

Aydoğdu İskenderoğlu, T., Uzuner, F.G. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Öğrencilerine Temel Matematiksel Becerileri Kazandırma Sürecine İlişkin Görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (2), 563-585.

Geliş Tarihi: 25/10/2016

Kabul Tarihi: 06/04/2017

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNE TEMEL MATEMATİKSEL BECERİLERİ KAZANDIRMA SÜRECİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU*
Fatma Gül UZUNER**

ÖZET

İlkokul matematik öğretim programının temel amacı ilkökuller öğrencilerinin temel matematiksel becerileri kazanmasıdır. İlkokul matematik öğretim programında öğretmenler tarafından kazandırılması gereken temel matematiksel becerilerin “problem çözme, akıl yürütme, matematiksel modelleme, matematik dilini kullanarak iletişim, araç ve gereçleri uygun biçimde kullanma, bilgi iletişim teknolojilerini kullanma” olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ilkökullerda temel matematiksel becerilerin kazandırılması noktasında sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi araştırmaya değer bulunmuştur. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi sırasında benimsedikleri strateji, yöntem, teknik veya yaptıkları uygulamalar ile temel matematiksel becerilerin öğrencilere kazandırılması konusunda kendilerini ne derece yeterli gördükleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada tarama modeli ve veri toplama kaynağı olarak da yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yoluyla seçilen 9 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Verilerin analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi sürecine yönelik düşüncelerinden temel matematiksel becerilerin geliştirilmesi noktasındaki önerilere kadar çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda bazı öneriler ileri sürülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Sınıf Öğretmeni, ilkökuller matematik eğitimi, temel matematiksel beceriler

WIEWS OF CLASS TEACHERS REGARDING THE PROCESS OF EQUIPPING PRIMARY SCHOOL STUDENTS WITH BASIC MATHEMATICAL SKILLS

ABSTRACT

The main aim of primary school mathematical curriculum is to equip students with basic mathematical skills. These skills are specified as "problem solving, rationalizing, mathematical modeling, communication in mathematics, proper use of equipments, use of information and communication technologies. In this respect, it is determined that the teachers' views on this matter is important. Primary school teachers are examined to identify a number of items; the strategies, methods, techniques adopted in class or their application, and to what extent they find themselves adequate in teaching aforementioned skills. In the research descriptive research method and semi structured interview approach was used as a data collection source. The study is carried out with 9 class teachers selected through easily accessible sampling. Content analysis has been used for the analysis of the data. As a result of the research, various findings have been obtained consisting teachers' opinions on the process of teaching mathematics and their suggestions about improving the mathematical skills of students. Accordingly, a number of suggestions have been put forward regarding these findings.

Keywords: Primary school teacher, elementary mathematics education, basic mathematical skills

* Yrd. Doç. Dr. KTÜ, Fatih Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, tubaiskenderoglu@gmail.com

** Öğretmen, MEB, Gülderen İlkokulu, Sınıf Öğretmeni, fgu61@hotmail.com

1.GİRİŞ

İçinde yaşadığımız bilgi çağı eğitim sistemine yönelik bakış açısını etkilemektedir (Bekdemir, Okur ve Kasar, 2011; Çağırgan Gürgen, 2013). Bu bağlamda eğitim sistemleri, yaşadığımız dünyanın mevcut şartlarının çok çabuk şekilde değişmesini göz önüne alarak değişen şartlara her durumda uyum gösterebilecek bireylerin yetiştirilmesini amaçlamaktadır (Batdı, 2014). Söz konusu amaçlar kapsamında -sürekli güncellenen öğretim programı aracılığıyla- bireylerin belli düzeyde matematik bilgisine sahip olmaları da yer almaktadır (Erbilgin, 2014). Matematik bilgisi bireylerin zihinsel faaliyetlerini geliştirmede ve bireylerin yaşamlarını anlamlandırmada önemli bir rol oynamaktadır (Gürbüz, Erdem ve Gülburnu, 2013). Matematiğe her zaman ihtiyaç duyulması ve matematiğin uluslararası bir özelliğinin olması, onu bilgi toplumu olmanın da ön şartı haline getirmektedir (Erdem ve Tuğrul, 2006). Çünkü matematik insanların sistematik ve mantıklı düşünebilmesini sağlayan (Rattanatumma & Puncreobutr, 2016) bir düşünme yoludur (Smith, 2009). Buradan hareketle toplumu oluşturan bireylerin matematiksel bilgilerinin en azından temel düzeyde olması gerektiği ortaya çıkmaktadır (Doruk ve Kaplan, 2013). Özellikle temel eğitim döneminin okul hayatının başlangıcı olmasının yanı sıra bu dönemdeki matematik öğretim programı ve onun hedeflerinin bireylere kazandırılmasının ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır (Kandemir, 2007).

