalıyordu. Bir şeklin hangi durumlarda düzlem hangi durumlarda düzlemsel şekil haline gelebildiğini ayırt edemeyebiliyorlardı. Bu bağlamda bir üst sınıfa bırakılması bence doğru olmuş.

Doğru, nokta, açı kavramlarının temel kavramlar alt başlığına alındığını gördüm. Bunların hepsi için ayrı ayrı kazanımlar yazmak yerine tek bir başlık altında toplanıldığını gördüm. Bence içi içe geçmemesi daha iyi bazen bazı konularda her sınıfın dinamiği farklı olabildiği için belirtilen süreyi her birisi için ayrı ayrı kullanmak yerine belirtilen süreye ayarladığınız zaman toplu olduğunda, birisine daha fazla ağırlık verip daha çabuk geçilip anlamadıkları konuya kaydırabiliriz. Bu anlamda toplu olmasının daha iyi olduğunu düşünüyorum.

Simetri konusunda şeklin yatay ve dikeyde simetri eksenine göre tamamlanması istenmiş bu eski programda yoktu tamamlama yoktu. Simetri konusunu zaten daha önce gördükleri için tamamlatmaya çalışmak doğru olabilir diye düşünüyorum. Zaten simetriyle ilgili ön bilgisi vardı öğrencilerin. Bunun dışında kazanımlarla ilgili olarak sadece -yapar, -eder gibi kazanımlardan ziyade -fark eder deniyor yeni programda. Yani çocuğun kendisinin bulmasını istemek buda çocuğa yaparak yaşatarak kendisinin bulmasına çalışılıyor bu dikkatimi çekti. Yapılandırmacı yaklaşımı görüyoruz. Kazanımlarında daha net daha kısa ve daha anlaşılır olduğunu söyleyebilirim.” diyerek hem kazanımların ötelenmesine ilişkin öteleme alt koduna vurgu yaparak hem de kazanımlarda var olan yaparak yaşayarak öğrenmeyle (yapılandırmacı yaklaşımın izlerine istinaden) hayatilik alt koduna değinerek görüş belirtmiştir.

Ö-15: *“3. sınıflarda açığı kolay anlıyorlardı genel olarak. Açığı isimlendirdikten sonraki yerlerde sıkıntı çıkıyordu. İlk başta çok güzel anlıyor açıklıktan. Ancak matematik cümlesini yazarken anlamıyordu ve çabuk unutuyordu.*

Uzamsal ilişkilerde yeni programda şekillerin birden fazla simetri eksenini olduğunu katlayarak belirler diyor ama direkt 3.sınıfta almış gibi oldu simetri eksenini. Simetri eksenini çok kolay çiziyorlardı. Bunu yapabilirler.

Düzlemin 4.sınıfa kaydırılması iyi olmuş. Düzlemi tamamen 3.sınıftan almış iyi olmuş bu durum.” diyerek kazanımların ötelenmesini değerlendirmiştir.

Hayatilik alt kodu Ö-2 ve Ö-3 rumuzlu öğretmenlerin yanıtlarında tespit edilmiştir.

Ö-3: *“İki doğrunun birbirine göre konumunun çıkarılması iyi olmuş.*

Açı konusu sadeleşmiş. 3. sınıfta açı konusuna biraz daha ışın, doğru, doğru parçası kavramları girdiği için algıda sıkıntı yaşanabiliyordu. Ama 4.sınıfta daha somut olarak bu konuları görebiliyorlar. Aradaki farkı algımlarken çevresindeki örnekleri daha doğru verebiliyor. Çünkü 3.sınıfta bu kavramlar tam oturmuyordu öğrencide. Yeni programda öğrendiği konuları pekiştirdiği için kazanımlar beyinde yer edecek ve konuyu öğretirken daha kalıcı olacak.” diyerek öğrencinin çevreden örnekler vermeyi daha doğru yapabildiğini belirtmiştir.

Seviyeye Uygunluk alt kodu için Ö-6 hariç tüm öğretmenler geometri kazanımlarında yapılan değişikliğin olumlu olduğunu ve seviyeye uygun olduklarını düşündüklerini belirtmişlerdir. Konuya ilişkin;

Ö-4: “Kazanımlar daha toparlanmış. Örnek verip, fark etmesi istenen kazanımlar var. Bunlar güzel. Simetride yine tamamlaması istenmiş, şekil oluşturması istenmiş. Olumlu bence.

Kazanımlar biraz daha sadeleşmiş. Düzlemin çıkması olumlu. Açı konusu azaltılmış. Bunların hepsi olumlu.” ifadesiyle kazanımların sadeleşmesini olumlu bulduğunu belirtmiştir.

Ö-10: “Açı konusu biraz sıkıntılıydı. Açı kavramını zor anlamaktaydı çocuklar. Kapı ile açıp kapayarak açıyı anlatmaya çalışıyorduk. Özellikle açı modellerini anlaması çok zor oluyordu. Çocuğa açıyı zor anlatabiliyorken, açı çeşitleri daha da zor geliyordu. Açıyı sadece tanıması çok güzel olmuş bu sınıf düzeyinde.

Doğru, doğru parçası modellerinin basitleşmesi güzel. Öğrenciler bu ve düzlem gibi konularda sıkıntı çekmekteydi.” diyerek yapılan değişikliklerin kazanımlar bazında olumlu olduğunu belirtmişlerdir.

Estetik gelişim alt koduna Ö-1 ve Ö-13 rumuzlu 2 öğretmen değinmiştir.

Ö-1: “...Şekilleri, modelleri kullanarak kaplama yapılan kazanım çocuğun estetik yönünü geliştiriyor. Ayrıca geometrik şekillerin birbiriyle olan bağlarını hangi geometrik şeklin hangisiyle daha düzgün kullanılabileceğini geliştiriyor. Görsel geometrik hafızayı geliştirmesi yönünden faydalı.” diyerek estetik gelişime vurgu yapmıştır.

Yetersizlik alt kodu için öğretmenlerin tespit ettiği 5 sınırlı nokta mevcuttur.

Ö-1, doğru, nokta, düzlem gibi konuların tek bir alt öğrenme alanında toplanmasını olumlu karşılayıp, bu konuların bir sınırla birbirinden ayrılamayacağını, bütünlük içinde işlenmesini belirtirken bu konulara ayrılan ders saatinin yetersiz olduğunu belirtmiştir.

Ö-8, açı konusunun 4.sınıfa alınmadan 3.sınıfta kalabileceğini belirtmiştir.

Ö-9, 3.sınıf geometri kazanımların sayısının 19’dan 10’a düşmesini, çocuklarda kazanımları istedik davranışa dönüştürmek adına yapıldığını tahmin etse de kazanım sayısının bu sınıf düzeyinde biraz daha artırılmasının taraftarı olduğunu belirtmiştir.

Ö-13, simetri konusunun katlama ile belirlenmesini tanım olarak çok doğru bulduğunu ve kazanımın özüne yönelik vurgu yapılmasını önemli gördüğünü belirtirken, açı konusunun neredeyse 3.sınıftan kaldırılmasını olumsuz bir durum

olarak belirtmiştir. Açık konusunun bu sınıf düzeyinde biraz daha genişletilebileceğini düşünmektedir.

Ö-6: “Geometrik örüntüler konusunu 1 ve 2. verip 3. sınıfta daha da basitleştirip 4. sınıfta tamamen kaldırmak bence yanlış. Ortaokulda işlenecek olan örüntüyle ilkököl arasında kopukluk olacak, bağlantı kuramayacak çocuk.

Genel olarak düzlem kaldırılıp 4. sınıfa aktarılmış. Ama ilginç bir şekilde 4. sınıfta düzlemle ilgili olarak düzlemi tanıtır ve örneklendirir gibi genel bir ifadeyle geçerliliği-uygulanabilirliği olmayan önemsenmeyen bir durum görülüyor. Düzlem konusunda da ortaokulda bir kopukluk olabilir.

Açık konusu da bana kalırsa tamamıyla kaldırılmış. Açık ile ilgili sadece bir kelime geçiyor kazanımda. Açığı tanıması için açık kavramını bilmesi gerekiyor. Eski programda bu durum daha iyiydi. Model çizme, yaparak yaşayarak öğrenme vardı. Bu durum 4. sınıfa aktarılmış. Açıklar konusunda eski programda 10 kazanım vardı. Ancak yeni programda 3. sınıfta 1 kazanım ile değiştirilip 4. sınıfta da 4 kazanımla beraber toplam 5 kazanımla açılar yarı yarıya azaltılmış. Ortaokulu bilmem ama ilkököl açısından düşünüldüğünde açılar konusu ciddi anlamda basitleştirilmiş.” diyerek 3. sınıf geometri kazanımlarına ilişkin tespit ettiği devamlılığın olmayışı durumuna ve değişikliklerle beraber basitleşen geometri kazanımlarının öğrenciyi ortaokul seviyesine hazırlayamayabileceğine ilişkin düşüncesini paylaşmıştır.

4.4.2.4. 4. Sınıf Düzeyi İçin 2009 ve 2015 Matematik Programlarının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırılması

Ö-7 hariç tüm öğretmenler kazanımların başka bir sınıf düzeyinden 4. sınıfa ötelenmesine ya da 4. sınıftan alınmasına yönelik durumlara ilişkin görüş bildirmişlerdir. Ö-1 ve Ö-6 kazanımların ötelenmesini olumsuz olarak değerlendirirken, 12 öğretmen kazanımların ötelenmesini olumlu bulmuştur.

Ö-8: “Düzlemin buraya gelmesi olumlu.

Açık ölçme konusu eski programda verilen sürede kazandırılmıyordu, soyut kalıyordu. Eski programda üçgenlerin açılara ve kenarlara göre sınıflandırması verildiği için açıya göre mi kenara göre mi diye öğrenci karıştırabiliyordu. Üçgen için bu sınıflandırmayı yeni programda göremedim. Üçgenle ilgili sınıflandırılmasının

olmaması isabetli olmuş.” ifadesiyle ötelenen kazanımlarla ilgili olumlu bulduğu noktaları belirtmiştir.

Hayatilik alt koduna ilişkin Ö-2 ve Ö-9 öğretmenlerinin yanıtları mevcuttur.

Ö-2: *“Açıların 4.sınıfa kaydırılmasını olumlu buluyorum. Üçgen, kare, dikdörtgenle ilgili konuların geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanında toplanması programa akıcılık katıyor. Programın günlük hayatla ilişkisi daha uygun olmuş. Örneğin simetri konusu. Konuyu öğrenen öğrenci bir elmanın yarısının diğer parçasının simetrisi olduğunu söyleyebiliyor. Kelebeğin, bir elmanın, bir harfin bile simetrisini gösterebiliyor.”* ifadesiyle simetri konusunu günlük hayattaki yerine vurgu yaparak düşüncesini örneklendirmiştir.

Ö-9: *“2005 ve sonrasında simetri kavramı girdi konuların içine. Burada öğrencilerin bakış açısıyla yorum yeteneğini geliştirmesine yardımcı oluyor. Hayatını düzene koyma anlamında odasını toplarken bile simetri olduğunu bilmeden öğrenci bunu kullanılabiliyor. Ama bu işi simetri konusu olduğunu bilerek yapması mutlaka hayatına renk katacaktır. Simetrinin 4. sınıflarda bulunmasını olumlu buluyorum.*

Açı kavramında açıyı ölçmesi çocuklara mutlaka katkı sağlayacaktır. Açı kavramının devam ettirilmesi olumlu olmuş. Geometri tahtası gibi modellerin ya da açılarda çizilen izometrik kağıt gibi araçların katkısı büyük oluyor, somutlaştırıyor. İlkokulda ne kadar somut objelere önem verirsek, çocukların kavrama düzeyleri o kadar fazlalaşır. Geleceğe de temel olur. Üniversite okuyor bir çocuk ilköğretim 1.sınıfta öğrendiği simetri konusuna kadar gidebiliyor geçmişteki temeli.” diyerek Ö-2’nin yanıtına benzer şekilde simetri konusuyla günlük hayatla ilişkiyi birleştirerek hayatilik alt koduna vurgu yapmıştır.

Ö-1 ve Ö-6 hariç tüm öğretmenler 4.sınıf geometri kazanımlarının değişikliklerini olumlu karşılarken, kazanımların öğrencilerin seviyelerine uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Ö-3: *“4. sınıfla ilgili olarak kazanım sayısının 13’ten 12’ye düştüğünü gördüm yine alt öğrenme alanları azaltılmış, düzlem konusu bu sınıfa eklenmiş. Bunun da daha iyi olduğunu düşünüyorum. Açılarla ilgili olarak önceden tahmin etme kazanımı vardı bu kaldırılmış. Bu da yine çocuklar için soyut bir kavram olarak kalıyordu. Çünkü her biri afaki uçuk tahminlerde bulunabiliyor çocuklar, bunu doğruya yaklaştırmak zor olabiliyor bu anlamda kaldırılmasının iyi olduğunu düşünüyorum. Çünkü çocuk doğru tahminlerde bulunamadığı zaman arkadaşları arasında olumsuz bir tutum geliştirebilir. Yapamıyorum neden yapamıyorum gibi. Bunun dışında örüntü ve*

süslemeler konusu 4. sınıftan kaldırılmış. Bu konu çocukların sevdiği yapmaktan hoşlandığı bir alan aslında örüntü ve süslemeler 4. sınıfta yine en azından 1 saat olsun koyulabilir diye düşünüyorum. Üçgenlerin açı ölçülerine göre sınıflandırılması, iç açılarının toplamaları, aletlerin kullanılarak şekillerin çizimi kaldırılmış, daha basit, somut çocukların yapabileceği şekilde, bu daha olumlu çünkü çocuk yapabildiği sürece başardım hissini tadacağı için olumlu tutum geliştirecek, duyuşsal anlamda çocuğu daha olumlu yönde etkilediğini düşünüyorum.” diyerek kazanımların yeni halini çocuklar için olumlu ve seviyelerine uygun olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Ayrıca ötelenen kazanımlar için yaptığı yorumlar ile de duyuşsal açıdan da öğrencilerin olumlu yönde etkilenmesini beklediğini ifade etmiştir.

Yetersizlik alt kodu için Ö-3 ve Ö-13 görüş belirtmişlerdir. Öğretmenler, geometrik örüntü konusunun 4.sınıfta olmasının daha iyi olacağını düşünmüşlerdir.

Ö-1: “Açılar konusu, yeni programda basite indirgenmiş. Açılarla ilgili kazanımların 3.sınıftan 4.sınıfa kaydırılışı keskin bir geçiş olmuş. Açılar 3.sınıfta biraz daha hissettirebilirdi. Genel olarak konular basite indirgenmiş. Bu iyi olmuş. Ancak programı basite indirgemek başarıyı arttırmaz. Konuları çocuğun yapabileceği, yorumlayabileceği, yaparak yaşayarak öğrenebileceği hale getirirsek biz başarıyı arttırabiliriz. Bu programda bu özellikler mevcut değil. Hep sınıf ortamında kalmış. Oku, anla, çiz, yap. Oku, anla, çiz, yap. Hayır, çocuğa materyal verilmiyor. Geometrik şekilleri kendi oluşturmali çocuk. Y yaparak yaşayarak, oynayarak, görerek, hissederek öğrenirse çocuk geometri bilgisi daha iyi olur. Üçgenden ev çatıları yaptırabilirsin, ertesi gün 4 kibrit çöpüyle, 4 çubuk krakerle kare yaptırırsın. Kenar ve köşelerini belirtirsin. Hem 4.sınıf için hem tüm sınıflar için süre yetersiz.” ifadesiyle programın yetersiz gördüğü birçok noktasına vurgu yapmıştır. Programın geometri kazanımlarını sınıf ortamında kalmış olması, kazanımları basit hale getirerek başarının artmasını düşünmenin yanlış olabileceği ve çocuklara materyal destekli öğretimin yeterli derecede yapılmayışı yetersiz diye nitelendirdiği noktaların başlıcalarıdır.

