

Temel Eğitimde Matematik Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Belirlenmesi

Determination of Teachers' Opinions on Mathematics Curriculum in Basic Education

ÖZET

Temel eğitimde matematik dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmesini amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 15 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma problemlerine ilişkin ayrıntılı veri elde edebilmek amacıyla amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen öğretmenler ile görüşmeler yapılmıştır. Bu çalışmada, öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymak amacıyla, yapılacak görüşmelerde kullanılmak için beş sorudan oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Araştırmada, görüşmelerden elde edilen verilerin analizi için içerik analizi ve betimsel analiz teknikleri kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bazı sonuçlar şu şekildedir: Temel eğitimde matematik dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri değerlendirildiğinde; genel olarak kapsam ve içerik açısından yeterli olarak değerlendirilse de bazı öğretmenler yetersiz olduğunu ve yaş gruplarına uygun olması gerektiğini belirtmişlerdir. Kazanımların sayısı ve niteliği ile ilgili olarak ise bazı öğretmenler tarafından sayı olarak çok fazla olduğu ifade edilirken, bazı öğretmenler yetersiz olarak değerlendirmişlerdir. Kazanımların niteliği nitelik açısından yetersiz olduğunu düşünen öğretmenler seviyeye uygun olarak geliştirilmesi gerektiğini ifade edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Temel Eğitim, Sınıf Öğretmeni, Matematik, Öğretim Programı.

ABSTRACT



Qualitative research method was used in this study aiming to determine teachers' views on the mathematics curriculum in basic education. In this study, case study, one of the qualitative research designs, was used. The study group of the research consists of 15 classroom teachers. In order to obtain detailed data on the research problems, interviews were conducted with the teachers determined by using the maximum diversity sampling method, one of the purposeful sampling methods. In this study, in order to reveal the views of the teachers, a semi-structured interview form consisting of five questions was developed to be used in the interviews. Content analysis and descriptive analysis techniques were used to analyze the data obtained from the interviews. Some of the results obtained from the research are as follows: When the teachers' opinions about the mathematics curriculum in basic education were evaluated; although it was generally evaluated as adequate in terms of scope and content, some teachers stated that it was inadequate and that it should be suitable for age groups. Regarding the number and quality of the objectives, while some teachers stated that the number of objectives was too high, some teachers evaluated them as insufficient. Teachers who thought that the quality of the objectives was insufficient in terms of quality stated that they should be developed in accordance with the level.

Keywords: Basic Education, Classroom Teacher, Mathematics, Curriculum

GİRİŞ

Bilgi günümüzde hızla geliyor ve değişen ortamda önemi giderek artıyor. Her meslek gibi eğitim de reforma ihtiyaç duyan bir alandır. Günümüzün gelişen dünyasında matematik, birey, toplum, bilim ve teknoloji için elzem olan bir disiplindir. Dijital çağda uygarlıkların gelişimi için matematik öğretimi büyük önem taşıyor. Günümüzde matematik, çok çeşitli uygulamaları nedeniyle tüm disiplinlerin gerekli bir bileşenidir. Toplum içinde yaşayanlar için okulda aldıkları matematik eğitimi, edinecekleri genel matematik eğitiminin çok önemli bir bileşenidir (Baki, 2006).

Matematiği günlük yaşamda kullanabilmenin ve kavrayabilmenin önemi giderek artmaktadır. Gelecek, hızla gelişen çevremizde matematiği anlayan ve uygulayan bireyler tarafından şekillendirilmekte ve inşa edilmektedir. Semboller ve formlar üzerine kurulu evrensel bir dil matematiktir. Bu dili kullanarak tahminlerde bulunmak, bilgi sağlamak ve problem çözmek matematiğin bir parçasıdır (MEB, 2006). Askar'a (1986) göre, bağımsız düşünce ve yaratıcılık gibi üst düzey davranışları geliştirebilecek bir konu olan matematiği öğrenmek kaçınılmazdır. Bu nedenle, çağdaş medeniyetler seviyesine ulaşmak için matematiğe hakim olmak gereklidir. Öğrencilere matematik öğretmek, onların analitik ve yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimi için çok önemlidir (Altun, 2003). Olkun ve Toluk (2003), fikirlerin ve süreçlerin ve bunlar arasındaki bağlantıların anlaşılması olarak tanımlanan ve bilginin hafızaya

Ümit Güzel¹ 
Ayşe Bakır² 
Sedat Yılmaz³ 

How to Cite This Article

Güzel, Ü., Bakır, A. & Yılmaz, S. (2023). "Temel Eğitimde Matematik Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin Belirlenmesi", International Academic Social Resources Journal, (e-ISSN: 2636-7637), Vol:8, Issue:47; pp:2355-2364 DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.68572>

Arrival: 27 January 2023
Published: 28 March 2023

Academic Social Resources Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹ Öğretmen., MEB, Yalova, Türkiye

²⁻³ Öğretmen., MEB, Diyarbakır, Türkiye

alınmasına ve uygulanmasına yardımcı olan ilişkisel öğrenmenin, matematiğin yapısına uygun etkili bir öğrenmeyi gerçekleştirmek için kullanılabilceğini belirtmektedir.