Matematik ve matematik eğitimi bilim ve teknoloji ışığında sürekli gözden geçirilmeli ve yenilenmelidir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2009). Çünkü eğitimin kalitesi eğitim programının niteliği ile ölçülebilir (Bal ve Dinç Artut, 2013). Bu bağlamda ülkemiz çağdaş bir eğitime sahip olabilmek amacıyla cumhuriyetin ilanından sonra daha çok davranışçı bir yaklaşımı esas almasına rağmen 2004-2005 eğitim-öğretim yılında yeni Matematik Dersi Öğretim Programını uygulamaya koymuş (Orbeyi ve Güven, 2008) ve bu programla beraber davranışçı yaklaşım terkedilerek yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiştir (Ersoy, 2006). Benimsenen bu programla öğrencilerin “problem çözme, iletişim, işbirliği, akıl yürütme ve ilişkilendirme” şeklinde ifade edilen temel matematiksel becerileri kazanmaları hedeflenmiştir (MEB, 2009). Bu değişikliklerin ardından Matematik Dersi Öğretim Programı 2015 yılında yeniden güncellenmiş ve İlkokul Matematik Öğretim Programı adı altında taslak bir öğretim programı yayınlanmıştır (MEB, 2015). Bu programın amaçları doğrultusunda belirlenen temel matematiksel beceriler “problem çözme, akıl yürütme, matematiksel modelleme, matematik dilini kullanarak iletişim, araç ve gereçleri uygun biçimde kullanma, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma” şeklinde ifade edilmiştir (MEB, 2015, 5). İlgili temel beceriler öğrenme süreci içerisindeki etkinliklerle öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır.

Temel matematiksel becerilerden birisi problem çözmedir. Aslında problem insanın düşünebilme amacına yönelik bir araç olarak ifade edilebilir (Özsoy, 2005). Problem çözme matematiğin odak noktası olup (Olkun ve Toluk Uçar, 2012) aynı zamanda eğitimin temel hedeflerinden biridir (Smith, 2009). Çünkü matematik öğretiminin temel amacı bireye yaşamında kullanabileceği temel matematiksel becerileri kazandırmak, problem çözebilmesini sağlamak ve bu yönde bir düşünce yapısı geliştirmesine yardımcı olmaktır (Yenilmez ve Girit, 2013; Özsoy, 2005). Çünkü öğrenciler farklı matematik problemleri ile karşılaştıklarında, bilgi transferinde ve derinlemesine düşünceleri gereken durumlarda güçlüklerle karşılaşmaktadırlar (Jögi & Kikas, 2016). Bu bağlamda MEB (2015) taslak programı kapsamında problem çözme becerisinin diğer temel

becerilerle ilişkili olduğu, öğrencilerin problemleri derinlemesine anlamasını sağladığı, problem kurabilmeye yardımcı olduğu, matematiksel öğrenme alanlarında önemli rol oynadığı belirtilmektedir. Çünkü matematik problemleri öğrencilerin problem çözme aktivitelerine katılması ve kendi öğrenme becerilerini geliştirmesi bakımından önemli rol oynar (Sangpom, Suthisung, Kongthip, & Inprasitha, 2016). Aynı zamanda problem çözme becerisinin, problem çözme stratejilerini geliştirdiği, gündelik hayattaki problemleri çözmeye yardımcı olduğu, belli aşamalara göre problem çözebilmeyi ve öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği ifade edilmiştir (MEB, 2015).

Akıl yürütme becerisi temel matematiksel becerilerden birisidir. Bu beceri öğrencinin tutarlı sonuçlara ulaşmasını, fikirlerini açıklarken matematik dilini kullanmasını, öğrencilerin örüntüler ile ilişkileri kullanmasını ve analiz etmesini, matematiğe değer vermesini, düşüncelerini savunmasını, kestirimlerde bulunmasını ve problem çözebilmesini sağlar (MEB, 2009). Yani akıl yürütme becerisi bir durumu matematiksel biçimlere dönüştürebilmeyi veya matematiksel ifadeleri tam olarak anlayabilmektir.