Ö-6: “Düzlemi tanır ve örneklendirir kazanımı çok yetersiz kalmış. Ortaokula eksik ve hazır olmayarak geçiş olur bu kazanımla.

3.sınıfta geometrik cisimler alt öğrenme alanında küp, prizmalar ile ilgili kazanımlar ve bu cisimlerin benzer ve farklı yönlerin açıklaması gibi kazanımlar varken 4.sınıfta bu konuyla ilgili tek bir kazanım olmaması programın devamlılığı ilkesi açısından olumsuz bir durum. Programın devamlılığına dönük bir eleştiri olsun bu. Bu durum ciddi bir hatadır, kesinlikle kopukluk yaratır. İlkokul döneminde unutma

çok olur. Eski programda 1’de vardı küple ilgili kazanım. Yeni programda 2’ye kaydırılmış, 3’te var. Ama 4’te yok.” diyerek eğitimin ilkelerine yönelik doğru bir program olmadığını, programın geometri kazanımlarının devamlılık taşımadığını belirtmiştir.

Ö-14: *“Açıölçer, gönye veya cetvel kullanarak dik üçgen, kare ve dikdörtgeni çizer kazanımı kaldırılmış. Açılar bu sınıf düzeyinde, açı çizme bu sınıf düzeyinde. Ancak araçlarla üçgen çizme yok. Cetvelle çizim 3.sınıfta vardı üçgen, kare çizimi için. Ama yeni programda açıölçer ve gönye yok 4.sınıf düzeyinde. Çocuğa sadece tanıtılabiliirdi bu araçlar. Tanıtılması yeterliydi, kullanmasına gerek yoktu. Bu araçları bilmeden, tanımadan ortaokula geçmesi iyi değil.”* ifadesiyle öğretim sürecinde açı-ölçer, gönye gibi araçları en azından tanınması gereken öğrencilerin bu araç-gereçleri tanımadan ortaokula geçişinin olumlu olmayacağını belirtmiştir.

Ö-15: *“Açıların tahmini kazanımını ya da açı ölçümünü çok zevkli bir şekilde yapıyorlardı. Tahmin etme kısmı çıkarılmış açılarda. Toplamada ya da yuvarlama konularında da var tahmin. Bu konular günlük hayatla da ilişkili. Tahmin kısmı bence en önemli yerdı programda. Tahmin olması lazım bence. Çünkü tahmin konuyu kavramada çok önemli. 3 aşağı 5 yukarı hata yapabilir ama çok uçuk çıkarsa biz de yardım ediyorduk. Bütün konularda tahmin etme kalmalı. Sadece geometride değil.”* diyerek 2015 programında açı ölçümü ve diğer konularda tahmin kazanımlarının olmamasını eleştirmiştir. Ancak aynı kazanımla ilgili bu duruma, Ö-13 tahmin etmeyi üst düzey düşünme için yararlı görürken açılarda bu kazanımı anlamsız olarak nitelendirmiş ve bu kazanımın çıkarılmasının olumlu olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin yapılan değişiklikler için farklı yorumlarda bulanabildiğinin bir örneği de tahmin becerileri ile ilgili kazanımların geometriden çıkarılmasıyla ortaya çıkmıştır.

4.4.3. 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Sınırlı ya da Geliştirilmeye Uygun Buldukları Noktalar İçin Öneriler

2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarının sınırlı görülen ya da geliştirilmesi gereken noktaları için sınıf öğretmenlerinden alınan öneriler doğrultusunda Tablo 21 oluşturmuştur.

Tablo 21: Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının Sınırlı ya da Geliştirilmeye Uygun Buldukları Noktalar İçin Öneriler

Tema	Kod	Alt Kodlar	f
Öneriler	Seviyeye Yönelik	Ders Saatinin Artırımı	6
		Duyuşsal Destek	2
		Devamlılık Arz Etmemesi	5
	Hayatiliğe Yönelik	Oyun Yoluyla Öğretim	2
		Metodolojik Zenginlik	8
	Sosyo-kültürel Farklılığa Yönelik	Fırsat Eşitliği	1
		Veli Desteği	1
	Yaygın Etki	Projelerden Yararlanma	1
		Hizmet içi Eğitim	1

Görüşme yapılan 15 öğretmenin 12'si öneri sunmuştur. Ö-2, Ö-4 ve Ö-5 programın geometri öğrenme alanı kazanımlarını beğendiklerini belirterek öneri sunmamıştır. Sunulan öneriler ile oluşan kodlar, seviyeye yönelik, hayatiliğe yönelik, sosyo-kültürel farklılığa yönelik ve yaygın etki olmak üzere dört tanedir.

Seviyeye yönelik kodu içerisinde ders saatinin artırımı, duyuşsal destek ve devamlılık arz etmemesi alt kodları mevcuttur.

Ders saatinin artırımı alt kodu 6 öğretmenin (Ö-1, Ö-3, Ö-6, Ö-9, Ö-11 ve Ö-13) görüşlerinden yola çıkılarak oluşturulmuştur.

Ö-1, 3.sınıfta açılara biraz daha zaman ayrılması gerektiğini belirtmiştir.

Ö-9: *“Süre olarak sıkıntımız var. Kazanımlara ayrılan ders saati artırılabilir. Günlük yaşamla ilişkili kazanımlar çeşitlendirilebilir.”* ifadesiyle kazanımlara ayrılan sürenin yetersizliğine vurgu yapmıştır.

Ö-13: *“Kazanımlara ayrılan süre etkinliklerle uygulanabilmek için ve kalıcı öğrenmeyi sağlayabilmek için daha çok verilmeli. Kazanımları temel alarak oluşturulacak içerik, etkinlikler, örnekler, ders kitapları, alıştırmalar kazanımlar kadar basit düzeyde değil de bir seviye üstte olmalı. Böylece iyi öğrenciler de kendilerini daha çok geliştirebilir. 4.sınıfta geometrik örüntüler kalabilirdi. Kazanımların günlük yaşamla ilişkisi artırılabilirdi.”* diyerek başta süre yetersizliğine olmak üzere diğer alt kodlara da katkı sunan bir görüş belirtmiştir.

Duyuşsal destek alt kodu Ö-3 ve Ö-15 rumuzlu öğretmenlerin yanıtlarıyla oluşturulmuştur.

Ö-3: *“Kazanımlara ayrılan süre biraz daha artırılabilir. Özellikle 3. ve 4. sınıflar için artırılabilir. Sebebi de daha fazla uygulama yapılabilme imkanı sağlayacak olması. 1 ve 2. sınıftaki süreler yeterli. Geometriyi günlük yaşama entegre edebilmek çok kolay, çok eğlenceli etkinlikler yapılabilir çocuklarla. Mesela bu konular işlenirken sanal gerçeklik gözlükleri gibi çocuklara bizzat yapabilme imkanı sağlayan aktiviteler düzenlenebilir.”* diyerek duyuşsal destek başta olmak üzere, süre yetersizliği ve hayatilik kodunun metodolojik zenginlik alt koduna değinmiştir.

Ö-15: *“En önemli şey çocuğun kopmaması ve kendini bir yere ait hissetmesi lazım. Herhangi bir ders olabilir geometri olsun, İngilizce olsun ben de burada varım diyebilmeli çocuk.”* diyerek öğrencinin o derse kendini ait hissetmesinin önemini açıklamıştır.

Devamlılık arz etmemesi alt koduna ilişkin 5 öğretmen (Ö-1, Ö-6, Ö-12, Ö-13, Ö-15) görüş belirtmiştir.

Ö-1: *“1.sınıfa simetri görsel olarak alınmalı. 2.sınıfa simetri ile ilgili çevresindeki simetrik şekilleri bulur kazanımı damdan düşer gibi olmuş. Ya bu*

kazanım çıkarılmalı ya da 1.sınıfa alınmalı.” diyerek sınıflar arasında tespit ettiği kazanımların devamlılık arz etmediğini dile getirmiştir.

Ö-6: “1.sınıf kazanımlarının daha somutlaştırılması ve kazanımlara ayrılan sürenin artması gerekir.

2.sınıfta eski programda karenin, dikdörtgenin, üçgenin kenar ve köşe sayısını gösterir kazanımını, üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını ve köşelerini tanır şeklinde değişikliğe gerek yok.

Şekil modelleri kullanarak yapılar oluşturur, oluşturduğu yapıları çizer kazanımı çıkarılmalı.

Yüz, ayırıt, bölge ile ilgili kazanım basit düzeyde 2.sınıf programına alınmalı.

3.sınıf için açılar konusunu somutlaştırabilmek adına açılarla ilgili kazanım sayısı artabilir. Ölçü olmaksızın sadece iki ışını birleştirerek, açı çeşitlerine dar, dik, geniş diye girmeden açıyı çizebilir.

Program genel haliyle 1.sınıftan 4.sınıfa düşünüldüğünde, sınıf seviyelerine ve konuların sırasına göre, bütünsellik teşkil edecek şekilde değil. Her sene bir öncekinin üzerine koyacak şekilde olması esassen bu en temel kurala uyulmamış, aksi yapılmış. 3.ve 4.sınıf konuları, 1. ve 2.sınıfın devamı olacak şekilde, ortaokula geçiş için daha da somutlaştırılarak baştan düzenlenmelidir.” diyerek kazanımlar için devamlılık arz etmeyen noktaları sınıf düzeylerine göre açıklamıştır.

Ö-15: “Tahmin konusu tüm yerlerde kalmalıydı. 1.sınıf için küp ile ilgili kazanım kalmalıydı. Örüntüler konusu ilk 3 sınıfta var. 4.sınıfta yok. Örüntüler 5, 6 ve 7.sınıfta var diye biliyorum ve TEOG Sınavında da çıkıyor. Örüntünün kuralını belirleme var. Oldukça zor kurallar da vardı. 4.sınıfta da örüntü temasının kalması gerekirdi.” ifadesiyle tahmin becerilerinin programda yer alması gerektiğini vurgulamıştır.

Hayatilik kodu içerisinde Oyun yoluyla öğretim ve Metodolojik zenginlik alt kodları oluşturulmuştur.

Oyun yoluyla öğretim ile ilgili öneri sunan Ö-8 ve Ö-10 rumuzlu öğretmenlerdir.

Ö-8: “Açı isimlendirilmeleri vardı eski programda. Drama ile verildiği zaman çocukta oturuyordu. Yoksa soyut kalabiliyordu. Günlük hayatla ilişkisi de vardı. Çocuk anlayabiliyordu bu konuyu. 4.sınıfa alınmayıp kalabilirdi.” diyerek drama ile öğretimin önemine vurgu yapmıştır.

Metodolojik zenginlik alt kodu 8 öğretmenin (Ö-1, Ö-3, Ö-7, Ö-8, Ö-10, Ö-11, Ö-12, Ö-13) yanıtlarıyla oluşturulmuştur.

Ö-7: “Mesela gerçek hayatta yaşanabilecek problemleri çözmeye dayalı problemler yazılabilir. Mesela bir inşaatta yangın çıkmış olabilir, bunu geometriyi kullanarak senaryoya dayalı soruları çözme gibi. Böyle olursa çocuklar öğrendikleri bilgiyi kullanarak problem çözebilecekleri için daha kalıcı bir öğrenme olacaktır.

Kitaplar oluşturulurken, yeni programın felsefesine uygun bir şekilde hareket edilirse, yeni programın daha başarılı olacağına inanıyorum. Çünkü programın kazanımlarını biz ne kadar iyi, güzel, kaliteli oluşturursak oluşturalım bunu uygulayan öğretmen, hazırlanan kitaplar bu felsefeye uygun olmazsa programın başarısı düşük kalacaktır.” diyerek programın başarısını etkileyebilecek diğer faktörlere de değinmiştir.

Sosyo-kültürel farklılığa yönelik tespit edilen öneriler kodunu, fırsat eşitliği ve veli desteği alt kodları oluşturmaktadır.

Fırsat eşitliği alt koduna ilişkin Ö-10 ve Ö-11 rumuzlu öğretmenler görüş belirtmiştir.

Ö-11: “Geometri kazanımlarına daha fazla süre ayrılmalı. Diğer her şey çok iyi görünüyor. Sosyo-kültürel ve ekonomik düzeyi düşük okullara daha çok geometri materyali gönderilmeli. Böylece çocukların daha çok görsel zekâsı geliştirilebilir.” ifadesiyle sosyo-kültürel ve ekonomik düzeyi düşük olan okullara materyal desteği gerektiğine vurgu yapmıştır.

Veli desteği alt kodu Ö-10 rumuzlu öğretmenin görüşlerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Ö-10: “Geometri daha da somutlaştırılmalı. Belki şu biraz zordur köy ve il merkezi arasında dağlar kadar fark olmakta. Sosyo ekonomik olarak aile farkı durumu olmakta. Benim zor olarak kaç derste verdiğim konuyu il merkezinde bir kaç derste

verilebiliyor diğer öğretmenler. Bu da neyle ilgili? Çocuğun ailesinin ilgilenebilmesi, memur çocuğu doktor çocuğu olması, sosyo kültürel farkın çok olmasıyla.” şeklinde görüşlerini açıklamıştır. Burada Ö-10 sosyo ekonomik durumla ilgili köy ve merkez okulları açısından karşılaştığı zorlukları kıyaslamıştır ve veli desteğinin önemine vurgu yapmıştır.

Yaygın etki kodu, projelerden yararlanma ve hizmet içi eğitim alt kodları ile oluşturulmuştur. Bu kodu oluştururken “Yaygın etki” şeklinde adlandırılmasının nedeni araştırma kapsamındaki öğretmenlerin görevli oldukları sınıfların dışında da çevresindeki insanlara ve kendi çocuklarına aynı uygulamayı gerçekleştirebilmesidir.

Projelerden yararlanma ve hizmet içi eğitimin önemine vurgu yapan Ö-10’un yanıtıyla bu iki alt kod oluşturulmuştur.

Ö-10: “Kazanımların basitleştirilmesi güzel Ama bana çeşitli imkanların verilmesi gerekiyor. Geometri ile ilgili oyunlar uygulanabilir, seminerlerde ya da hizmet içi eğitimlerde bu tarz şeyler verilebilir. Daha önce TÜBİTAK ile ilgili projelere katılmışım. Bana çok faydası olmuştu. Geometri ile ilgili oyun yoluyla çocuklara kazanımların verilmesi sağlanabilir. Çocuklar oyunlarla kavrar, oyunu çok sever. Bunun üstünde daha çok durulmalı. Oyunlarla ilgili sınıf öğretmenlerine eğitim verilmeli.

Ders kitapları yoluyla kazanımları veriyoruz. Ders kitaplarındaki etkinlikler, örnek çeşitleri ne kadar fazla olursa çocuklar o kadar iyi kavrarlar, kitaplar ayrıntılı olmalı. Ders kitaplarında içerik çok az.” diyerek görüşlerini paylaşmıştır. Burada birçok alta koda değinildiği görülmüştür. Oyun yoluyla öğretim, metodolojik zenginlik, fırsat eşitliği, projelerden yararlanma ve hizmet içi eğitimin önemi gibi alt kodlara katkı sunan bir görüş belirtilmiştir.