Yapılandırmacı yöntem son zamanlarda matematik öğretiminde kullanılmaktadır. Yapılandırmacı öğrenme yönteminde öğrencilerin aktif olarak sürece katılmaları, araştırıp bulmaları ve güçlükleri çözmeyi öğrenmelerinin önemi vurgulanmaktadır (Pesen, 2008). Matematik öğretimi, öğrencileri günlük yaşam için gerekli olan matematiksel bilgi ve becerilerle donatarak, problem çözme sürecinde zihinsel becerilerini geliştirmeyi ve problem çözmeyi öğretmeyi amaçlar (Altun, 2002). Türk matematik öğretim programı, öğrencilerin matematiksel fikirleri ve dili anlamalarını, bunlar arasında bağlantı kurmalarını, bu fikirleri günlük yaşamlarına ve çevrelerine uygulamalarını, problem çözme becerilerini geliştirmelerini, bu becerileri günlük yaşamdaki problemlere uygulamalarını, modeller oluşturmalarını ve modelleri sözel veya matematiksel temsillerle ilişkilendirmelerini amaçlamaktadır (MEB, 2006).

Sosyokültürel yaşam, bilim ve teknolojiye hızlı değişim ve ilerlemeler nedeniyle toplumun ve bireyin ihtiyaç duyduğu beceriler farklılaşmaktadır. Çağın kriterlerini yerine getirebilecek kişilerin yetiştirilmesini garanti altına alacak programların yenilenmesi ve güncellenmesi gerekliliği bu farklılaşmanın doğal bir sonucudur. Bu talep ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın gelişen ideolojisi doğrultusunda 2005 yılında başlayan bu süreç 2015-2016 akademik yılında tamamlanmıştır. Alternatif bir yöntem olan yenileme çalışması ise 2016-2017 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmaya başlanmıştır (MEB, 2018).

Her çocuk öğrenebilir, matematik müfredatının yol gösterici önermesidir. Program, matematiği günlük yaşamında kullanabilen, sorunları çözebilen, fikirlerini ve çözümlerini başkalarıyla paylaşabilen, takım çalışması yapabilen, matematikte kendine güvenen ve konu hakkında olumlu tutumlara sahip bireyler yetiştirmeye büyük öncelik vermektedir (MEB, 2006). Baykul'a (2014) göre, Türk öğrencilerin matematik öğrenirken yaşadıkları zorlukların çoğu konunun öğretilme biçiminden kaynaklanmaktadır. Matematik öğretiminin etkinliğini artırmak için değişiklikler yapılmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı, 2004 yılında pilot uygulaması yapılan yeni ilköğretim ve ortaöğretim matematik müfredatını, Türk eğitim sisteminde müfredat geliştirme üzerine yapılan araştırmalara uygun olarak 2005 ve 2006 yılları arasında uygulamaya koymuştur. 2005 yılı öncesinde geleneksel öğretim tekniklerine dayalı bir yaklaşım benimsenirken, bu yıldan itibaren modern teknikler kullanılarak yapılandırılmıştır (Demirtaş, Arslan, Eskicümlü ve Kargı, 2014). 2005-2006 matematik öğretim programı amaç, içerik, öğretim bağlamları ve değerlendirme alanlarında ilerlemeler içermektedir (Aksu, 2008). Ders öğrenci odaklıdır. Programın temel ilkesi yapılandırmacılık olmasına rağmen, öğrenme ortamları henüz bunu tam olarak yansıtmamaktadır. Modern metodolojilerin kullanılmasıyla birlikte, öğretmenlerin ve öğrencilerin rolleri değişmiştir (Demirtaş vd., 2014). 2012 yılında 4+4+4 eğitim sisteminde yapılan düzenlemelerle liselerdeki matematik derslerinin süresi 4 saatten 5 saate çıkarılmıştır (MEB, 2013). Uygulamalı matematik dersi de bir seçenek olarak eklenmiştir. 2013 yılında matematik müfredatı modern bir metodoloji kullanılarak yeniden tasarlanmıştır (Aksu, 2008). Programın amacı ve müfredatın öğrenme alanları ve metodolojileri aynı kalmıştır, ancak materyaller çeşitli sınıf seviyelerine göre ayarlanmıştır. Yeni oluşturulan müfredatla birlikte konu daha akıcı hale getirilmiştir (Demirtaş vd., 2014). Müfredat, öğrenme ve öğretme teorileri ve metodolojilerindeki yeni gelişmeler ve yeniliklere uygun olarak çağın taleplerini ve bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçlarını dikkate almaya 2016-2017 akademik yılı için değiştirilmiştir. Taslak program Ocak 2017'de sunulmuş ve toplumun tüm kesimlerinden geri bildirim alınmıştır. Birinci, beşinci ve dokuzuncu sınıflar, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında güncellenen programları benimseyen ilk sınıflar oldu. Program, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında tüm sınıf düzeylerinde kullanılmaya başlanmıştır. Yeniden tasarlanan müfredat, değerler ve değerler eğitimine güçlü bir vurgu yapmaktadır. Belirli değerlerin kazandırılması için hangi öğretim yöntemlerinin kullanılacağı belirtilmiştir (MEB, 2018). Yeniden tasarlanan matematik müfredatına 1-8 dahil edilmiştir. Yeniden tasarlanan matematik müfredatında bazı öğrenme hedefleri bazı sınıflardan çıkarılmış, bazıları diğer sınıflara eklenmiş ve bazı öğrenme kazanımları sınıflar arasında düzenlenmiştir.

Programı uygulayan öğretmenlerin bakış açılarının dikkate alınmasının, sorunların tespit edilmesinde ve sorunlara uygulanabilir çözümler sunulmasında önemli olduğuna inanılmaktadır. Öğretmenlerin müfredatı uygularken karşılaştıkları zorluklar, güncellenen müfredattan haberdar olup olmadıkları ve çeşitli sınıf seviyelerine uygunluk derecesi hakkındaki görüşlerine yer vermek çok önemlidir. Müfredatın matematik öğretimiyle ilgili gereklilikleri karşılayıp karşılamadığını belirlemek için yapılan değişiklikleri tespit etmek çok önemlidir.