4.4.4. 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını İnceleyemeyen Öğretmenlerin Görüşleri

Programı incelemeyen 5 sınıf öğretmeni ile de görüşme yapılmıştır. Programı incelememelerinin sebepleri araştırılmıştır. Konuya ilişkin,

Ö-16: “Zümre olarak karar alıp zümre başkanlarımız incelemişti. İl zümre toplantısında onlar tartışarak yorumlayarak değerlendirdiler. Onlar tarafından

bizlere bir aktarım yapıldı ama 4.sınıf düzeyinde henüz yeni program uygulanmadığı için inceleyemedim. Neler değiştiğini tam bilmiyorum.” ifadesiyle programı incelemediğini belirtmiştir.

Ö-17: *“Şu an 3. sınıfı okutuyorum. Daha iyi inceleyebileyim diye yaz tatiline bıraktım. Okul sonrası da etkinliklerim vardı. Vaktim olmadı. Biraz 3. sınıfın değişiklikten etkilenmeyeceğinin rahatlığı da vardı.”* ifadesiyle görev yaptığı sınıf düzeyinde değişiklik olmaması sebebiyle programı incelemediğini söylemiştir.

Ö-18: *“ 4.sınıfı okuttuğum için baya yoğun bir programımız vardı. Vaktim olmadı, yorucuydu, ders konularını yetiştirmekte zorlandım. Yeni programa bu sınıf düzeyinde geçmeyişimizin de etkisi var.”* diyerek 2015 programını incelemeye vakit bulamadığını söylemiştir.

Ö-19: *“İnceleyemeyişimin sebebi matematik değil de Türkçeye ağırlık vermiş olmam. Yanılmıyorsam bundan 10 yıl önce el yazısına geçmiştik. Medyadan el yazısının kaldırılacağını duydum. Atatürkçülük konularından bahsedildi. Ben de 4.sınıftan 1.sınıfa geçeceğim için Türkçe ve Hayat bilgisine ağırlık verdim. O dersler dikkatimi çekti, onları inceledim, matematiğe ağırlık veremedim. Tabi seneye mecbur uygulayacağım için matematik ve geometriyi de inceleyip uygulayacağım. İnşallah iyi olur bu yeni uygulama.”* ifadesiyle diğer dersleri inceleme şansı bulduğunu ama matematik dersi için inceleme fırsatı bulamadığını belirtmiştir.

Ö-20: *“İnceleyememiş olmamın nedeni yeterli zamanımın olmamasıydı. Oğlum TEOG Sınavına girecekti. O yüzden ona daha çok zaman ayırdım. 1.sınıfları okuttum bu yıl. Sınıf içinde gözlemlediğim değişikliklere bakıldığında, çocuklar bu sene daha iyi anladılar, değişiklik çok kapsamlı değildi, çocukların anlayabileceği düzeydeydi. Ancak şöyle bir eksiklik var. Bize önceden kılavuz kitaplar yoluyla kazanımlarla ilgili bilgiler veriliyordu. Bu yıl kılavuz kitabımız olmadığı için kendimiz kazanımları gerçekleştirmek zorunda kaldık. Etkinlikler kazanımları kazandırabiliyorsa çok uygundu, çocuklar anlıyordu, daha basitleştirilmiş, olumlu buldum.”* şeklinde kazanımları inceleyememe sebeplerini belirtmiştir. Ayrıca Ö-20 yeni programı incelemeyi uyguladığını söyleyerek, aslında öğretmenlerin yeterli ön bilgiye sahip olmadan kazanımları uyguladığı, sınıf içi öğrenme-öğretme sürecini gerçekleştirebildiğine yönelik bir açıklama yapmıştır.

Genel olarak bakıldığında, öğretmenlerin eğer değişiklikler kendi sınıf düzeyini kapsamıyorsa programın değişen kazanımlarını incelemeyi erteleyebildiği, ancak mecbur kaldıklarında kazanımları incelemeye yöneldikleri görülmüştür. Bir diğer sebep de öğretmenlerin yeterli vakit bulamamaktan dolayı kazanımları inceleyemediklerini ifade etmesidir.



BÖLÜM 5

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımları için sınıf öğretmenlerinin görüşleri genel anlamda olumlu yöndedir. Öğretmenlerin önemli bir kısmı, kazanımları bilişsel-duyuşsal-psiko-motor açıdan öğrenciyi desteklediğini düşünerek beğenmiş, kazanımları açık-anlaşılır, genel anlamda tutarlı ve günlük hayatla ilişkilendirilebilir şeklinde nitelendirmiştir. Öğretmenlerin sınıf düzeyine göre geometri kazanımlarında devamlılığın sağlanamadığını belirttikleri bazı yerler mevcuttur. Kazanımların başka sınıf düzeyine ötelenmesi ya da programdan direkt olarak çıkartılması bazı noktalarda öğretmenlerde görüş ayrılığına sebep olmuştur. İncelenen değişkenler için elde edilen diğer sonuçlar şöyledir:

Cinsiyet değişkeni için sınıf öğretmenlerinin 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarına yönelik görüşlerinde anlamlı bir farklılaşma bulunamamıştır. Bu noktada öğretmenlerin programın geometri kazanımlarını incelemede cinsiyet değişkeninin görüşlerinde belirleyici olmadığı yönünde yorum yapılabilir. Aydoğdu'nun (2007) "İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Geometri Öğrenme Alanının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri" adlı çalışmasında da geometri kazanımları için cinsiyet değişkenine ilişkin herhangi bir farklılaşma tespit edilmemiştir. Bu açıdan bu iki çalışmanın sonucu benzerlik taşımaktadır.

Öğretmenlerin 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanıyla ilgili görüşlerinin kıdemlerine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin kıdemini arttıkça programa ilişkin görüşleri olumlu olmuştur (6-11 yıl hizmet süreli öğretmenler hariç). Kıdemi 24 yıl ve üzeri olan öğretmenlerin, kıdemi 0-5 yıl, 6-11 yıl (en fazla farklılaşmanın olduğu grup) ve 12-17 yıl olan öğretmenlere göre programın geometri öğrenme alanı kazanımlarını daha olumlu bulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca mesleki kıdemi 18-23 yıl arası olan öğretmenler, kıdemi 6-11 yıl olan öğretmenlere göre 2015 programının geometri öğrenme alanı kazanımlarını daha çok beğenmiştir. Tüm farklı kıdem grupları içinde geometri kazanımlarını en olumlu

bulan grup kıdemi 24 yıl ve üzerinde olan öğretmenlerdir. Hizmet süresi fazla olan öğretmenlerin, kazanımları diğer gruplardan daha çok beğenmesine ilişkin sebepler düşünüldüğünde, eski programların daha kalabalık ve uzun kazanımlardan oluşması bu sebeplerden biri olabilir. 2015 programındaki geometri kazanımlarının, 24 yıl ve üzeri hizmet süreli öğretmenler tarafından daha fazla beğenilmesinin bir diğer nedeni de programın daha sade olması, öğretmenin üzerindeki öğretmesi gereken yükü alması ve öğrencinin kendisine bilgiyi inşa ettirmeyi önemsemesi olabilir. Kazanımların daha sade bir dil ile yazılarak öğretmenlere öğretme yükünü dayatmak yerine öğrenciye öğrenme ve keşfetme görevini vermesiyle sorumlulukları paylaşırma anlamında öğretmenleri rahatlatması da programın bu kıdem grubu tarafından beğenilmesini sağlamış olabilir. Çünkü uzun yıllar görev yapan öğretmenler, daha önceden uygulanan programlarda karşılaştığı zorlukların daha net farkında olabilirler. Bu yüzden hizmet süresi fazla olan öğretmenler, 2015 programını bu açıdan daha sade ve bilişsel açıdan uygulanabilir olması yönüyle diğer kıdem gruplarına göre daha çok beğenmiş olabilir.

Farklı kıdem grupları içinde 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımları hakkında en olumsuz görüşe sahip grup mesleki hizmet süresi 6-11 yıl olan gruptur. Bunun da sebebi mesleki hizmet süresi az olan öğretmenlerin 2005 yılı öncesindeki, esasici, kalabalık öğretim programlarını öğretmen iken uygulamamış olmaları olabilir. 2005-2006 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanan yapılandırmacı programla birlikte daha önceki uygulanan programları bilmeyen, uygulamayan öğretmenler sadece 2005 programına göre düşünerek yeni programı yeterli bulmamış olabilirler. Ya da karşıt bir bakış açısı ile düşünüldüğünde programın bu kadar basite indirgenmesini yadırgayarak daha kalabalık kazanımlarla daha dolu bilgiler vermek istemiş olabilirler. Bu konuya ilişkin bir diğer ihtimal de genç öğretmenlerin görev yaptıkları okulların genellikle köy ya da ilçelerde sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumu düşük düzeydeki okullar olduğundan öğretmenlerin kazanımları iyi düzeyde algılayıp uygulayabileceği çevresel şartların, donanımının, fırsat ve imkan eşitliğinin tam olmayışının etkisi olabilir. Bu yorum da sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik açıdan düşük düzeydeki okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik düzeyi orta ve iyi düzey okullarda görev yapan öğretmenlere göre kazanımları daha olumsuz bulması yönüyle birbirini desteklemektedir. İl merkezinde programın daha çok beğenilmesinin,

merkez okullarda hizmet süresi yüksek öğretmenlerin olması ile de birbirini desteklemesi elde edilen bir diğer tespittir. Bu durum da çalışmada elde edilen sonuçların birbiriyle bağlantılı ve tutarlı olduğunu göstermektedir.

2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme alanı kazanımlarını inceleyen grup ile incelemeyen grup arasında, inceleyen grubun kazanımları daha olumlu bulunduğu tespit edilmiştir. Bunun da sebebi kazanımları inceleyen grubun kazanımlar hakkında daha bilgili ve konuya hakim olması olabilir. Kazanımları incelemeyen öğretmenlerde konuyu yanlış değerlendirme, ön yargı ile araştırmaya katılma gibi faktörler etkili olabilir.

Öğretmenlerin görevli oldukları sınıf düzeyi değişkenine ilişkin anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğretmenlerin görevli oldukları sınıf düzeyine ilişkin elde edilen sonuçlar incelendiğinde tüm sınıf düzeylerindeki öğretmenlerin 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını beğendiği, olumlu bulunduğu sonucuna ulaşılabılır.

Yerleşim birimi değişkenine göre öğretmenlerin 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme alanı kazanımları için görüşleri incelendiğinde, il merkezinde görev yapan öğretmenlerin, ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlere göre programı daha olumlu bulunduğu tespit edilmiştir. Bunun da nedeni il merkezinde var olan imkanların ilçe merkezine göre daha çeşitli olması, veli ve çevre profili etkisi olabilir. İl merkezinde hizmet süresi fazla olan öğretmenlerin görev yapması da bu durumu destekleyen bir diğer ihtimaldir. Çünkü ilçe merkezi ve köylerde kıdem yılı düşük olan öğretmenler görev yapabilmektedir. Bu da kıdem yılı ve sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumu düşük olan okullarla elde edilen sonuçlar birlikte düşünüldüğünde çalışmanın tutarlı olduğunu göstergesidir. Tüm yerleşim birimindeki öğretmenlerin programın geometri öğrenme alanı kazanımlarını beğenmesi elde edilen bir başka sonuçtur.

Öğretmenlerin, 2015 programının geometri kazanımlarına ilişkin, görev yaptıkları okulların sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumu değişkeni için görüşleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik açıdan iyi durumdaki okullarda görev yapan öğretmenler, düşük olan okullarda görev yapan öğretmenlere göre, 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını daha olumlu bulmuştur, kazanımlardan daha çok memnundur.

Tespit edilen bir diğer farklılaşma da sosyo-kültürel ve ekonomik durumu orta olarak nitelenen okullar ile düşük olan okullar arasında görülmüştür. Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumu orta düzeyde olan okullarda görev yapan öğretmenler, düşük okullarda görev yapan öğretmenlere göre programın geometri öğrenme alanı kazanımlarını daha çok beğenmiştir. Bu sonuçlara göre sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumu düşük olan okullarda görev yapan öğretmenler, orta ve iyi düzeydeki okullarda görev yapan öğretmenlere göre programdan daha az oranda memnundur denilebilir. Gruplardan elde edilen ortalamalara bakıldığında sosyo-kültürel ve ekonomik durumu düşük olan okullarda görev yapan öğretmenlerin 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme alanı kazanımları için belirttikleri görüşlerde kararsız oldukları belirlenmiştir. Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik açıdan orta ve iyi düzeydeki okullarda görev yapan öğretmenlerin geometri kazanımlarına ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan hareketle, sosyo-kültürel ve ekonomik açıdan öğretmenlerin görev yaptıkları okulun durumu iyileştikçe 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını daha olumlu karşıladığı, beğendiği yorumu getirebilir. Özellikle köy ve ilçe merkezinde görev yapan öğretmenler sosyo-kültürel açıdan daha düşük düzeyde okullarda görev yapmanın, programı uygularken çeşitli zorluklar getirmesinden memnun değildir. Köyde görev yapan öğretmenler, materyal eksikliği, teknolojik eksiklikler, maddi zorluklar gibi durumlardan dolayı sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu yüzden eğitimde fırsat ve imkan eşitliği ilkesinin özellikle köy okulları için daha işlevsel bir şekilde uygulanmasını talep etmektedirler. Köylerde görev yapan öğretmenlerin bir başka tespiti de, özellikle il merkezlerinde sosyo-ekonomik durumu iyi olan ailelerin çocuklarıyla her anlamda ilgilenilebilirken, köy okullarındaki ailelerin çeşitli sebepler dolayısıyla çocuklarıyla fazlaca ilgilenememesi ve bu nedenle ülke genelinde öğrenciler için şartların birçok anlamda eşit olmamasıdır. Veli desteğinin eğitimdeki önemi programın kazanımlarını incelerken bile hissedilmektedir. Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumu daha iyi olan okullarda görev yapan öğretmenlerin, çevresel imkanların ve şartların daha iyi olmasından dolayı kazanımları daha olumlu algıladıkları ve sınıf içerisinde uygulanabilirliğine daha çok inandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik açıdan düşük düzeydeki bir köy okulunda görev yapan öğretmenin, geometri kazanımları için merkez okullarda bu kazanımların basit kalacağını ama kendi görev yaptığı köy okulları gibi yerlerde bu kazanımların bilişsel açıdan orta

düzeyde olacağını belirtmesi de yukarıda bahsedilen sonuçla örtüşmektedir. Aynı öğretmenin kazanımları materyal kullanarak ve çeşitli etkinlik-sorularla destekleyerek öğrencinin kazanmasının köy okullarında daha zor ve zaman alıcı olacağını belirtmesi öğretmenlerin yaşadıkları çevrenin eğitim-öğretimdeki önemini açıklamaktadır. Kazanımları incelerken bile merkez okul-köy okul farkı bu denli belirginse ve öğretmenler tarafından önem taşıyorsa, uygulama aşamasında bu ayrım daha da derinleşebilir şeklinde bir yorum yapılabilir.

Çalışmada, 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor becerilerinin gelişimini desteklediğine yönelik bir sonuç elde edilmiştir. Öğretmenin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor beceriler anlamında öğrenciyi desteklediğini düşündüğü bir programı uygulaması avantajdır. Çünkü inandığı bir programı uygulamak o öğretmenin programı benimsemesini kolaylaştırır ve bu durum öğrenme-öğretme sürecine olumlu bir katkı sağlar. Tekbıyık ve Akdeniz'in (2003) çalışması bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Tekbıyık ve Akdeniz'e (2003) göre, öğretmenler uygulanan öğretim programına direnç göstermek yerine, programın temel felsefesini, içeriğini, kazanımlarını özümlediğinde programdan alınacak verim artabilir. Handal ve Herrington'a (2003) göre de program değişikliğinin başarıya ulaşabilmesi için öğretmenlerin görüş ve inançlarının dikkate alınması gereklidir. Çalışmada da öğretmenlerin kendi görüş ve düşünceleri doğrultusunda 2015 öğretim programının hazırlandığını düşündükleri görülmüştür. Bu da sınıf öğretmenlerini geometri kazanımlarını daha iyi uygulayabilecek bir güdülenmeye sevk edebilir. Sınıf öğretmenlerinin her üç beceri için de kazanımların öğrenciyi desteklediğine inanması kazanımları daha kolay özümsemesini sağlayacaktır. Kazanımların öğrenciler tarafından edinilmesine yardımcı olduğu 1.sınıflarda sınıf içi öğrenme-öğretme sürecinde gözlemlenmiştir. Diğer sınıflarda da öğretmenler, kazanımların öğrenciler tarafından ulaşılabilir olacağını düşünmektedir. Öğretmenler, bilişsel açıdan öğrencilerin seviyesine uygun gördükleri kazanımların 1.sınıf için öğrenme-öğretme sürecinde de olumlu olduğunu gözlediklerini belirtmişlerdir. Duyuşsal açıdan da 1.sınıflarda programın geometri kazanımlarını öğrencilerin severek yaptığını ifade eden öğretmenler de mevcuttur. Bu durumda geometri kazanımlarının öğrencilerin ilgisini çekebilen, öğrenciler tarafından severek yapabildikleri kazanımlar oldukları sonucuna varılabilir. Psiko-motor beceriler için de öğretmenlerin birçoğu cetvel, araç-

gereç kullanma, kaplama yapma gibi becerilerin kazanımlar içinde bulunmasını olumlu karşılamış ve kazanımları bu açıdan beğenmiştir.

Sınıf öğretmenleri tarafından, 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının günlük yaşamla ilişkisi yeterli olarak değerlendirilmiş ve bu durum olumlu karşılanmıştır. Öğretmenler, kazanımların günlük hayatla ilişkili olduğunu ve yeri geldiğinde öğrencilerin, çevreden, tarladan, bir kilim ya da kazaktan örnekler verebildiğini bunun da kalıcı öğrenmeye yardımcı olduğunu, konuları somutlaştırdığını belirtmişlerdir. Öğretmenler, özellikle “*Yer-yön belirtmek için matematiksel dil kullanır.*” kazanımını hem günlük hayatla hem de hayat bilgisi dersiyle ilişkilendirebildikleri için olumlu bulmuşlardır.

Öğrencinin ön bilgisinin dikkate alınarak kazanımların hazırlanmasına ilişkin, öğretmenler kazanımları genel olarak olumlu olarak değerlendirse de bu konuda bazı eksiklerin olduğunu tespit etmişlerdir. Programda, öğrencilerin ön bilgisi olmadan verilen kazanımların ya da ön bilgisi olsa da programda devamlılık arz etmeyen noktaların olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin programda devamlılık göstermeyen noktaların olmasına yönelik bir sonuca ulaşmalarına neden olan durumlar incelendiğinde, geometrik örüntüler alt öğrenme alanındaki tespitleri ön plana çıkmıştır. Çünkü bu alt öğrenme alanında ilk 3 sınıf düzeyinde kazanımlar yer alırken 4.sınıfta konuya ilişkin herhangi bir kazanıma yer verilmemiştir ve örüntüler konusu ortaokulda da mevcuttur. İlkokul ile ortaokul arasında geçiş niteliği gören, ilkokulun son sınıfı olan 4.sınıfta da, bu konunun kalması gerektiği ve böylece bir sonraki kademeye öğrencinin daha hazır geçebileceği, bu konu için devamlılığın sağlanabileceği belirtilmiştir.

Benzer şekilde “düzlem” ve “açılar” konusuyla ilgili kazanımların 3.sınıftan 4.sınıfa daha sade şekilde ötelenmesinin, öğrencide ortaokula geçtiğinde yeterli bilgi birikimine ulaşamamasına neden olabileceği yönündeki görüş çalışmada elde edilen bir diğer sonuçtur. Simetri konusunda da öğrencilerin 1.sınıfta simetriyi görmeden, 2.sınıfta öğrencilerden çevresindeki simetrik şekilleri bulmalarını istemenin programda devamlılık göstermeyen kazanım olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda verilen örnekler öğrencilerin edinilmiş ya da edinilmemiş ama edinmesi gereken ön bilgilerine göre bazı kazanımların yeniden düzenlenebileceğini ve ortaokula geçiş için de daha kapsamlı şekilde değişikliklerin yapılabileceğini göstermiştir.

Çalışmada, öğretmenlerin, öğrencilerin gelecekte girecek oldukları sınavlarda başarılı olabilmesi için geometri kazanımlarının yeterli düzeyi konusunda kararsız oldukları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin önemli bir kısmının, 2015 programıyla beraber, kazanımların öğrenci seviyesine daha uygun olduğunu düşünmesi nedeniyle program hakkındaki düşünceleri olumludur. Öğretmenlerin, bu program ile, ileride TEOG gibi ulusal sınavlarda öğrenci başarısının yükselebileceğini düşündükleri tespit edilmiştir. Ancak öğretmenler bu yükselişin PISA gibi uluslararası sınavlarda yaşanamayabileceğini de belirtmişlerdir. Çünkü PISA sınavında üst düzey bilişsel düzeyde azımsanmayacak sayıda soru vardır ve 2015 programı geometri kazanımları üst düzey düşünme noktasında öğrenciye hafif gelebilir. Bu madde için kararsız kalan öğretmenlerin önemli bir kısmının, öğrencilerin gelecekte girecekleri sınavlarda başarısı için kazanımların yeterliği noktasında daha temkinli yanıtlar verdikleri görülmüştür.

Çalışmada, öğretmenlerin önemli bir kısmı, 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını kendi içinde tutarlı bulmuşlardır. Ancak bazı öğretmenler, konuların sınıflar arasında devamlılık göstermeyen yerleri için (simetri ve geometrik örüntüler) programı tam anlamıyla tutarlı bulmadıklarını belirtmişlerdir. Bu yüzden programı tutarlı bulmayan öğretmenlerin de olduğu söylenebilir. Ayrıca kazanımların bir sonraki sınıf seviyesinde keskin bir geçiş göstermesi nedeniyle programın eksik yönlerinin olduğunu belirten öğretmenler de mevcuttur. Tutarlılık noktasında öğretmenlerin dikkat ettiği bir diğer kriter de sarmallık ilkesi olmuştur. Öğretmenler tutarlılık yanıtının içinde sarmallığa vurgu yapmıştır. Bu da programda sarmallık ilkesinin sınıf öğretmenleri tarafından önemsenen, dikkat edilen bir kriter olduğunu göstermektedir.

Çalışmada sınıf öğretmenlerinin, 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını açık ve anlaşılır olarak değerlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının belirtilen süre içerisinde kavratılabilecek nitelikte olması konusunda, sınıf öğretmenlerinin kararsız kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Kazanımlara ayrılan ders süresinin artırılması gerektiği bazı öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Sürenin artışıyla öğretmenler farklı etkinlikler yapabilmeyi, materyalleri ve psiko-motor

becerileri geliştirecek araç-gereçleri daha çok kullanabilmeyi, fazla soru çeşidi çözerek öğrencinin kavramasını artırmayı, oyunla öğretimi gerçekleştirebilmeyi istemektedir. Öğretmenler tarafından kazanımlara ayrılan sürenin genel olarak yeterli olduğu belirtilse de öğretmenlerin yapmak istedikleri çeşitli etkinlikler ve sundukları önerilerle, verilen sürenin daha da artırılmasının öğretimdeki verimi artıracağını düşündükleri görölmektedir.

2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarının, öğrencinin geometri ihtiyaçlarını karşılama nitelik düzeyi ve öğrenciyi araştırmaya yönlendirecek nitelikte olup olmadığına yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşlerinde kararsız olduğu tespit edilmiştir. Programın öğrenciye görelilik temasında, daha çok öğrenciye hitap eden, ilgi ve ihtiyaçlarını önemseyen bir kazanım dili yazılması gerekli olabilir. Çünkü öğretmenler her ne kadar programı öğrenciye göre, seviyeye uygun gibi olumlu yönde değerlendirseler de söz konusu öğrenci ihtiyaçlarını karşılar nitelik olduğuunda burada öğrencilerin biraz daha düşünölmesi gerekmektedir. Programın seviyesinin öğrenciye göre olması, duyuşsal anlamda olumlu görölmesi bir ilerlemeyken, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarının biraz daha ön plana alınması gerekliliği ince bir detay olarak ortaya çıkan bir diğer sonuçtur. Benzer şekilde kazanımların öğrencileri araştırmaya sevk etmesi yönüyle eksik kaldığı söylenebilir. Sınıf öğretmenleri yapılandırımcılık felsefesine uygun olarak öğrencileri araştırmaya sevk eden bir programla çalışmak isteğinde olabilirler. Ancak bu istek-beklentiler ile uygulanan program arasındaki farkın fazla olması nedeniyle öğretmenler tarafından programın bu yönü yeterli görölmemiş olabilir. 2015 programı bu açıdan geliştirilebilir. Uygulanan programın yapılandırımcılık felsefesine uygun olarak bilgiyi öğrencinin kendisinin keşfedebilmesine, inşa edebilmesine yardımcı olan ve öğrencileri araştırmaya sevk edebilen bir öğretim programı, genel anlamda programın temel felsefesiyle de uyumlu olacaktır. Özpolat ve Bay'ın (2015) program uyumluluğuna ilişkin yurt içi ve yurt dışındaki literatürü inceleyen araştırmalarında program uyumluluğunun gerçekleştiği takdirde, öğrenci başarı seviyesinin artacağı yönündeki ifadeleri de bu çalışmayla örtüşen bir sonuçtur. Çünkü araştırmacı öğrenciler, yapılandırımcı felsefeye uygun bir programla yetiştirilebilirler. Bu anlamda programın kendi içinde uyumlu olması gerekliliği sonucuna varılmıştır.

Öğretmenlerin 2009 ve 2015 Matematik Öğretim Programlarının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarına ilişkin yapılan değişiklikleri karşılaştırdıklarında ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

Bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor beceriler açısından sınıf öğretmenleri tüm sınıf düzeyleri için değişiklikleri olumlu bulmuş, beğenmiştir. Öğretmenlerin önemli bir kısmının, becerileri ayrı ayrı değerlendirmek yerine bütünsel bir bakış açısı ile değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Umay, Akkuş ve Paksu'nun (2006) yılında yaptıkları çalışmada, 2005 yılında uygulamaya konulan İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının 1-5.sınıf düzeylerinin NTCM standart ve prensiplerine göre karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada çağdaş matematik eğitiminde bu üç alanının birbirinden ayrılamayacağı, bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor becerilen birbirinden ayrı düşünülmemeyeceği ve üç alanın sentezinin alınması gerektiği vurgulanmıştır. Bu durumda öğretmenlerin önemli bir kısmının üç beceri türünü birlikte düşünerek yanıt vermesinden ve becerileri ayrı ayrı sınıflandırmamasından dolayı çağdaş eğitim anlayışına yakınlaştığı tespiti yapılabilir. Umay, Akkuş ve Paksu'nun (2006) yaptığı çalışma ile bu çalışma arasında geçen yaklaşık 11 yıllık süre içerisinde hem 2015 matematik öğretim programının beceriler kısmı daha derli toplu hale gelmiş, sınıflama ihtiyacı güdülmeden verilmiş hem de öğretmenlerin NTCM prensiplerine ve standartlarına daha yakın düşünebilmiş olması sonucuna ulaşılabilir. Geçen zamanla beraber daha olumlu bir program oluşturma çabası içinde olunduğunun ve öğretmenlerin eskiye nazaran daha donanımlı olduğunun çıkarımı yapılabilir.

Bu becerilere ek olarak öğretmenlerin bir bölümü programdan çıkarılan açı ölçülerini tahmin etme ile ilgili kısmı olumlu karşılarken, bir grup öğretmen de kazanımlar içinde tahmin becerisini çıkarmanın yanlış olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Sınıf öğretmenlerinin burada fikir ayrılığına düştüğü söylenebilir. Geometri kazanımları içinde açıları ölçerken tahmin etme ile ilgili kazanımın çıkartılması bazı öğretmenlerce tahmin becerisini geliştirmeyi sınırlandırıcı bir durum olarak nitelendirilmiştir. 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının genel amaçları içerisinde öğrencilerin zihinden işlem yapma ve tahmin becerilerini etkin bir şekilde kullanabilmesi amaçlanırken geometri adına açıların ölçülerini tahmin etme kazanımının çıkarılması bu amaç ile çelişen bir durumdur. Bu durumu açıklayabilecek tek faktör sınıf öğretmenlerinin de belirttikleri üzere kazanımın öğrenci seviyesine ağır gelmiş olması durumudur. Öğrencilere ağır gelen her kazanımı çıkarılmasıyla,

öğrencilerin geliştirilmesi beklenen becerilerde eksiklik yaşaması kaçınılmaz bir sonuç olabilir. Eğer bir kazanım öğrencilere ağır geliyorsa ve programda kalması faydalı olabilecekse, o kazanımı programdan çıkarmak yerine öğrenci seviyesine uygun hale getirerek programda tutmak daha yararlı olabilir, öğrencilerin üst düzey düşünmesine katkı sunabilir. Tahmin becerileri ile ilgili Bulut, Yavuz ve Boz-Yaman'ın (2017) yaptığı tahmin becerilerinin 1948 yılından 2015 yılındaki 1-5.sınıf matematik öğretim programındaki yerini inceleyen çalışmada, 1948 yılından bu yana tahmin becerilerinin matematik dersi öğretim programında önem taşıyan bir beceri türü olduğu belirtilmektedir. Çalışmada sunulan; öğretmenlerin, öğretim programı geliştirme çalışmasına katılan kişilerin, akademisyenlerin ve kitap yazarlarının da bu konuya daha fazla önem vermesiyle beraber tahmin becerileri öğretim programlarında daha geniş yer bulabilir ve öğrenciler de tahmin becerilerini geliştirebilirler önerisi tahmin becerilerinin önemszenmesi gerekliliğine yöneliktir.

1-4.sınıflar genelinde geometri kazanımlarında yapılan değişiklikler için ortak olarak genellenebilecek olumlu sonuçlar şöyledir:

Öğretmenlerin önemli bir kısmı tüm sınıf düzeylerindeki kazanımları genel olarak beğenmiş, öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünmüş ve günlük hayatla ilişkisini olumlu olarak değerlendirmiştir. Birçok öğretmen kazanımların başka sınıf düzeyine ötelenmesi ile ilgili olumlu görüş belirtmiştir.

1.sınıf özelinde elde edilen sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin değişen geometri kazanımları için ulaştıkları sonuçlar şöyle sıralanabilir:

Geometrik cisimler alt öğrenme alanında küp ve prizmalarla ilgili kazanımın sadeleşerek 2.sınıfa ötelenmesi, birçok öğretmen tarafından olumlu bulunurken, bazı öğretmenler tarafından bu kazanımın ötelenmesinin yanlış olduğu belirtilmiştir.

Yeni oluşturulan geometrik örüntü alt öğrenme alanı birçok öğretmen tarafından olumlu şekilde değerlendirilmiştir ve bu alt öğrenme alanında yer alan 2 kazanım ile öğrencilerde estetik duygusunun gelişimine katkı sağlanacağı sonucuna ulaşılmıştır. Yine bu alt öğrenme alanının 2.kazanımında yer alan en çok üç ögeli bir örüntü oluşturma ile ilgili kazanım sayesinde program oluşturmada temel bir eğitim ilkesi olan sınırlılığa vurgu yapılmış ve sınırlılık ilkesinin olması öğretmenler

tarafından olumlu görülmüştür. Öğretmenlerin eğitimin ilkelerini kriter olarak kazanımları incelemesi de ileriye dönük olumlu bir durumdur.