Bu kapsamda çalışmanın amacı temel eğitimde matematik dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmesidir. Bu genel amaç altında araştırma alt amaçları şu şekilde belirlenmiştir:

Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı hakkındaki öğretmen görüşleri nasıldır?

Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı içeriğinde yer verilen kazanımların sayısı ve niteliği hakkında öğretmen görüşleri nasıldır?

Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programının hedefleri öğrenci ihtiyaçlarına uygunluğu, gerçekleştirilebilirliği ve anlaşılabilirliği hakkında öğretmen görüşleri nasıldır?

Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programının hedeflerine ulaşmak için sınıf içerisinde uygulanan öğretim ilke ve yöntemleri ve bunların yeterliliği hakkında öğretmen görüşleri nasıldır?

Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı içeriğinde yer verilen ölçme ve değerlendirme aşamaları hakkında öğretmen görüşleri nasıldır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Temel eğitimde matematik dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmesini amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemi farklı öznel veri türlerini belirli durumdaki bireyleri, doğal ortamında incelemeye dayanan yorumlayıcı bir araştırma yaklaşımıdır (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Nitel araştırma görüşme ve gözlem yapma, doküman analizi kullanma gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, verilerin doğal ortamında gerçekçi ve çok yönlü ortaya konulmasına olanak sağlayan bir araştırma türüdür (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, araştırmacının bir ya da birden fazla durumu derinlemesine inceleyerek ortaya koyduğu bir nitel araştırma desendir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Ortaya konulmaya çalışılan durum kapsamlı bir araştırma ile incelendikten sonra üzerine çalışılan durumu nasıl etkilediğine ve o durumdan nasıl etkilendiğine bakılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu çalışmada öğretmen ve okul yöneticilerinin eleştirel pedagojiye dair görüşleri derinlemesine incelendiği için durum çalışması olarak desenlenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 15 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Bu çalışmada araştırma problemlerine ilişkin ayrıntılı veri elde edebilmek amacıyla amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen öğretmenler ile görüşmeler yapılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi, evrende incelenen problem ile ilgili olarak araştırmanın hedefi doğrultusunda kendi içinde benzeşik farklı durumların belirlenerek örneklemin oluşturulmasıdır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009). Öğretmenler belirlenirken öğretmenlerin cinsiyeti, branşı, mesleki deneyimi, öğrenim durumu gibi değişkenler dikkate alınarak çeşitlilik sağlanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel değişkenlere göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Araştırmaya Katılanların Demografik Değişkenleri

	Cinsiyet	Branş	Yaş	Kıdem	Öğrenim Durumu
K1	Kadın	Sınıf Öğretmeni	44	21	Lisans
K2	Kadın	Sınıf Öğretmeni	48	25	Lisans
K3	Kadın	Sınıf Öğretmeni	38	16	Lisans
K4	Kadın	Sınıf Öğretmeni	40	16	Lisans
K5	Kadın	Sınıf Öğretmeni	37	15	Lisans
K6	Kadın	Sınıf Öğretmeni	31	8	Lisans
K7	Kadın	Sınıf Öğretmeni	37	12	Lisans
K8	Kadın	Sınıf Öğretmeni	33	10	Lisans
K9	Kadın	Sınıf Öğretmeni	49	20	Lisans
K10	Kadın	Sınıf Öğretmeni	40	17	Lisans
K11	Kadın	Sınıf Öğretmeni	40	18	Lisans
K12	Kadın	Sınıf Öğretmeni	44	22	Lisans
K13	Kadın	Sınıf Öğretmeni	45	22	Yüksek Lisans
K14	Kadın	Sınıf Öğretmeni	42	22	Lisans
K15	Kadın	Sınıf Öğretmeni	34	14	Yüksek Lisans

Tablo 1’de verilen katılımcıların profili incelendiğinde, cinsiyet bakımından çalışmadaki tüm öğretmenlerin kadın ve branşı bakımından tamamının sınıf öğretmeni olduğu görülmüştür. Yaşları bakımından katılımcıların genel olarak 31-49 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Kıdem süreleri bakımından ise en az 8 yıl, en fazla 25 yıllık kıdeme sahip öğretmenler çalışmada yer almıştır. Eğitim durumları incelendiğinde 2 öğretmen yüksek lisans ve diğer 13 öğretmen ise lisans mezunu olduklarını belirtmişlerdir.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymak amacıyla, yapılacak görüşmelerde kullanılmak için beş sorudan oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Görüşme formundaki soruların amacına uygun olup olmadığını ve anlaşılabilirliğini belirlemek amacıyla Eğitim Bilimleri alanında üç uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlardan gelen dönüt ve öneriler ışığında gerekli düzenlemeler yapılmış, bazı sorulardaki kapsam geçerliği, ifade ve anlaşılabilirlik sorunları giderilmiş ve forma son hali verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde araştırmacı tarafından belirlenen resmi ilkökul, ortaokul ve liselerde görev yapan öğretmen ve okul yöneticilerinden elde edilmiştir. Yarı-yapılandırılmış görüşme formu aracılığı ile görüşmeye gönüllü olan 15 öğretmen ile yüz yüze, telekonferans ya da zoom görüşmesi şeklinde veriler toplanmıştır. Yapılan görüşmeler ortalama 40 dakika sürmüştür. Yapılan görüşmeler katılımcıların da onayı alınarak ses kaydı alınarak gerçekleştirilmiş, daha sonra yazıya aktarılmıştır. Verilerin toplanması işlemi yaklaşık 6 gün sürmüştür.