2.sınıf özelinde elde edilen sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin değişen geometri kazanımları için ulaştıkları sonuçlar şöyledir:

Karesel, üçgensel, dikdörtgensel bölgelerin ve dairenin sınırlarının isimlerini belirleme ile ilgili kazanımın programdan çıkartılmasını öğretmenlerin birçoğu olumlu karşılamıştır. Çünkü öğrencilerin kare ve karesel bölge kavramını ayırt etmede zorluk çektiğini, bu kazanımın soyut kaldığını belirtmişlerdir. Kazanımın tamamen programdan çıkmasına dönük eleştiride bulunan bir karşı görüş de mevcuttur. Konuyla ilgili bir öğretmen, en azından bu kazanımın ileriki sınıflara aktarılarak daha basit şekilde bile olsa öğrenciye tanıtılabileceği yönündeki görüşünü belirtmiştir.

Yer-yön ve hareket belirtmek için matematiksel dil kullanma ile ilgili kazanımın 2.sınıfa eklenmesi öğretmenler tarafından çok beğenilmiştir. Bu kazanımın geometrinin hem günlük hayatla ilişkisine, hem hayat bilgisi gibi diğer derslerle ilişkisine hem de öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olduğunu düşünen öğretmenler, matematiksel dil kullanma ile ilgili yazılan kazanımsal dile de dikkat çekerek, kazanımın yapılandırmacılık felsefesine uygunluğunu belirtmiştir. Öğrencinin çevresini geometri aracılığıyla tanıyabilecek, tarif edebilecek olması günlük hayatla ilişkilendirmeyi sağlayabilecek bir kazanımdır.

Öğretmenler simetri konusunda devamlılığın olmadığını düşünmektedirler. 2.sınıfta direkt olarak çevresindeki simetrik şekilleri bulma kazanımıyla simetri konusuna girişi doğru bulmamaktadırlar. En azından 1.sınıfta simetrinin tanıtılmasının ya da simetriyi tanımayla ilgili bir kazanımı 2.sınıfa eklenmesinin programın devamlılığı için uygun olacağını düşünmektedirler. Öğretmenlerin bazılarının belirttiği bir diğer nokta da kazanımlar için ayrılan sürenin yetersiz oluşudur.

Geometrik cisimlerin yön-konum veya büyüklüklerinin değiştiğinde biçimsel özelliklerinin değişmeyeceğinin fark edilmesi kazanımı da öğretmenler tarafından olumlu karşılanan bir kazanım olmuştur. Çünkü öğretmenler, öğrencilerin bu kazanımla cisimlerin korunumunu ve özelliklerini daha iyi ayırt edebileceğini düşünmektedirler.

Kazanımların daha derli toplu ve sade olmasını öğretmenler olumlu bir gelişme olarak nitelendirmişlerdir. Böylece kazanımların uygulamasında öğretmenin daha rahat olacağı düşünülebilir. Bu yüzden kazanımların temel ilke olarak esneklik anlayışına uygun hazırlandığı sonucuna ulaşılabilir.

3.sınıf özelinde elde edilen sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin değişen geometri kazanımları için ulaştıkları sonuçlar şöyledir:

Açı konusuyla ilgili kazanımların sadeleşerek 4.sınıfa ötelenmesi ve açığı sadece tanıma kısmının 3.sınıfta kalması sınıf öğretmenlerini görüş ayrılığına neden olmuştur. Bazı öğretmenler açı konusunun 3.sınıfta biraz daha geniş haliyle kalabileceğini belirtirken, bazı öğretmenler de açılardaki bu sadeleşme ve ötelenmenin bir sonraki seneye aktarılmasını öğrenmeyi kolaylaştıracak ve bir yaş daha büyüyen çocuğun daha önce soyut olarak algıladığı konuyu kafasında daha somut bir hale getireceğini savunmaktadır. Mitchelmore ve White'ın (2000) yaptığı çalışmada öğrencilerin benzer şekilde açı kavramının koordinasyonunda ciddi sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir. Buradan hareketle açı kavramının hem yurt içinde hem de yurt dışında öğrenciler tarafından soyut biçimde algılanabilmekte olduğu sonucuna ulaşılabilir. Ancak 2015 programındaki açı ile ilgili kazanımlar incelendiğinde yapılan sadeleşmenin ve açılarının genelinin 4.sınıfa aktarılmasının öğretmenler tarafından olumlu karşılandığı görülmüştür.

Düzlem konusu da benzer şekilde yorumlanmıştır. Öğretmenler düzlem konusu öğrencilerin anlamakta zorlandığını, konunun soyut kaldığını belirtmiş ve bu konunun daha sade biçimde 4.sınıfa ötelenmesini olumlu bir durum olarak nitelemişlerdir. Düzlemin basit bir şekilde 3.sınıfta yer alabileceğini savunan bir görüş de mevcuttur.

Bir sınıf öğretmenin belirttiği görüş neticesinde, öğrencilerin şekil modelleri kullanarak kaplama yapması ile ilgili kazanımın, öğrencilerde estetik duygusunu geliştireceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu yüzden öğretmenler, bu kazanımın eklenmesinin olumlu olarak değerlendirmiştir. Öğrencilerde estetik duygusunu geliştirebilecek bu gibi kazanımların fark edilmesi de öğretmenlerin programı yapılandırmacı bir gözle incelediğini göstermektedir. Öğretmenlerin incelediği kazanımlardan bu gibi ilişkilendirme ve çıkarımları yapabilmeleri, yapılandırmacı felsefeye daha yakınlaşmış bir öğretim anlayışına doğru geçiş içinde olduklarının bir göstergesi olabilir.

Doğru, düzlem, nokta ve açı konularına ilişkin kazanımların 2009 öğretim programında ayrı alt öğrenme alanları olarak verilirken; 2015 öğretim programında geometride temel kavramlar alt öğrenme alanının içerisinde toplu ve daha sade şekilde verilmesi birçok sınıf öğretmeni tarafından olumlu karşılanmıştır. 2009 öğretim programında bahsedilen 3 konu için 13 kazanım varken, 2015 öğretim programında bahsedilen konular tek alt öğrenme alanında 3 kazanım ile verilmektedir. Bu da bazı öğretmenler tarafından kazanımların gereğinden fazla azaldığı ve basitleştirildiği yönünde eleştiriler gelmesine neden olan bir durumdur.

İki doğrunun birbirine göre konumlarıyla ilgili kazanımın değişiklik sonucu 2015 programından çıkarılması öğretmenler tarafından olumlu karşılanmıştır. Öğretmenler, doğru gibi konuları öğrenciler zaten zor anladığını bir de bunu başka bir doğruya göre konumlandırmanın öğrenmeyi daha da zorlaştırdığını ifade etmişlerdir.

4.sınıf özelinde elde edilen sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin değişen geometri kazanımları için ulaştıkları sonuçlar şöyledir:

2009 programında yer alan üçgen, kare ve dikdörtgen alt öğrenme alanındaki kazanımların sadeleşerek 2015 programında geometrik cisimler ve şekiller alt öğrenme alanında toplanmasını öğretmenlerin önemli bir kısmı olumlu bulmuştur.

Sadeleşen ve 3.sınıftan 4.sınıfa aktarılan düzlem ve açı konuları ile ilgili kazanımların değişiklikten sonraki halini öğretmenlerin önemli bir kısmı beğenmiştir. Ancak açılar konusunun gereğinden fazla sadeleştiğini ve konunun bu haliyle basit kalacağını belirten öğretmenler de mevcuttur. Açı ölçme ile ilgili kazanımın programdan çıkarılması bazı öğretmenler tarafından olumsuz karşılanmıştır. Çünkü bu durumu öğretmenler tahmin becerilerinin programda olabildiğince kalması taraftarıdır. Programın genel amaçlarında da benzer şekilde tahmin becerilerini geliştirmek amaçlanmıştır.

2015 programında simetri konusunun varlığı günlük yaşamla ilişkilendirilmesi öğretmenler tarafından beğenilmiştir.

Açı-ölçer, gönye gibi araçları öğrencinin tanımasının önemli olduğunu belirten öğretmenler, materyal kullanımını 2015 programının daha genel ifade ettiğini ve eğer bu araçlar tanıtılmıyorsa öğrencinin ortaokula geçtiğinde hazır bir bilgi birikiminin olmayacağını belirtmişlerdir.

Geometrik örüntüler konusunun ilk üç sınıf düzeyinde yer alıp 4.sınıfta yer almaması, program için devamlılık taşımayan veya sınıflar arasında bir bağlantısızlığa neden olabilecek bir durum olarak tespit edilmiştir. Ortaokul kısmında da örüntüler konusu yer aldığı için öğrencilerin 4.sınıfta az sayıda kazanımla bile olsa örüntüler konusundan kopmaması gerekliliği belirtilmiştir.

Üçgenleri kenar uzunluklarına göre sınıflandırma kazanımı hem 2009 hem de 2015 öğretim programında yer almaktadır. Öğretmenlerin bu durumla ilgili bir eleştirisi yoktur. Ancak 2009 programında üçgenlerin açılarına göre de sınıflandırılmasına ilişkin kazanım mevcuttur. 2015 programında bu kazanım programdan çıkartılmıştır. Öğretmenlerin bir tespiti de bu kazanımın çıkartılmasına yöneliktir. Öğretmenler, kazanımın çıkartılmasını olumlu bularak açılarına göre üçgenleri sınıflandırmanın öğrencilere ağır gelen bir kazanım olduğunu belirtmiştir.

2015 programında yer alan açınımı verilen küpü oluşturma ile ilgili kazanım öğretmenlerin her ne kadar pek dikkatini çekmese de yapılandırmacı felsefe çerçevesinde düşünüldüğünde öğrencinin bilgiyi kendisinin keşfetmesine, inşa etmesine yönelik bir kazanım olduğu göze çarpmaktadır.

Çalışmanın elde edilen sonuçlar, Gökbulut ve Aslan'ın (2016) 2009 ve 2015 matematik öğretim programını, alt öğrenme alanlarını ve kazanımlarını kıyasladığı çalışmasıyla karşılaştırıldığında, bazı yönleriyle benzerlik taşımakta, bazı yönler nedeniyle de görüş ayrılığına düşmektedir. Gökbulut ve Aslan'ın (2016) çalışmasında programın geneli için çağın getirdiği yeniliklere uygun şekilde hazırlanmış olduğu tespiti yapılmıştır. Bu tespiti, üst bilişsel öğrenme kavramının kullanılması, sosyo-kültürel öğrenmenin sınıf ortamına taşınması, yaşama yakınlık ilkesinin kullanılması ve bilişsel anlamda öğrencilerin bilgiyi kendilerinin inşa edebilmesi gibi örneklerle desteklemişlerdir. Yapılan doküman analizi çalışması sonucu ile bu çalışmada elde edilen öğretmen görüşlerinin sonuçları bu anlamda birbiriyle örtüşmektedir. Çünkü öğretmenlerin geometri kazanımları için günlük hayatla ilişkisinin 2009 programına göre arttığını belirtmesi, bilişsel açıdan yeterli ve seviyeye uygun bulması iki çalışmanın birbirini desteklediğini göstermektedir. Geometri öğrenme alanı için her iki çalışmada da oluşan ortak sonuçlardan diğeri, 2009 programında ayrı şekilde verilen öğrenme alanlarının, benzer olanlarını tek bir öğrenme alanı çatısı altında birleştirilerek oluşturulmasının tespitidir. Kazanımların başka sınıf düzeylerine ötelenmesine ilişkin

benzer tespitler yapılmıştır. İki çalışmanın görüş ayrılığına düştüğü noktalar incelendiğinde ise, Gökbulut ve Aslan'ın (2016) 2015 programındaki değişimi ciddi boyutta görmemeleridir. Bu çalışmada ise öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucu, 2015 geometri programı kazanımları için her ne kadar yetersizlikler tespit edilse de, öğretmenlerin önemli bir kısmının değişimi fark ettiği, değişimi olumlu karşıladığı ve 2009 ve 2015 programını karşılaştırdığında ciddi görüşler sunabildiği yönünde bir sonuca ulaşılabilir. İki çalışma arasındaki bir diğer fark da kazanımların zorluk seviyeleri ile ilgilidir. 2015 programının geneli için Gökbulut ve Aslan (2016) kazanımların biraz daha zorlaştığı sonucu ulaşırken, bu çalışmada görüş bildiren sınıf öğretmenleri geometri kazanımlarını daha basitleşmiş olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Programı incelemeyen 5 öğretmen ile yapılan görüşmelerde, öğretmenlerin uygulamaya konulan ve ilerleyen süreç içerisinde kademeli olarak her sınıf düzeyinde uygulanacak olan programı neden incelemedikleri araştırılmıştır. Öğretmenlerin görev aldığı sınıf düzeyi eğer değişiklikten henüz etkilenmemişse programı incelemeyi bir aciliyet görmediği, mecbur kaldığında programı inceleyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin programı inceleyememiş olmalarındaki bir diğer sebep de çeşitli nedenlerden dolayı yeterli zaman bulamamaları olmuştur.

5.2. Öneriler

5.2.1 Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler

Bu kısımda, araştırmada elde edilen sonuçlara bağlı olarak 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarının sınırlı veya geliştirilebilir noktalarına yönelik öneriler yer almıştır. Öneriler herhangi bir sınıf düzeyinin herhangi bir kazanımı için olabileceği gibi geometri kazanımlarını genel bir şekilde kapsayıcı olarak da sunulmuş olabilir.

1- Kazanımlara ayrılan ders saati süreleri artırılmalıdır. Öğretmenler, farklı etkinlikler yapabilmeyi, geometri kazanımlarını uygularken daha çok materyal kullanabilmeyi, oyun ve drama temelli etkileşim yöntemlerini kullanabilmeyi ve farklı tip soruları sınıfta çözebilmeyi istemektedir. Tüm bunların yapılabilmesi için her ne kadar kazanım başına düşen süre 2015 programında artsa da öğretmenler bu sürenin daha da artmasını istemektedir. Böylece kalıcı öğrenme daha kolay sağlanacaktır.

2- Duyuşsal destek ile ilgili öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik kazanımlar yazılmalıdır.

3- Öğrencilere ağır geldiği düşünülen kazanımları programdan tamamen çıkartmak yerine kazanımlar, öğrenci seviyesine uygun şekilde yeniden düzenlenebilir. Çünkü öğrenciye zor geldiği düşünülen her kazanımın programdan çıkması öğrenciye üst düzey düşünme becerilerini geliştirme noktasında fırsat tanımayabilir, öğrencinin üst düzey düşünme becerilerini sınırlandırabilir.

4- Hizmet içi eğitimlerde öğretmenlere geometri kazanımlarını pratik olarak uygulayabilecekleri yöntemlere yer verilmelidir.

5- Geometri gibi görsel zekanın işlevsel kullanıldığı derslerde hem materyal desteği hem de teknolojik imkanlar çok önemlidir. Teknolojik ve diğer çevresel şartlar açısından il merkezinde sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik olarak iyi düzeyde bulunan okullar ile özellikle köy ve ilçelerde bulunan okullar arasında farkın fazla olduğu öğretmenler tarafından dile getirilmiştir. Bu fark eğitimde fırsat ve imkan eşitliği ilkesine aykırıdır. Ağır şartlar altında görev yapan öğretmenler kazanımları yetiştirmekte zorlandığını, veliden ilgi anlamında yeterli destek görmediğini ve iyi düzeydeki okullarla donanımsal şartları da eşit olmadığından bu açığın kapanmadığını belirtmektedirler. Bu yüzden sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik açıdan düşük düzeyde olan okullara ilgili kurumlarca gerekli destek sağlanmalıdır.

Sınıf düzeyinde kazanımlar için belirtilen öneriler de şu şekildedir

6- 1.sınıf için, simetri konusu tanım olarak kazanımlara eklenmelidir. Böylece öğrenciler 2.sınıfta simetriyi tanımadan, simetriyi bulmak zorunda kalmamış olurlar ve programdaki devamlılık sağlanmış olur.

7- Açılar konusu ile ilgili kazanımlar sadeleşerek 4.sınıfa geçmiştir. Öğrencinin zihninde açılar konusunun daha somut bir şekilde oluşabilmesi için 3.sınıf düzeyinde açı ile ilgili kazanım sayısı ve ders saati artırılabilir.

8- Açı ölçümünün tahmini ile ilgili kazanım, 3.sınıftan çıkarılmayarak ya da 4.sınıfa ötelenerek tahmin becerilerini geliştirmek adına programda kalmalıdır.

9- Geometrik örüntüler ile ilgili kazanımların ilk üç sınıfta yer alırken, 4.sınıfta olmaması programda devamlılığın sağlanmadığından dolayı sorun yaşanabilecek noktalardır. Bu sorunu giderebilmek adına 4.sınıfta da geometrik örüntüler alt öğrenme alanına ilişkin kazanımlar yer almalıdır. Çünkü ortaokulda da öğrenciler örüntüler konusunu görmektedir. Bu yüzden ortaokula geçiş için kritik bir sınıf düzeyi olan 4.sınıfta geometrik örüntüler konusu yer almalıdır.

5.2.2.Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1- Kademeli geçişle beraber programın diğer öğeleri olan içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin öğretmen görüşlerini alan, programı tüm öğeleriyle değerlendiren çalışmalar yapılabilir.

2- Araştırmacılar, sınıf içi uygulamalarda öğrencilerin veya öğretmenlerin geometri öğretiminde sıkıntı yaşadığı gözlenen durumlar için öğrenme-öğretme sürecini kapsayan çalışmalar yapılabilir.

3- 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme alanı kazanımlarının ortaokuldaki geometri konularına hazırlayıcılık düzeyinin tespitine yönelik çalışmalar yapılabilir. Bu açıdan ilkokul ve ortaokul kısmı için öğrenme basamaklarının arasındaki fark ya da hazırlayıcılık noktasındaki yakınlığa ilişkin bir fikir elde edilebilir.

4- 2009 programı ile 2015 programı arasında öğretmenlerin tespit ettikleri değişikliklerin çeşitli kriterler açısından (kazanımların öğrenciye soyut gelmesi, öğrenci düşünme becerileri, gözlemlenen kavram yanılgıları gibi) neden gerçekleştirildiğini daha derinlemesine araştıran farklı çalışmalar yapılabilir.

5- Öğrencilerin ileriki yıllarda girecekleri sınavlar için, geçmiş yıllarda yaşadıkları başarısızlıkların birçok nedeni olabilir. Bu nedenler içinde ilkokulda uygulanan öğretim programının etkisinin ne kadar olduğu ve 2015 programının bu olumsuz durumu olumluya çevirme noktasında üstleneceği rolün ne düzeyde olacağı yeni çalışmalarla ortaya konulabilir.

KAYNAKÇA

- Akbaba, T. (2004). Cumhuriyet döneminde program geliştirme çalışmaları. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, Yıl: 5, Sayı: 54-55.
- Akça, S. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf 2005 Matematik Programının Öğretmen, Yönetici ve İlköğretim Müfettişleri Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi (Afyonkarahisar İli Örneği)*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmenlerin Yeni İlköğretim Matematik Programına İlişkin Görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1). 1-10.
- Alım, M. (2003). *Dokuzuncu Sınıf Coğrafya Öğretim Programının Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*, (Doktora Tezi, Yayınlanmamış), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, Atatürk Üniversitesi, Erzurum: Türkiye. Erişim Tarihi:10.06.2017, Saat:19:02.
- Aydoğdu, O. (2007). *İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Geometri Öğrenme Alanının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara: Türkiye.
- Avcu, T. (2009). *Yedinci Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi, Yayınlanmamış), Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Bako, M. (2003). *Different Projecting Methods in Teaching Spatial Geometry*. http://www.dm.unipi.it/~didattica/CERME3/proceedings/Groups/TG7/TG7_Bako_cerme3.pdf , Erişim Tarihi: 05.05.2016.
- Bal, A. P. (2008). Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17 (1), 53-68.

- Bal, A. P. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Geometrik Düşünme Düzeyleri ve Tutumları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (3), 97-115.
- Bal, A. P. (2012). Öğretmen Adaylarının Geometrik Düşünme Düzeyleri ve Geometriye Yönelik Tutumları (Teacher Candidates' Geometric Thinking Levels And Attitudes To Geometry). *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi - Journal of Educational Sciences Research*, 2 (1), 17-34. <http://ebad-jesr.com/>
- Bal, A.P. ve Artut, P.D. (2013). İlköğretim Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 164-171.
- Baykul, Y. (2012). *İlkokulda Matematik Öğretimi*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde Matematik Eğitimi (1-5. sınıflar)*, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Birni, Ş. ve Karadağ, Z. (2016). Değişen Dünya İçin Geometriyi Anlamak: NTCM'in 71. Yıl Kitabı (Understanding Geometry for a Changing World: Seventy First Yearbook). *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 7(1), 274-284.
- Budak, M. ve Okur, M. (2012). 2005 İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, (1) 4.
- Bulut, D. (2006). Yeni İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Bulut, S., Yavuz, F., D. ve Boz-Yaman, B. (2017). Tahmin Becerilerinin 1948'den 2015'e 1-5.Sınıflar Matematik Dersi Öğretim Programlarındaki Yeri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)* 18 (1), 19-39.
- Butakın V. ve Özgen, K. (2007). Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının (4. ve 5. Sınıf) Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi Diyarbakır İli Örneği. *D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 82-94.

- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi, Ankara.
- Clements, D. H. ve Battista, M.T. (1990). “Research Into Practice: Constructivist Learning and Teaching”. *Arithmetic Teacher*, 38 (1), 34-35.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Delil, A. ve Güleş S. (2007). Yeni İlköğretim 6. Sınıf Matematik Programındaki Geometri ve Ölçme Öğrenme Alanlarının Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı Açısından Değerlendirilmesi, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 35-48.
- Duatepe, A. (2000). *An Investigation on the Relationship Between Van Hiele Geometric Level of Thinking and Demographic Variables for Preservice Elementary School Teachers*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Duatepe, A. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Geometri Hazırbulunuşlukları, Düşünme Düzeyleri, Geometriye Karşı Özyeterlikleri ve Tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33 (1), 203-218.
- Dursun, D. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 217-230.
- Duru, A. ve Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin Yeni Matematik Programı Hakkındaki Görüşleri ve Program Değişim Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 67-81.
- Ekizoğlu, N. ve Tezer, M. (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ile Matematik Başarı Puanları Arasındaki İlişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2 (1), 43-57. <http://www.world-education-center.org>. Erişim Tarihi: 07 Mayıs 2016 Cumartesi, 15:37:00.
- Ersoy, Y. (2006). İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Yenilikler-I: Amaç, İçerik ve Kazanımlar. *İlköğretim Online*, 5(1), 30-44.

- Franke, L. ve Kazemi, E. (2001). Learning to Teach Mathematics: Focus on Student Thinking. *Theory into Practice*. Spring, 40 (2), 102-109.
- Gay, L. R., Mills, G. E., Airasian, P. (2009). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application* (9th edit), USA, Pearson.
- Gonzales, P., Williams, T., Jocelyn, L., Roey, S., Kastberg, D. ve Brenwald, S. (2009). *Highlights from TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth And Eighth-Grade Students in an International Context*.
- Gökkurt, B. ve Soylu, Y. (2012). Öğrencilerin Problem Çözme Sürecindeki Anlam Bilgisini Kullanma Düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 469-488.
- Görgeç, İ., ve Tahta, H. (2005). Liselerde Matematik Öğretimi Sürecindeki Öğretmen Davranışları ile Öğrenci Beklentilerinin Karşılaştırılması, *Milli Eğitim Dergisi*, Yıl.33, Sayı:166. Erişim Tarihi: 07.06.2017 Çarşamba, 11:47.
- Gökbulut, Y. ve Aslan, O. (2016). 2015 İlkokul 1-4 Matematik Öğretim Programının 2009 1-5 Matematik Öğretim Programı ile Karşılaştırılması. *15. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu (Tam Metin Bildiri) (Yayın No: 2857076)* Erişim Tarihi: 17.04.2017, Saat:23:57.
- Gözütok, D. (2003). Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları. *MEB Dergisi* 160; Ankara.
- Gray, E. ve Tall, D. (1992). Success and Failure in Mathematics: The Flexible Meaning of Symbols as Process and Concept. *Mathematics Teaching*, 142, 6–10.
- Güneş, G. ve Baki, A. (2011). Dördüncü Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Uygulanmasından Yansımalar. *H.Ü.Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 192-205.
- Handal, B. ve Herrington A. (2003). Mathematics Teachers’ Beliefs And Curriculum Reform. *Mathematics Education Research Journal*, 15 (1), 59-69
- Hare, M. (1999). *Revealing What Urban Early Childhood Teachers Think About Mathematics and How They Teach It: Implications For Practice*. University Of North Texas, December, s.11.

- İnan, A. (2006). 9. Sınıf Matematik Dersi İçin 2005 Yılında Uygulanan Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İskenderoğlu, T. Ve Baki, A. (2011). İlköğretim 8. Sınıf Matematik Ders Kitabındaki Soruların PISA Matematik Yeterlik Düzeylerine Göre Sınıflandırılması, *Eğitim ve Bilim* 36 (161), 287-301.
- Karasar, N. (2007). Bilimsel Araştırma Yöntemi (17. Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Knuth, E. J. (2002). Teachers' Conceptions Of Proof In The Context Of Secondary School Mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5(1), 61–88.
- Korkmaz, İ. (2006b). Yeni İlköğretim Birinci Sınıf Programının Öğretmenler Tarafından Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 16, 419–431.
- MEB, 1968, İlkokul Programı, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul
- MEB, 1983, İlkokul Programı, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- MEB, (2005). İlköğretim Matematik 6–8. Sınıflar Öğretim Programı Kitabı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB, (2005). İlköğretim Matematik 1-5. Sınıflar Öğretim Programı Kitabı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara (Güncelleme:2009).
- MEB (2010). PISA 2009 Ulusal Ön Raporu. Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- MEB, (2015). İlköğretim Matematik 1-4. Sınıflar Öğretim Programı Kitabı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Mitchelmore, M. C. ve White, P. (2000). Development of Angle Concepts by Progressive Abstraction and Generalization. *Educational Studies in Mathematics*, 41 (3), 209 –238.
- Mullis I. V. S., Martin, M. O., Gonzalez E. J., Gregory K. D., Garden R. A., O'Connor K. M., Chrostowski S. J. ve Smith T. A. (2000). *TIMSS 1999 International*

Mathematics Report: Findings From Iea's Repeat Of The Third International Mathematics And Science Study At The Eighth Grade. Chestnut Hill, MA, Boston College.

NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics.* Reston, Va. NCTM.

Olkun, S. ve Toluk, Z. (2003). *İlköğretim Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi.* Anı Yayıncılık, Ankara.

Oral, B. ve İlhan, M. (2012). İlköğretim ve Ortaöğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Geometrik Düşünme Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 6 (1) 201-219.

Orbeyi, S. (2007). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Dayalı Olarak Değerlendirilmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Orbeyi, S. ve Güven, B. (2008). Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı'nın Değerlendirme Ögesine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama (Journal of Theory and Practice in Education)*, 4 (1), 133-147.

Öksüz, C. (2015). İlkokul Matematik Programını Değerlendirme Ölçeği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37 (1), 21-33.

Peker, M.ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 157-166.

Pesen, C. (2005). Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımına Göre Yeni İlköğretim Matematik Programının Değerlendirilmesi, Eğitimde Yansımalar: VIII. *Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Kayseri, 273-281.

PISA 2003 Projesi Ulusal Nihai Rapor:<http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/07/PISA-2003-Ulusal-Nihai-Rapor.pdf> Erişim Tarihi: 13 Mart 2016 Pazar, 13:12:27.

PISA 2012 Projesi Ulusal Nihai Raporu <https://drive.google.com/file/d/0B2wxMX5xMcnhaGtnV2x6YWsyY2c/view?pref=2&pli=1> Erişim Tarihi: 13 Mart 2016 Pazar, 13:12:54.

Prawat, R. (1990). *Changing Schools By Changing Teachers' Beliefs About Teaching And Learning* (Elementary Subjects Center Series, No. 19). Lansing, MI: Michigan State University, Center for the Learning and Teaching of Elementary Subjects Institute for Research on Teaching.

Prescott, A., Mitchelmore, M., ve White, P. (2002). Students' Difficulties in Abstracting Angle Concepts from Physical Activities with Concrete Material. *in the Proceedings of the Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australia Incorporated Eric Digest* ED 472950).

Remillard, J. T. ve Geist, P. K. (2002). Supporting Teachers' Professional Learning By Navigating Openings In The Curriculum. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5 (1), 7–34.

Sandt, S. ve Nieuwoudt, H., D. (2003). Grade 7 Teachers' and Prospective Teachers' Content Knowledge of Geometry. *South African Journal of Education*. 23 (3), 199-205.

Sarıer, Y. (2007). *Altıncı Sınıf Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Smith, M. (2000). Redefining Success in Mathematics Teaching And Learning. *Mathematics Teaching in the Middle School*. February, 5 (6).

Sowell, E., ve Zambo, R. (1997). Alignment Between Standards And Practices In Mathematics Education: Experiences in Arizona. *Journal of Curriculum and Supervision*, 12 (4), 344- 355.

- Sztajn, P. (2003). Adapting Reform Ideas in Different Mathematics Classrooms: Beliefs Beyond Mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6 (1). 53-75. Amsterdam, The Netherlands: Kluwer.
- Tazebay, A., Çelenk S., Tertemiz N. ve Kalaycı N. (2000). İlköğretim Programları ve Gelişmeler, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Tekbıyık, A. ve Akdeniz, A.R. (2008). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını Kabullenmeye ve Uygulamaya Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2 (2), 23-37.
- Toluk, Z., Olkun, S. ve Durmuş, S. (2002). Problem Merkezli ve Görsel Modellerle Destekli Geometri Öğretiminin Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Geometrik Düşünme Düzeylerinin Gelişimine Etkisi. V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi. 16-18 Eylül 2002. Ankara, 1118-1123.
- Tonta, Y. (2008). <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/fall2007/sb5002/sb5002-10-varyans-analizi.pdf> Erişim Tarihi:04.06.2017 Pazar, 22:04.
- Turan Özpolat, E. ve Bay, E. (2015). Program Uyumluluğu ve Program Uyumluluğunu Etkileyen Faktörlere Yönelik Literatür Taraması. *Route Educational and Social Science Journal Volume 2(4)*, 200-227.
- Ubuz, B. ve Üstün, İ. (2003). Figuraland Conceptual Aspects in Identifying Polygons, *Proceedings of the 2003 Joint Meeting of PME and PMENA*, Cilt. 1, s.328.
- Umay, A., Akkuş, O. ve Duatepe-Paksu, A. (2006). Matematik Dersi 1.-5. Sınıf Öğretim Programının NCTM Prensip ve Standartlarına Göre İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 198-211.
- Uşun, S. ve Karagöz, E. (2009). İlköğretim Matematik Dersi İkinci Kademe Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE) Bahar, Sayı:22*, 101-116.