Verilerin Analizi

Araştırmada, görüşmelerden elde edilen verilerin analizi için içerik analizi ve betimsel analiz teknikleri kullanılmıştır. Betimsel analizde özetlenerek yorumlanan veriler, içerik analizinde derinlemesine bir işleme tabi tutulur ve betimsel analiz ile fark edilemeyen, gözden kaçan kavram ve temalar içerik analizi yolu ile fark edilebilir. İçerik analizinde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşabilmektir. Bu amaçla toplanan veriler önce kavramsallaştırılır. Ortaya çıkan kavramlar mantıklı bir düzenleme ile verileri açıklayan temalar haline getirilir. Betimsel analiz tekniğine göre ise veriler, belirlenen temalara göre analiz edilir ve yorumlanır. Araştırma sorularının ortaya koyduğu temalar ile veriler yorumlanabilir. Görüşülen kişilerin görüşlerini daha açık ortaya koyabilmek için doğrudan alıntılara da sıklıkla başvurulur. Bu analizde amaç elde edilen verilerin düzenlenerek ve yorumlanarak sunulmasıdır. Bu doğrultuda veriler sistematik bir yolla belirlendikten sonra yapılan betimlemeler açıklanır ve yorumlanır, sonuca ulaşılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada içerik analizine uygun olacak şekilde kodlar çıkarılmıştır. Kodların ortak özellikleri dikkate alınarak uygun temalar altında birleştirilmiştir. Daha sonra betimsel analiz yaklaşımı takip edilerek elde edilen veriler belirlenen temalara göre özetlenerek yorumlanmıştır. Verilerin sunulmasında frekanslardan yararlanılmıştır.

BULGULAR

Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programı Hakkındaki Görüşlerin Değerlendirilmesi

Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olunan yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı hakkındaki görüşlerine ilişkin açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar neticesi oluşturulan tema ve kodlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programı Hakkındaki Görüşlere İlişkin Temalar ve Kodlar

Temalar	Kodlar	f
Kapsam ve İçerik Açısından Yeterlilik	Kapsam ve içerik yeterli değil	8
	Kapsam açısından yeterli	5
	Program seyreltilmeli	4
	Yaş grubuna uygun olmalı	1

Tablo 2 incelendiğinde, temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı konusunda katılımcı görüşlerinin kapsam ve içerik açısından yeterlilik teması altında toplandığı görülmektedir. Kapsam ve içerik açısından yeterlilik teması altında kapsam ve içerik yeterli değil, kapsam açısından yeterli, program seyreltilmeli ve yaş grubuna uygun olmalı isimli 4 kod olduğu görülmektedir. Kapsam ve içeriğin yeterli olmadığı konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“İlkokul kazanımları genel olarak günlük hayatla daha çok ilişkilendirilip içerikler günlük hayata paralel olarak zenginleştirilmelidir.” (K5)

“Kitap içeriği son derece zayıf. Örnekler günlük hayatla ilişkilendirilmemiş. Yapararak yaşayarak anlayışıyla çelişkili. Materyal yetersiz. Bireysel farklılıklar gözetilmemiş.” (K7)

“Kapsam ve içerik açısından yeterli değildir. Bölme ve çarpma işlemlerinde daha çok kazanım verilmelidir.” (K13)

“Kapsam ve içerik açısından yeterli olmadığını düşünüyorum.” (K14)

Kapsam ve içeriğin yeterli olduğu konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“kapsam ve konu yeterli...” (K6)

“Yeterlidir.” (K10)

“Kapsam açısından yeterlidir.” (K11)

Programın seyreltilmesi gerektiği konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Kazanımların sayısı çok fazla. Program biraz daha seyreltilebilir. Dört işlem becerisi ağırlıklı olmalı.” (K2)

“Kapsam ve konu bakımından fazla olduğunu düşünüyorum. Konu başlıkları biraz daha azaltılıp işleniş süresi daha uzun tutulabilir.” (K4)

Araştırmaya katılan bir öğretmen (K1) ise öğrencilerin yaş gruplarının önemine vurgu yaparak “Yaş grubu olarak çocuklarda soyut kaldığı için kavramaları zorlaştırıyor.” şeklinde görüşlerini ifade etmiştir.

Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programı İçeriğinde Yer Verilen Kazanımların Sayı ve Niteliği Hakkındaki Görüşlerin Değerlendirilmesi

Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olunan yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı içeriğinde yer verilen kazanımların sayısı ve niteliğine ilişkin açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar neticesi oluşturulan tema ve kodlar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programı İçeriğinde Yer Verilen Kazanımların Sayı ve Niteliğine İlişkin Temalar ve Kodlar

Temalar	Kodlar	f
Kazanımların Sayısı	Sayı olarak çok fazla	5
	Sayı olarak yeterli	4
	Sayı olarak yetersiz	3
Kazanımların Niteliği	Nitelik açısından yetersiz	7
	Nitelik açısından üzerinde düşünülmesi	1
	Kazanımlar seviyeye uygun	1

Tablo 3 incelendiğinde, temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı içeriğinde yer verilen kazanımların sayısı ve niteliğine konusunda katılımcı görüşlerinin kazanımların sayısı ve kazanımların niteliği olmak üzere 2 tema altında toplandığı görülmektedir. Kazanımların sayısı teması altında sayı olarak çok fazla, sayı olarak yeterli ve sayı olarak fazla isimli 3 kod olduğu görülmektedir. Kazanımların sayısı konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Sayı olarak kazanımlar fazla. Daha sadeleştirilebilir.” (K1)