- Van Hiele-Geldof, D. (1984). The Didactics of Geometry in the Lowest Class of Secondary School. In David Fuys, Dorothy Geddes, and Rosamond Tischler (Eds.), *English Translation of Selected Writings of Dina van Hiele-Geldof and Pierre M. van Hiele*, ERIC Document Reproduction Service, no. ED 287 697.
- Watt, H.M.G., (2005). Attitudes to the Use of Alternative Assessment Methods in Mathematics: A Study with Secondary Mathematics Teacher in Sdney, Australia, *Educational Studies in Mathematics*, 58, 21-44.
- Wilson, S. M. (1990). A Conflict of Interests: the Case of Mark Black. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 12, 293- 310.
- Yenilmez, K. ve Duman, A. (2008). İlköğretim Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 251-268.
- Yenilmez, K. ve Girit, D. (2013). İlköğretim (6-8) Matematik Dersi Öğretim Programındaki Yeni Alt Öğrenme Alanlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 385-419.
- Yenilmez, K. ve Yaşa, E. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Geometrideki Kavram Yanılgıları *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi* 21 (2), 461-483.
- Yıldız, S. ve Turanlı, N. (2010). Öğrenci Seçme Sınavına Hazırlanan Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 361-377.
- Yıldızlar, M. (2001). İlköğretim Okulu Öğrencileri İçin Matematik Problemlerini Çözebilme Yöntemleri, Eylül Kitap ve Yayınevi, Ankara.
- Yüksel, S. (2003). Türkiye'de Program Geliştirme Çalışmaları ve Sorunları, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:159.

EKLER:

Ek-1: Nicel Veri Elde Etme Aracı (Anket, Öksüz, 2015)

Değerli Meslektaşım,

Bu anketin amacı, değişen yeni Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarının sınıf öğretmenlerinin gözünden nasıl algılandığını belirlemek ve programın geometri kazanımlarının detaylı incelenmesi ile olumlu veya sınırlı yanlarını ortaya çıkarmaktır. Konuyla ilgili yanıtlayacağınız ankette boş soru bırakmamanızı rica ederim. Verdiğiniz yanıtların araştırmanın gizliliği kapsamında kalacağını temin ederim. Bu yüzden anket için isim-soy isim kullanmanıza gerek yoktur. Ayrıca burada katılımınızla elde edilen veriler başka bir yerde başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Anket yaklaşık 20 dakikanızı alacaktır. Katkınız için şimdiden teşekkür ederim, çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim.

Doğan YALÇIN

Uşak Üni. Sınıf Eğitimi Bölümü Yüksek Lisans Öğr.-İlk. Mat. Öğrt.

AÇIKLAMA: Ankette üç bölüm yer almaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgiler ile ilgili sorular yer almaktadır. İkinci ve üçüncü bölümden önce de konu ile ilgili açıklamalar bölüm başında yer almaktadır. Ankette yer alan maddeler için;

- **Hiç Katılmıyorum:** Verilen ifadeye kesinlikle katılmadığınızı belirtir.
- **Katılmıyorum:** Görüşe genel anlamda katılmamakla birlikte bu konuda sizi düşündüren birkaç olumlu madde olduğunu belirtir.
- **Kararsızım:** Görüşe katılıp katılmadığınızda olumlu ya da olumsuz fikirlerden birinin diğerine baskın olmadığını belirtir.
- **Katılıyorum:** Görüşe genel anlamda katılırsanız da katılımınızda sizi düşündüren birkaç olumsuzluk olabileceğini belirtir.
- **Tamamen Katılıyorum:** Verilen ifadeye kesinlikle katıldığınızı belirtir.

BÖLÜM 1

- 1 - Cinsiyetiniz: Erkek () Kadın ()
- 2- Mesleki Kıdem: 0-5 Yıl () 6 – 11 Yıl () 12 – 17 Yıl () 18 – 23 Yıl () 24+ Yıl ()
- 3- 2015 1-4 İlkokul Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı kazanımlarını daha önce:
İnceledim () İncelemedim ()
- 4- 2016-2017 Öğretim yılında görevli olduğunuz sınıf:
1 () 2 () 3 () 4 ()
- 5- Okulunuzun bulunduğu yerleşim birimi:
İl merkezi () İlçe Merkezi () Köy ()
- 6- Okulunuzun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumunu değerlendirdiğinizde:
Düşük () Orta () İyi ()

BÖLÜM 2

Bu bölümde, 2015 İlkokul Matematik Öğretim Programı'nın Geometri Öğrenme Alanının kazanımlarına yönelik sorular yer almaktadır. Soruları yeni programın geometri öğrenme alanındaki kazanımların 4 sınıf için de bütünsel olarak düşünerek yanıtlamanızı rica ederim. Ayrıca kazanımları tekrar gözden geçirmek isterseniz, üçüncü bölüm için hazırlanan eski-yeni tablolardan yeni kısmını inceleyerek düşüncelerinizi daha sağlıklı biçimde yansıtabilirsiniz.

SORU NO	İlkokul Geometri Öğrenme Alanına Yönelik Kazanımlar;	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.					
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
4.	Öğrencinin düşünme becerisi (yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme vb.) gelişimini desteklemektedir.					
5.	Öğrencinin geometri ile günlük yaşam ilişkisi kurmasını sağlar niteliktedir.					
6.	Geometri öğrenme alanını diğer matematik öğrenme alanlarıyla ilişkilendirmeyi sağlar niteliktedir.					
7.	Öğrencinin geometri ile diğer dersler arasında ilişki kurmasını sağlar niteliktedir.					
8.	Hiyerarşik, (bilme, kavrama, uygulama vb.) niteliktedir.					
9.	Gelişim ve değişme (sürekliliğe) açık niteliktedir.					
10.	Öğrencinin ön bilgisi dikkate alınarak hazırlanmıştır.					
11.	Öğrencinin gelecekteki genel sınavlarda başarılı olabilmesi için yeterlidir.					
12.	Öğrencinin geometri ihtiyaçlarını karşılar niteliktedir.					
13.	Öğrenciyi araştırmaya yönlendirecek niteliktedir.					
14.	Uygulamada gerçekleştirilebilir nitelik taşımaktadır.					
15.	Öğrenciden ne beklediğini açık olarak ifade eder niteliktedir.					
16.	Açık ve anlaşılır olarak ifade edilmiştir.					
17.	Kendi içinde tutarlıdır.					
18.	Farklı etkinlikleri uygulamaya yön verir niteliktedir.					
19.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.					
20.	Ölçülebilir niteliktedir.					
21.	Ara disiplin kazanımları ile geometrideki uygun kazanımlarla ilişkilendirilmiş niteliktedir.					

BÖLÜM 3

Bu bölümde 2009 yılında geometri öğrenme alanında yer alan kazanımlar ile 2015 yılında hazırlanan programda yer alan geometri öğrenme alanı kazanımları her sınıf düzeyinde tablolar halinde hazırlanmıştır. Burada amaç görüşlerinizi daha sağlıklı bir biçimde alabilmektir. Hazırlanan tablolardan da yararlanarak anketi ve açık uçlu soruları doldurmanızı rica ederim. Açık uçlu sorularda kağıdın arkasına yanıtlarınızı yazabilirsiniz. Teşekkürler.

1.SINIF İÇİN:

1. SINIF GEOMETRİ ÖĞRENME ALANININ ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLARI

G E O M E T R İ Ö Ğ R E N M E A L A N I		
ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLARI	TOPLAM
Uzamsal (Durum-Yer, Doğrultu-Yön) İlişkiler	1. Uzamsal ilişkileri ifade etmek için uygun terimleri kullanır. 2. Bir model üzerindeki öğelerin birbirine göre durumlarını uzamsal ilişkilerin uygun terimlerini kullanarak açıklar.	2
Geometrik Cisimler	1. Geometrik cisimlerden küp, prizma, silindır, koni ve küreye benzeyen nesneleri belirir. 2. Küp, prizma, silindır, koni ve küre modellerini kullanarak farklı yapılar oluşturur.	2
Eşlik	1. Eş nesnelere örnekler verir.	1
Örüntü ve Süslemeler	1. Bir örüntüdeki ilişkiyi belirler. 2. Bir örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlar.	2
T O P L A M		7

1.SINIF GEOMETRİ ÖĞRENME ALANINA İLİŞKİN KAZANIMLAR (YENİ- 2015 PROGRAMI)

ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLARI	TOPLAM = 7
GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER	1.Geometrik şekilleri kenar sayılarına göre sınıflandırarak adlandırır. 2.Günlük hayatta kullanılan basit cisimleri özelliklerine göre sınıflandırır. 3.Geometrik cisimlerle şekilleri ilişkilendirir.	3
UZAMSAL İLİŞKİLER	1.Uzamsal ilişkileri ifade eder. 2.Eş nesnelere örnekler verir.	2
GEOMETRİK ÖRÜNTÜLER	1.Geometrik cisim veya şekillerden oluşan bir örüntüdeki kuralı bulur ve örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek örüntüyü tamamlar. 2.En çok üç öğeli bir kuralı geometrik cisim ya da şekil örüntüsünü oluşturur.	2

SORU NO	1. Sınıf Geometri Öğrenme Alanında Kazanımlar İçin Yapılan Değişiklik;	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.					
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
4.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.					

Programda yapılan değişikliğin;

- 1- Olumlu bulduğunuz yönleri neler olmuştur?
- 2- Sınırlı bulduğunuz yönleri neler olmuştur?
- 3- Sınırlı olduğunu düşündüğünüz yönlerini düzeltmek için önerileriniz nedir?

2. SINIF İÇİN:

2. SINIF GEOMETRİ ÖĞRENME ALANININ ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLARI

G E O M E T R İ Ö Ğ R E N M E A L A N I		
ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLARI	TOPLAM
Geometrik Cisimler ve Şekiller	1. Küp ve prizma modellerinde yüzleri, köşeleri ve ayrıtları gösterir. 2. Silindiri, koni ve küre modellerinde yüzleri gösterir. 3. Küp, dikdörtgen, kare ve üçgen prizması modellerinin yüzleri ile silindiri ve koni modellerinin düz yüzlerinin isimlerini belirtir. 4. Kare, dikdörtgen, üçgen, daire, dairenin sınırlarının isimlerini belirtir. 5. Kare, dikdörtgen, üçgenin köşe ve kenarlarını gösterir. 6. Kare, dikdörtgen, üçgen ve çember modelleri oluşturur.	6
Simetri	1. Bir şekli iki eş parçaya ayırıp ayırlamayacağını belirler, uygun şekilleri iki eş parçaya ayırır. 2. Simetriyi modelleri ile açıklar.	2
Örüntü ve Süslemeler	1. Bir örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlar. 2. Bir örüntüdeki ilişkiyi kullanarak farklı malzemelerle aynı ilişkiye sahip yeni örüntüler oluşturur.	2
T O P L A M		10

2.SINIF GEOMETRİ ÖĞRENME ALANINA İLİŞKİN KAZANIMLAR (YENİ- 2015 PROGRAMI)

ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLARI	TOPLAM
GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER	1.Şekilleri kenar ve köşe sayılarına göre sınıflandırır. 2.Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını ve köşelerini tanıır. 3.Şekil modelleri kullanarak yapılar oluşturur, oluşturduğu yapıları çizer. 4.Küp, kare prizma, dikdörtgen prizma, üçgen prizma, silindiri ve küreyi modeller üstünde tanıır ve ayırt eder. 5.Geometrik cisim ve şekillerin yön, konum veya büyüklükleri değiştiğinde biçimsel özelliklerinin değişmediğini fark eder.	5
UZAMSAL İLİŞKİLER	1. Yer, yön ve hareket belirtmek için matematiksel dil kullanır. 2.Çevresindeki simetrik şekilleri bulur ve simetriyi geometrik yapılar ve modeller üzerinde açıklar.	2
GEOMETRİK ÖRÜNTÜLER	1.Tekrarlayan bir geometrik örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlar. 2.Bir geometrik örüntüdeki ilişkiyi kullanarak farklı malzemelerle aynı ilişkiye sahip yeni örüntüler oluşturur.	2

SORU NO	2.Sınıf Geometri Öğrenme Alanında Kazanımlar İçin Yapılan Değişiklik;	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.					
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
4.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.					

Programda yapılan değişikliğin;

- 1- Olumlu bulduğunuz yönleri neler olmuştur?
- 2- Sınırlı bulduğunuz yönleri neler olmuştur?
- 3- Sınırlı olduğunu düşündüğünüz yönlerini düzeltmek için önerileriniz nedir?

3.SINIF İÇİN:

3. SINIF GEOMETRİ ÖĞRENME ALANININ ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLARI

ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLARI	TOPLAM
Düzlem	1. Düzlem ve düzlemsel şekilleri modelleri ile tasvir eder. 2. Küp, kare prizma, dikdörtgenler prizması, üçgen prizma, silindir, koni ve küre modellerinin yüzeylerini belirler. 3. Prizma, koni ve silindir modellerinin yüzeylerini düzleme açar ve bu modellerin her yüzünün birer düzlemsel şekil olduğunu gösterir.	3
Doğru	1. Doğruyu, ışını ve doğru parçasını modelleri ile tasvir eder. 2. Doğrunun, ışının ve doğru parçasının çizgi modellerini oluşturur. 3. Yatay, dikey ve eğik doğru modellerine örnekler vererek çizimlerini yapar. 4. Düzlemde iki doğrunun birbirine göre durumlarını belirler ve çizimlerini yapar.	4
Nokta	1. Noktayı modelleriyle örnekler verir. 2. Noktayı sembolle gösterir ve isimlendirir.	2
Açı	1. Açıya çevresindeki modellerden örnekler verir. 2. Açıyı modelleri ile çizer. 3. Dik açıya çevresindeki modellerden örnekler verir ve çizer. 4. Açılar dar açı, dik açı, geniş açı ve doğru açı olarak sınıflandırılır.	4
Üçgen, Kare, Dikdörtgen ve Çember	1. Üçgen, kare, dikdörtgen ve çembere modellerini kullanarak çizer. 2. Cetvel ve gönye kullanarak kare, dikdörtgen ve üçgen çizer. 3. Üçgenin, karenin, dikdörtgenin çizgi modelleri üzerinde açıları gösterir. 4. Üçgen, kare, dikdörtgen ve çembere köşe ve açısı sayısına göre sınıflandırılır.	4
Simetri	1. Düzlemsel şekillerde, doğruya göre simetriyi belirler ve simetrik şekiller oluşturur.	1
Örüntü ve Süzlemeler	1. Üçgen, kare, dikdörtgen, dikdörtgen, dikdörtgen bölgeyi kullanarak ve boşluk kalıymayacak şekilde döşeyerek süzleme yapar.	1
TOPLAM		19

3.SINIF GEOMETRİ ÖĞRENME ALANINA İLİŞKİN KAZANIMLAR (YENİ- 2015 PROGRAMI)

ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLARI	TOPLAM = 10
GEOMETRİK ŞEKİLLER	1. Küp, kare prizma, dikdörtgen prizma, üçgen prizma, silindir, koni ve küre modellerinin yüzlerini, köşelerini, ayrıtlarını belirler. 2. Küp, kare prizma ve dikdörtgen prizmanın birbirleriyle benzer ve farklı yönlerini açıklar. 3. Cetvel kullanarak kare, dikdörtgen ve üçgeni çizer; kare ve dikdörtgenin köşegenlerini belirler. 4. Şekillerin kenar sayılarına göre isimlendirildiklerini fark eder.	4
UZAMSAL İLİŞKİLER	1. Şekillerin birden fazla simetri eksenini olduğunu şekli katlayarak belirler. 2. Bir parçası verilen simetrik şekli dikey ya da yatay simetri eksenine göre tamamlar.	2
GEOMETRİK ÖRÜNTÜLER	1. Şekil modelleri kullanarak kaplama yapar. Yaptığı kaplama örüntüsünü noktalı ya da kareli kağıt üzerinde çizer.	1
GEOMETRİDE TEMEL KAVRAMLAR	1. Noktayı tanıır, sembolle gösterir ve isimlendirir. 2. Doğruyu, ışını ve açığı tanıır. 3. Doğru parçasını çizgi modelleri ile oluşturur; yatay, dikey ve eğik doğru modellerine örnekler vererek çizimlerini yapar.	3

SORU NO	3.Sınıf Geometri Öğrenme Alanında Kazanımlar İçin Yapılan Değişiklik;	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.					
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
4.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.					