“Sayısı çok fazla. Örneğin 2.sınıfta basamak değeri sayı değeri kazanımı var. Bence daha sonraki sınıflarda yer almalı bu kazanım.” (K2)

“Dördüncü sınıf kazanımlarının sayısı olarak azaltılması gerekiyor.” (K5)

“Kazanım sayısının yeterli olduğunu düşünüyorum.” (K4)

“Verilen kazanımların sayısı yeterli” (K6)

“...kazanımları kazandırmak için etkinlikler yetersiz.” (K8)

“Sayı veaçısından yeterli değildir.” (K13)

Kazanımların niteliği teması altında nitelik açısından yetersiz, nitelik açısından üzerinde düşünülmesi ve kazanımlar seviyeye uygun isimli 3 kod olduğu görülmektedir. Kazanımların niteliği konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“...ancak niteliği yeterli değildir.” (K6)

“Niteliği çok zayıf. Kazanımlar günlük hayatla ilişkili değil” (K7)

“... ve nitelik açısından yeterli olmadığını düşünüyorum.” (K14)

“... ve kazanımları kazandırmak için etkinlikler yetersiz.” (K8)

“Nitelikli olması bakımından biraz daha üzerinde düşünülebilir.” (K4)

“Kazanımlar seviyeye uygundur.” (K11)

Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programının Hedefleri Öğrenci İhtiyaçlarına Uygunluğu, Gerçekleştirilebilirliği ve Anlaşılabilirliğinin Değerlendirilmesi

Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olunan yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programının hedefleri öğrenci ihtiyaçlarına uygunluğu, gerçekleştirilebilirliği ve anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesine ilişkin açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar neticesi oluşturulan tema ve kodlar Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programının Hedefleri Öğrenci İhtiyaçlarına Uygunluğu, Gerçekleştirilebilirliği Ve Anlaşılabilirliğine İlişkin Temalar ve Kodlar

Temalar	Kodlar	f
Hedefin İhtiyaca Uygunluğu	İhtiyaca kısmen uygun	2
	İhtiyaca uygun	2
	Hedefler üst düzey	1
Hedefin Gerçekleştirilebilirliği	Gerçekleştirilebilir	4
	Gerçekleştirilmesi zor	2
	Gerçekleştirilebilirlik az	1
Hedefin Anlaşılabilirliği	Açık ve anlaşılır	3
	Açık ve anlaşılır değil	3
	Tekrar yapılmalı	1
	Anlaşılır hale getirilmeli	1

Tablo 4 incelendiğinde, temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programının hedefleri öğrenci ihtiyaçlarına uygunluğu, gerçekleştirilebilirliği ve anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi konusunda katılımcı görüşlerinin hedefin ihtiyaca uygunluğu, hedefin gerçekleştirilebilirliği ve hedefin anlaşılabilirliği olmak üzere 3 tema altında toplandığı görülmektedir. Hedefin ihtiyaca uygunluğu teması altında ihtiyaca kısmen uygun, ihtiyaca uygun ve hedefler üst düzey isimli 3 kod olduğu görülmektedir. Hedefin ihtiyaca uygunluğu konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Kısmen uygundur” (K4)

“İhtiyaçları karşılamaktadır.” (K11)

“İlkokul düzeyindeki hedefler göz önüne alındığında programın çok daha üst düzey amaçları baz aldığı görülmektedir. Öğrencinin ihtiyaç duyduğu hedeflerden uzaktır.” (K3)

Hedefin gerçekleştirilebilirliği teması altında gerçekleştirilebilir, gerçekleştirilmesi zor ve gerçekleştirilebilirlik az isimli 3 kod olduğu görülmektedir. Hedefin gerçekleştirilebilirliği konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Program hedefleri öğretmenin kazanmış olduğu deneyime paralel olarak gerçekleştirilebilirliği artan...” (K5)

“Gerçekleştirilebilir.” (K6)

“Bazı hedeflerin kazandırılması zordur.” (K13)

“Gerçekleştirilebilir hedefler azınlıkta.” (K15)

Hedefin anlaşılabilirliği teması altında açık ve anlaşılır, açık ve anlaşılır değil, tekrar yapılmalı ve anlaşılır hale getirilmeli isimli 4 kod olduğu görülmektedir. Hedefin anlaşılabilirliği konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“...Hedefler açık ve çoğunlukla anlaşılırdır...” (K4)

“Açık ve anlaşılırdır.” (K10)

“Açık ve anlaşılır değil. Öğrencinin düşünme becerilerini harekete geçirmiyor.” (K7)

“Anlaşılır değildir.” (K12)

“Öğrencilerin yaş gruplarına göre daha da sadeleştirilebilir.” (K1)

“Yukarıda da belirttiğim gibi kazanım sayıları çok fazla olduğu için ilk öğrendiği konuyu tekrar etmedikçe unutulabiliyor” (K2)

Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programının Hedeflerine Ulaşmak İçin Sınıf İçerisinde Uygulanan Öğretim İlke Ve Yöntemleri Ve Bunların Yeterliliğine Yönelik Değerlendirme

Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olunan yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programının hedeflerine ulaşmak için sınıf içerisinde uygulanan öğretim ilke ve yöntemleri ve bunların yeterliliğine ilişkin açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar neticesi oluşturulan tema ve kodlar Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5: Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programının Hedeflerine Ulaşmak İçin Sınıf İçerisinde Uygulanan Öğretim İlke Ve Yöntemleri Ve Bunların Yeterliliğine İlişkin Temalar ve Kodlar

Temalar	Kodlar	f
Uygulanan İlke ve Yöntemler	Sözlü anlatım	6
	Akıllı tahta	5
	Soru cevap	4
	Yaparak yaşayarak öğrenme	4
	Sunuş buluş yoluyla	4
	Somutlaştırma	3
	Ders içi materyaller	2
	Problem çözme	2
	Drama	1
	Tam öğrenme modeli	1
	Resim yöntemi	1
Yöntem ve Tekniklerin Yeterliliği	Yetersiz	2

Tablo 5 incelendiğinde, temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programının hedeflerine ulaşmak için sınıf içerisinde uygulanan öğretim ilke ve yöntemleri ve bunların yeterliliği konusunda katılımcı görüşlerinin uygulanan ilke ve yöntemler ve yöntem ve tekniklerin yeterliliği olmak üzere 2 tema altında toplandığı görülmektedir. Uygulanan ilke ve yöntemler teması altında sözlü anlatım, akıllı tahta, soru cevap, yaparak yaşayarak öğrenme, sunuş buluş yoluyla, somutlaştırma, ders içi materyaller, problem çözme, drama, tam öğrenme modeli, resim yöntemi isimli 11 kod olduğu görülmektedir. Uygulanan ilke ve yöntemler konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Dersi işlerken günlük hayatın bir parçası gibi aktarmaya çalışıyorum.” (K1)

“...sözlü anlatımla destekliyorum.” (K8)

“...sözlü anlatım...” (K13)

“...akıllı tahta destekli eğitim.” (K2)

“...etkileşimli tahta aktif olarak kullanılarak kalıcı hale getirilmeye çalışılmalıdır.” (K3)

“... soru-cevap...” (K2) (K4)

“Yaparak yaşayarak öğrenme...” (K7)

“Çocuğu için içine katarak yaparak-yaşayarak yöntemini uyguluyorum. Yeterli olduğunu düşünüyorum” (K8)

“Sunuş ve buluş yoluyla öğretim, daha çok sunuş yolu...” (K9)

“Sunuş ve buluş yoluyla...” (K10)

“Mümkün olduğu kadar günlük hayatta kullanılabilirliğini sağlayacak, verilen kazanımın günlük hayatta kullanılmasının ne kadar önemli olduğunu gösterecek etkinlikler hazırlamaya çalışıyorum. Ayrıca beden eğitimi gibi farklı derslerle ilişkilendirerek mümkün olduğu kadar somutlaştırmaya çalışıyorum.” (K5)

“Ders içi materyaller” (K13)

“...problem çözme...” (K2)

Yöntem ve tekniklerin yeterliliği teması altında yetersiz isimli 1 kod olduğu görülmektedir. Yöntem ve tekniklerin yeterliliği konusunda görüş ifade eden bir katılımcı (K10) görüşlerini “Yöntem ve teknikler yetersizdir.” sözleri ile ifade etmiştir.

Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programı İçeriğinde Yer Verilen Ölçme ve Değerlendirme Aşamaları Hakkındaki Görüşlerin Değerlendirilmesi

Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olunan yarı yapılandırılmış görüşme formunda bulunan temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı içeriğinde yer verilen ölçme ve değerlendirme aşamaları hakkındaki görüşlere ilişkin açık uçlu soruya katılımcıların vermiş olduğu cevaplar neticesi oluşturulan tema ve kodlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Temel Eğitimde Kullanılan Matematik Dersi Öğretim Programı İçeriğinde Yer Verilen Ölçme Ve Değerlendirme Aşamaları Hakkındaki Görüşlere İlişkin Temalar ve Kodlar

Temalar	Kodlar	f
Ölçme ve Değerlendirme Aşamaları Hakkındaki Görüşler	Program hedeflerine uygun	5
	Yetersiz	4
	Soru ve problem daha çok olmalı	3
	Süreç odaklı olmalı	2
	Test yönteminden vazgeçilmeli	2
	Görsel içerik artmalı	1
	İlk üç yıl sınav olmamalı	1
	Öğrenci/sınıf seviyesine göre detaylı	1
	Bireysel olmalı	1

Tablo 6 incelendiğinde, temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı içeriğinde yer verilen ölçme ve değerlendirme aşamaları hakkındaki görüşler konusunda katılımcı görüşlerinin ölçme ve değerlendirme aşamaları hakkındaki görüşler teması altında toplandığı görülmektedir. Ölçme ve değerlendirme aşamaları hakkındaki görüşler teması altında program hedeflerine uygun, yetersiz, soru ve problem daha çok olmalı, süreç odaklı olmalı, test yönteminden vazgeçilmeli, görsel içerik artmalı, ilk üç yıl sınav olmamalı, öğrenci/sınıf seviyesine göre detaylı, bireysel olmalı isimli 9 kod olduğu görülmektedir. Ölçme ve değerlendirme aşamalarının program hedeflerine uygunluğu konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Programın içeriğinde yer alan ölçme ve değerlendirme kitabı ve program hedeflerine uygundur” (K3)

“Ölçme ve değerlendirme aşamaları genel olarak kazanıma paralel ve süreç odaklı yapıldığında gerçek ölçütü verdiğini düşünüyorum.” (K5)

Ölçme ve değerlendirme aşamalarının yetersizliği konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Ölçme ve değerlendirme aşamaları yetersiz” (K8)