Programda yapılan değişikliğin;

- 1- Olumlu bulduğunuz yönleri neler olmuştur?
- 2- Sınırlı bulduğunuz yönleri neler olmuştur?
- 3- Sınırlı olduğunu düşündüğünüz yönlerini düzeltmek için önerileriniz nedir?

4.SINIF İÇİN:

4. SINIF GEOMETRİ ÖĞRENME ALANININ ALT ÖĞRENME ALANLARI VE KAZANIMLARI

G E O M E T R İ Ö Ğ R E N M E A L A N I		
ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLARI	TOPLAM
Açı ve Açı Ölçüsü	1. Açının kenarlarını ve köşesini belirtir. 2. Açığı isimlendirir ve sembolle gösterir. 3. Açıları, standart olmayan birimlerle ölçerek standart açı ölçme biriminin gerekliliğini açıklar. 4. Açıları standart açı ölçme araçlarıyla ölçerek açılar, dar, dik, geniş ve doğru açı olarak belirler. 5. Ölçüsü verilen bir açıyı çizer. 6. Açılarını ölçülerini tahmin eder ve tahminini açıyı ölçerek kontrol eder.	6
Üçgen, Kare ve Dikdörtgen	1. Üçgen, kare ve dikdörtgeni isimlendirir. 2. Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını isimlendirir. 3. Kare ve dikdörtgenin, kenar ve açı özelliklerini belirler. 4. Köşesini belirler. 5. Üçgenleri kenar uzunluklarına göre sınıflandırır. 6. Üçgenleri açı ölçülerine göre sınıflandırır. 7. Üçgenin iç açılarının ölçülerinin toplamını belirler. 8. Açıölçer, gönye veya cetvel kullanarak dik üçgen, kare ve dikdörtgeni çizer.	8
Geometrik Cisimler	1. İzometrik kâğıttaki çizimleri eş kúpillerle oluşturur.	1
Simetri	1. Düzlemsel şekillerdeki simetri doğrularını belirler ve çizer.	1
Örüntü ve Süzlemeler	1. Uygun karesel, dikdörtgensel ve üçgensel bölgeleri kullanarak ve boşluk kalmayacak şekilde döşeyerek süzleme yapar.	1
T O P L A M		17

4.SINIF GEOMETRİ ÖĞRENME ALANINA İLİŞKİN KAZANIMLAR (YENİ- 2015 PROGRAMI)

ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLARI	TOPLAM = 12
GEOMETRİK CİSİMLER VE ŞEKİLLER	1. Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını ve köşelerini isimlendirir. 2.Kare ve dikdörtgenin kenar özelliklerini belirler. 3.Üçgenleri kenar uzunluklarına göre sınıflandırır. 4.Açısını verilen kúptü oluşturur. 5.İzometrik ya da kareli kağıda eş kúpillerle çizilen modellere uygun yapılar oluşturur.	5
UZAMSAL İLİŞKİLER	1. Simetriyi, geometrik şekil yapıları ve modeller üzerinde açıklar ve simetri eksenini çizer. 2.Verilen şeklin doğruya göre simetrisini çizer.	2
GEOMETRİDE TEMEL KAVRAMLAR	1. Düzlemi tanıır ve örneklandırır. 2.Açının kenarlarını ve köşesini belirler, açığı isimlendirir ve sembolle gösterir. 3.Açıları, standart olmayan birimlerle ölçer ve standart ölçme birimlerinin gerekliliğini açıklar. 4.Açıları standart açı ölçme araçlarıyla ölçerek, dar, dik, geniş ve doğru açı olarak belirler. 5.Standart açı ölçme araçları kullanarak, ölçüsü verilen açıyı oluşturur.	5

SORU NO	4.Sınıf Geometri Öğrenme Alanında Kazanımlar İçin Yapılan Değişiklik;	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.	Öğrencinin bilişsel (anlama, kavrama, örnek verme vb.) gelişimini desteklemektedir.					
2.	Öğrencinin duyuşsal (geometri dersine ilgi, geometriye yönelik tutum, kendine güven duyma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
3.	Öğrencinin psiko-motor (araç-gereç kullanma vb.) gelişimini desteklemektedir.					
4.	Önerilen süre içerisinde kavratılabilecek niteliktedir.					

Programda yapılan değişikliğin;

- 1- Olumlu bulduğunuz yönleri neler olmuştur?
- 2- Sınırlı bulduğunuz yönleri neler olmuştur?
- 3- Sınırlı olduğunu düşündüğünüz yönlerini düzeltmek için önerileriniz nedir?

Ek-2: Nitel Verileri Elde Etmek İçin Hazırlanan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları:

1- 2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını öğrenci seviyesine uygunluk ve ulaşılabilirlik açısından değerlendir misiniz?

2- 2005 Matematik Öğretim Programında yer alan Geometri Öğrenme Alanı Kazanımları ile 2015 Matematik Öğretim Programı Geometri Öğrenme Alanı Kazanımlarını gerek her sınıf düzeyi için gerekse toplu bir bakış açısı ile karşılaştırdığınızda gözlemlediğiniz değişiklikler nelerdir?

3- 2015 Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanı Kazanımları ile ilgili sınırlı bulduğunuz noktalar için neler önerirsiniz?

Ek-3 : Uşak Merkez Ve Merkez Köydeki İlkokul Listesi

1. UŞAK - MERKEZ - Barış Güneşhan	28. UŞAK - MERKEZ - Koyunbeyli
İlkokulu	İlkokulu
2. UŞAK - MERKEZ - İlyaslı İlkokulu	29. UŞAK - MERKEZ - Mesudiye İlkokulu
3. UŞAK - MERKEZ - Nuri Şeker İlkokulu	30. UŞAK - MERKEZ - Öğretmen Mahmut
4. UŞAK - MERKEZ - Özdemirler İlkokulu	Özgöbek İlkokulu
5. UŞAK - MERKEZ - Timur Ertürk İlkokulu	31. UŞAK - MERKEZ - Cumhuriyet
6. UŞAK - MERKEZ - Turhan Akçay İlkokulu	İlkokulu
7. UŞAK - MERKEZ - Hasan Hilmi İlkokulu	32. UŞAK - MERKEZ - Malkoçoğlu
8. UŞAK - MERKEZ - Alanyurt İlkokulu	İlkokulu
9. UŞAK - MERKEZ - Ganime Özadam	33. UŞAK - MERKEZ - Yaşar Akar
İlkokulu	İlkokulu
10. UŞAK - MERKEZ - Hasibe ve Mazhar	34. UŞAK - MERKEZ - Bozkuş İlkokulu
Gülbüz İlkokulu	35. UŞAK - MERKEZ - Atatürk İlkokulu
11. UŞAK - MERKEZ - Muzaffer Mert	36. UŞAK - MERKEZ - Bir Eylül İlkokulu
İlkokulu	37. UŞAK - MERKEZ - Mehmetcik İlkokulu
12. UŞAK - MERKEZ - Milli Egemenlik	38. UŞAK - MERKEZ - Gazi Mustafa
İlkokulu	Kemal İlkokulu
13. UŞAK - MERKEZ - Aybey İlkokulu	39. UŞAK - MERKEZ - Ciğerdede İlkokulu
14. UŞAK - MERKEZ - Müjde İlkokulu	40. UŞAK - MERKEZ - Güre İlkokulu
15. UŞAK - MERKEZ - Mehmet Sadık Boz	41. UŞAK - MERKEZ - Kaşbelen İlkokulu
İlkokulu	42. UŞAK - MERKEZ - Kapaklar İlkokulu
16. UŞAK - MERKEZ - Karakuyu İlkokulu	43. UŞAK - MERKEZ - Şefkat İlkokulu
17. UŞAK - MERKEZ - Bölme Öğretmen	44. UŞAK - MERKEZ - Muharremşah
Hüseyin Cahit İlkokulu	İlkokulu
18. UŞAK - MERKEZ - Vali Ali Fuat Güven	45. UŞAK - MERKEZ - Emine Niyazi
İlkokulu	Deveci İlkokulu
19. UŞAK - MERKEZ - Vala Gedik Özel	46. UŞAK - MERKEZ - Çamyuva İlkokulu
Eğitim İlkokulu	47. UŞAK - MERKEZ - Karacahisar
20. UŞAK - MERKEZ - Aydın Turan İlkokulu	İlkokulu
21. UŞAK - MERKEZ - Uğur Serdaroğlu	48. UŞAK - MERKEZ - Eskigüney İlkokulu
İlkokulu	49. UŞAK - MERKEZ - Kalfa İlkokulu
22. UŞAK - MERKEZ - Eşe ve Halil Erdoğan	50. UŞAK - MERKEZ - Kediünü İlkokulu
İlkokulu	51. UŞAK - MERKEZ - Susuzören İlkokulu
23. UŞAK - MERKEZ - Yapağılar İlkokulu	52. UŞAK - MERKEZ - Kılcan İlkokulu
24. UŞAK - MERKEZ - Gül İlkokulu	53. UŞAK - MERKEZ - Çevreköy İlkokulu
25. UŞAK - MERKEZ - Dikilitaş İlkokulu	54. UŞAK - MERKEZ - Yenişehir İlkokulu
26. UŞAK - MERKEZ - Ergenekon İlkokulu	55. UŞAK - MERKEZ - Eğlence İlkokulu
27. UŞAK - MERKEZ - Derbent İlkokulu	

Ek-4: Anket Kullanım İzni için Yapılan Yazışmalar

Re: İLKOKUL MATEMATİK PROGRAMINI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ ÇALIŞMANIZ İÇİN İZİN HAKKINDA

Cumali Oksuz

Fri 11/25/2016 8:14 AM

To: dogan fvgrm <fvgrmdgn@hotmail.com>;

Merhabalar Yalçın Doğan;

Sözü edilen ölçekteki 21 maddeyi matematik geometriye uyarlayarak kullanmanızda Anket sahibi olarak Beni göstermeniz koşuluyla her hangi bir sıkıntı bulunmamaktadır.

Tezinizin yürütülmesinde kolaylıklar diliyorum.

Danışmanız Murat hocaya sevgi ve hürmetlerimi sunarım.

kolay gelsin

Cumali Oksuz, Ph.D., Professor
Chair of Educational Researches Ethics Committee
Director of Elementary Education - Mathematics

Faculty of Education
Adnan Menderes University
Kepez, Aydın, 09010/ Turkey

Tel: 256 2142023 extension: 1569
Fax. 256 214 1061

2016-11-23 15:48 GMT+03:00 dogan fvgrm <fvgrmdgn@hotmail.com>:

Merhaba Cumali Hocam,

Ben Doğan YALÇIN. Turgutlu'da İlköğretim Matematik Öğretmeni olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans öğrencisiyim ve bu yıl tez aşamasındayım. Tez konusu olarak "2015 İlkokul Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Kazanımlarının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi"ni çalışmaktayım. Karma yöntemli bir çalışma yapacağım. Nicel veriler için anket kısmında sizin hazırlamış olduğunuz "İlkokul Matematik Programını Değerlendirme Ölçeği" adlı çalışmadaki kazanımlara ilişkin ilk 21 maddeyi geometriye uyarlayarak kullanabilir miyim?

Teşekkürler.

İyi günler.

Ek-5: Resmi Araştırma İzni

Evrak Tarihi ve Sayısı: 20/02/2017-3676



T.C.
UŞAK VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 29425508-605.01-E.1924421
Konu : MEM'e bağlı Kurumlarda
Araştırma İzni.

15.02.2017

UŞAK ÜNİVERSİTESİ
(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi: a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 07.03.2012 tarih ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı yazısı. (2012/13 sayılı Genelge)
b)07/02/2017 tarih ve 58066181-100-E.704 sayılı yazınız.

İlgi (b) yazı ile müdürlüğümüze bağlı okullarda araştırma yapmak istenmektedir. 2016-2017 eğitim öğretim yılında ilimiz merkezinde yapılacak anket ve araştırma uygulaması ile ilgili mühürlü anket formları yazımız ekinde gönderilmiş olup, ilgi (a) genelge gereğince değerlendirmesi yapılarak, "2015 İlkokul Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Öğretmen Görüşüne Göre İncelenmesi" konulu araştırma çalışması; okullarda eğitim öğretim hizmetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına dayalı, okul idaresinin uygun gördüğü zaman aralıklarında uygulanması ve araştırma sonucunun Bakanlığımızdan izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılmaması koşulu ile uygun görülmüştür.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

Bülent ŞAHİN
Millî Eğitim Müdürü

Adı Soyadı	Ünvanı	Araştırma Konusu	Müracaat Tarih ve Sayısı
Doğan YALÇIN	Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi	2015 İlkokul Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Öğretmen Görüşüne Göre İncelenmesi	10.02.2017 1730198

Ek:

1 adet araştırma izni (34 sayfa)



Millî Eğitim Müdürlüğü Uşak
Elektronik Ağ: <http://usak.meb.gov.tr>
e-posta: istatistik64@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Mahir ÇÜMEN Memur
Tel : (0 276) 223 39 90
Faks: (0 276) 227 39 89

ANKET VE ARAŞTIRMA İZİN KOMİSYONU ARAŞTIRMA ÖN İNCELEME FORMU

Adı Soyadı : Doğan YALÇIN

Kurumu/Üniversitesi : Uşak Üniversitesi

İletişim Bilgisi : -

Konu : 2015 İlkokul Matematik Öğretim Programının Geometri Öğrenme Alanının Öğretmen Görüşüne Göre İncelenmesi

Başvuru Tarihi : 10.02.2017

Veri toplama araçları : Var

MEB 07/03/2012 tarih ve 3616 sayılı 2012/13 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerinde Dikkat Edilecek Hususlar	Uygun	Uygun Değil	Açıklama
Anayasa, Millî Eğitim Temel Kanunu ve Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçlarına uygunluğu açısından;	✓		
Millî ve manevî değerler açısından;	✓		
Kişilik hakları açısından (kişisel bilgiler istenilmemeli, ad-soyad vb.);	✓		
Cinsiyet, din, dil ve ırk gibi farklılıkları istismar etmeme açısından;	✓		
İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ve uluslararası bağlayıcılığı olan diğer belgelerce suç kabul edilen hususları içermeme açısından;	✓		
Kişisel ve ailevi mahremiyetini ifşa eden sorular, ifadeler, resimler ve simgeler yer almaması açısından;	✓		
Veri toplama araçlarında kişi, kurum ve kuruluşlara yönelik reklâm veya tanıtım gibi ifade ve öğeler yer almaması açısından;	✓		
Araştırma önerisi ile veri toplama araçlarının tamamının idareye sunulması açısından;	✓		
Uygulama, okul ve kurumların eğitim-öğretim faaliyetini aksatmaması açısından;	✓		

Komisyon Tarihi

14/02/2017

Komisyon Üyeleri	Uygun	Uygun Değil	İmza
Başkan Murat CAN	✓		M. Can
Üye Zeki ÇAKIR	✓		Zeki Çakır
Üye Serap DEĞİRMENCİ ARIKAN	✓		Serap Değirmenci Arıkan
Üye Züleyha OKTAY SAKAOĞLU	✓		Züleyha Oktay Sakaoğlu