“Müfredat ile sınavdakiler birbirini tutmadığı için ölçmede çocuklar yerlerde.” (K12)

Ölçme ve değerlendirme aşamalarının soru ve problem daha çok olmalı, süreç odaklı olmalı, test yönteminden vazgeçilmeli, görsel içerik artmalı, ilk üç yıl sınav olmamalı, öğrenci/sınıf seviyesine göre detaylı, bireysel olması gerektiği konusunda görüş ifade eden katılımcılardan bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Konu ile ilgili daha çok soru, probleme yer vererek bilgiyi sentezleme yapılmalıdır.” (K8)

“...ölçme ve değerlendirme aşamaları süreç odaklı olmalı, sonuç odaklı değil.” (K15)

“Sorular öğrencilerin analitik düşünme becerilerini geliştirecek, üst düzey beceriler kazandırılacak şekilde klasik olarak hazırlanmalı. Ayrıca uygulamalı ve yorumlayıcı olarak test mantığından çıkılmalı.” (K4)

“Ölçme değerlendirmenin daha çok görsel içeriği artırılmalıdır.” (K6)

“İlk üç yıl yazılı sınavın olmaması, ...” (K2)

“...Fakat öğrenci ve sınıf seviyesine göre fazla detay içermektedir.” (K3)

“Matematikte ölçme ve değerlendirme bireysel olmalı.” (K1)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı konusunda katılımcı görüşlerinin kapsam ve içerik açısından yeterlilik teması altında toplanmıştır. Kapsam ve içerik açısından yeterlilik kapsam ve içerik yeterli değil, kapsam açısından yeterli, program seyreltilmeli ve yaş grubuna uygun olmalı şeklinde değerlendirilmiştir. Eski (2017) araştırmasında, kazanımların kapsam ve içeriği açısından 7. sınıfın en düşük, 8. sınıfın ise en güçlü olduğunu, bunun da kazanımların sınıf seviyelerine uygun olmadığını gösterdiğini belirtmiştir. Bulgular, Bal (2008) tarafından yapılan ve öğretmenlerin değiştirilen müfredatın faydalı olduğunu ancak uygulanmasının sorunlu olduğunu belirttikleri bir araştırmayla da desteklenmektedir. Meşin (2008), öğretmenlerin değiştirilen müfredatla ilgili olumlu görüşlere sahip olmalarına rağmen, uygulama sırasında sınıfların kalabalık olması, zaman yetersizliği ve okulun fiziksel durumu gibi sorunlar yaşandığını belirterek araştırmaya daha fazla destek sağlamıştır. Butakin ve Özgen'e (2007) göre, araştırmasında programın uygulanmasında altyapı ve hazırlık eksikliği nedeniyle sorunlar yaşanmıştır. Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı içeriğinde yer verilen kazanımların sayısı ve niteliğine konusunda katılımcı görüşlerinin kazanımların sayısı ve kazanımların niteliği olmak üzere iki tema altında toplanmıştır. Kazanımların sayısı sayı olarak çok fazla, sayı olarak yeterli ve sayı olarak ifade edilirken, kazanımların niteliği nitelik açısından yetersiz, nitelik açısından üzerinde düşünülmesi ve kazanımlar seviyeye uygun

olarak ifade edilmiştir. Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programının hedefleri öğrenci ihtiyaçlarına uygunluğu, gerçekleştirilebilirliği ve anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi konusunda katılımcı görüşlerinin hedefin ihtiyaca uygunluğu, hedefin gerçekleştirilebilirliği ve hedefin anlaşılabilirliği olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Hedefin ihtiyaca uygunluğu ihtiyaca kısmen uygun, ihtiyaca uygun ve hedefler üst düzey olarak ifade edilmiştir. Hedefin gerçekleştirilebilirliği gerçekleştirilebilir, gerçekleştirilmesi zor ve gerçekleştirilebilirlik az şeklinde ifade edilmiştir. Hedefin anlaşılabilirliği açık ve anlaşılır, açık ve anlaşılır değil, tekrar yapılmalı ve anlaşılır hale getirilmeli şeklinde ifade edilmiştir. Sezgin Memnun (2015) öğrencilerin tutumları ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Öğrenme sürecinde öğrenciye yardımcı olmak ve onu yönlendirmek, öğrenme sürecinde ve öğrencinin katıldığı etkinliklerde belirli öğrenme zorluklarını ve başarısız durumları belirlemek ve ortadan kaldırmak öğretmenin sorumluluklarından biridir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2006). Ayrıca, Umay (1996) ve Cross'un (2009) araştırmalarında, öğretim programı içeriğinin, öğrencilerin konuya yönelik olumlu tutum ve davranışlar geliştirmelerinde önemli bir rolü olduğu vurgulanmaktadır. Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programının hedeflerine ulaşmak için sınıf içerisinde uygulanan öğretim ilke ve yöntemleri ve bunların yeterliliği konusunda katılımcı görüşlerinin uygulanan ilke ve yöntemler ve yöntem ve tekniklerin yeterliliği olmak üzere iki tema altında toplandığı görülmüştür. Uygulanan ilke ve yöntemler sözlü anlatım, akıllı tahta, soru cevap, yaparak yaşayarak öğrenme, sunuş buluş yoluyla, somutlaştırma, ders içi materyaller, problem çözme, drama, tam öğrenme modeli, resim yöntemi olarak sıralanmıştır. Yöntem ve tekniklerin yeterliliği ilişkin yapılan değerlendirme ise yetersiz şeklindedir. Ünal'ın (2017) araştırmasında, matematik dersi öğretim programındaki hedeflere ulaşmada sınıf içi uygulama yöntemlerinin yetersiz olduğunu ve bu noktada öğretmenlerin etkili yollar yarattıklarında, öğrencilerin dersten keyif almalarını sağladıklarında ve onları desteklediklerinde sorunların ortadan kalkacağı gösterilmiştir. Bu sonuca kanıt olarak Bayrakdar Çiftçi, Akgün ve Deniz (2013), öğretim elemanlarının matematik öğrenme sürecinde çözümlerin merkezi olabileceğinin altını çizmiş ve öğretmenlerin sürekli aktif rol oynaması gerektiğini belirtmiştir. Temel eğitimde kullanılan matematik dersi öğretim programı içeriğinde yer verilen ölçme ve değerlendirme aşamaları hakkındaki görüşler konusunda katılımcı görüşlerinin ölçme ve değerlendirme aşamaları hakkındaki görüşler teması altında toplandığı görülmüştür. Ölçme ve değerlendirme aşamaları hakkındaki görüşler program hedeflerine uygun, yetersiz, soru ve problem daha çok olmalı, süreç odaklı olmalı, test yönteminden vazgeçilmeli, görsel içerik artmalı, ilk üç yıl sınav olmamalı, öğrenci/sınıf seviyesine göre detaylı, bireysel olmalı şeklinde sıralanmıştır. Bu çalışma, öğretmenlerin çoğunluğunun geleneksel değerlendirme tekniklerini kullandığını gösteren Aksu'nun (2008) araştırması tarafından desteklenmektedir. Bu bulguyla bağlantılı olarak, Albayrakoğlu (2016) araştırmasında öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerini tercih etmediklerine dair kanıtlar sunmaktadır.

Öneriler;

Araştırmaya göre, öğretmenlere yeni müfredat hakkında yeterli bilgi verilmiyor. Programın başarılı olabilmesi için uygulamayı yürütecek olan öğretmenlerin daha verimli seminerlere katılması gerekiyor. Öğretmenler, kendilerine sunulan materyaller hakkında herhangi bir soruları olmadığı takdirde programları en iyi şekilde uygulayabilirler. Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin matematik müfredatı hakkında ne düşündüklerini ortaya çıkarmaktır. Beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarda matematik dersine bağımsız olarak bakılarak benzer bir çalışma yapılabilir. Araştırmaya velilerin ve öğrencilerin bakış açıları da dahil edilebilir.

KAYNAKÇA

- Aksu, H. H. (2008). Öğretmenlerin Yeni İlköğretim Matematik Programlarına İlişkin Görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-10.
- Albayrakoğlu, Ö. (2016). Seçmeli Matematik Uygulamaları Dersi Seçim ve Öğretim Süreçlerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Altun, M. (2002). İlköğretim İkinci Kademe (6,7 ve 8.Sınıflarda) Matematik Öğretimi. Bursa: Erkam Matbaası.
- Altun, M. (2015). Ortaokullarda (5,6,7 ve 8. Sınıflarda) Matematik Öğretimi. Bursa: Alfa Akademi.
- Askar, P. (1986). Matematik Dersine Yönelik Likert Tipi Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 62, 31-36.
- Baki, A. (2006). Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi. Trabzon: Derya Kitabevi.
- Bal, A. P. (2008). Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Öğretmenin Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 17(1), 53-68.
- Baykul, Y. (2014). Ortaokulda Matematik Öğretimi 5-8. Sınıflar (2. Basım). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Bayrakdar Çiftçi, Z., Akgün, L. ve Deniz, D. (2013). Dokuzuncu sınıf matematik öğretim programı ile ilgili uygulamada karşılaşılan sorunlara yönelik öğretmen görüşleri ve çözüm önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3 (1), 1-21.

- Butakın, V. ve Özgen, K. (2007). Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programının (4. ve 5. Sınıf) Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi (Diyarbakır İli Örneği). Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1), 82-94.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B. ve Turner, L. A. (2015). Araştırma yöntemleri desen ve analiz. (çev. Ed. Ahmet AYPAY). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cross, D. I. (2009). Alignment, cohesion, and change: Examining mathematics teachers'belief structures and their influence on instructional practices. Journal of Mathematics Teacher Education, 12(5), 325-346.
- Demirtaş, Z., Arslan, S., Eskicumalı, A. ve Kargı, G. (2014). Teachers' Opinions about the Renewed Fifth Grade Mathematics Curriculum and Comparison of Two Versions, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 174, 1782-1790.
- Eski, C. (2017). Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen ve Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- MEB, (2006). İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu. İstanbul: MEB
- MEB, (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8.sınıflar). <http://mufredat.meb.gov.tr/adresinden> 02.01.2023 tarihinde erişilmiştir
- Meşin, D. (2008). Yenilenen 6. Sınıf Matematik Öğretim Programının Uygulanması Sürecinde Öğretmenlerin Karşılaştıkları Sorunlar. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Olkun, S. ve Toluk, Z. (2003). Matematik Öğretimi. Ankara: Anı Yayıncılık
- Pesen, C. (2008). Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Matematik Öğretimi. Ankara: Sempati Yayınları.
- Sezgin Memnun, D. (2015). Ortaokul beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin matematik hakkındaki inanç ve tutumlarının nitel ve nicel analizi. Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 16 (2), 23-42
- Umay, A. (1996). Matematik eğitimi ve ölçülmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 145-149
- Ünal, M. (2017). Preferences of Teaching Methods and Techniques in Mathematics with Reasons. Universal Journal of Educational Research 5 (2), 194-205.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.