Matematiksel modelleme temel matematiksel beceriler arasında yer almaktadır. Modelleme becerisi öğrencinin günlük hayatta karşı karşıya kaldığı problemleri tablo, grafik veya şekil gibi matematik diliyle ifade edebilmesi (MEB, 2015) ve birçok yenilik için düşünce ortaya koyabilme becerisidir (Yenilmez ve Girit, 2013). Bu süreçte öğretmen de öğrencilerin matematiksel düşünce gücünü gözleyebilmektedir (Türker Biber ve Yetkin Özdemir, 2015).

Matematik dilini kullanarak iletişim ve araç-gereçleri uygun biçimde kullanma temel matematiksel becerilerdendir. Öğrencinin matematik dilini kullanarak kendini ifade etmeye başlaması bir çeşit matematiksel iletişimdir. Bunun yanında öğrencilerin düşüncelerini tablo, resim ve grafik kullanarak açıklaması da matematiksel dilini oluşturur (MEB, 2015). Öğrenciler matematiksel dili kullanabilmeleri için bazı araç gereçlere ihtiyaç duyabilmektedirler (Ersoy, 2006). Bu ihtiyaçla bağlantılı olarak öğrencilerin matematiksel araç gereçleri kullanma konusunda bilgi sahibi olmalıdırlar. Araç-gereçleri uygun bir biçimde kullanma becerisi öğrencilerin problemleri çözerken cetvel, birim küp, açıölçer gibi matematiksel araçları kullanabilmesini gerektirmektedir (MEB, 2015).

Bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımı da temel matematiksel becerilerden birisidir. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerisi öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanabilmesi ve bu konuda bilinçli olmasını kapsar (MEB, 2015). Öğrenme yaşantıları içinde teknolojik bilgiye sahip olmanın yanı sıra teknolojik bilginin faydalı bir şekilde nasıl kullanılacağı da önemli bir yer tutar (Bozkurt ve Cilavdaroğlu, 2011). Buna ek olarak matematik öğretimi sürecinde öğretmenler teknolojik araç-gereçleri kullanmaya da yatkın olmalıdır (Öksüz, Ak ve Uça, 2009).

Öğretim programlarındaki temel becerilerin öğrencilere kazandırılması noktasında sorumlu olan kişilerin öğretmenler olduğu düşünüldüğünde (Erdoğan, Kayır, Kaplan, Aşık Ünal ve Akbunar, 2015) temel matematiksel becerilerin kazandırılması konusunda öğretmenlerin planlı olması, etkinlikler düzenlemesi, gerektiğinde yeniden farklı etkinlikler ortaya koyması, kavram yanlışlarını tespit edip söz konusu kavram yanlışlarını ortadan kaldırma konusunda yeterli olmaları beklenmektedir (MEB, 2015). Öğrenme-öğretme sürecini yönlendiren ve öğrenci ile birebir iletişim içinde olan öğretmenin niteliği, alana yönelik bilgisi ve yaptığı etkinlikler öğrencilerin ilgili alandaki

başarısına etki edebilmektedir (Akyüz, 2006). Buradan hareketle temel matematiksel becerilerin ilkokulda kazandırıldığı düşünüldüğünde esas sorumluluğun sınıf öğretmenlerine düştüğü söylenebilir.

Sınıf öğretmenlerinin hazırlanan eğitim programının hedeflerini ne derece gerçekleştirdiklerinin ortaya konması önemli bir durumdur (Akay ve Boz, 2011). Hazırlanan eğitim programlarının başarıya ulaşabilmesi öğretmenlerin öğretim programında yapılan değişiklikleri ne derece algıladığına ve uygulayabildiğine göre değişmektedir (Öksüz, 2015). Bunun için de öğretmenlerin alanlarında bilgili olmaları ve eksik oldukları konular hakkında bilgilendirilmeleri için gereken faaliyetler yapılmalıdır (Arseven, Konaş ve Arseven, 2014). Ancak öncelikle öğretmenler yürürlükte olan öğretim programı hakkında belirli bir düzeyde farkındalığa sahip olmalıdır (Peker, 2009). Söz konusu farkındalığa sahip olan öğretmenler, öğrenme ve öğretme sürecini değerlendirmek, kullandıkları öğretim yöntemlerinin etki derecesini ortaya koymak, öğrencilerin kazanımlara erişi düzeyini belirlemek ve öğretim programının ne derece etkili olduğunu ortaya koymak amacıyla ölçme ve değerlendirme çalışmaları yapmaktadır (Orbeyi ve Güven, 2008). Bu nedenle öğretmenlerin gerek öğretim programını uygulamada gerekse de matematik öğretimi alanında bilgiyi öğrencilere kazandırabilme konusunda yeterli olmaları gerekmektedir. Özellikle ilkokul döneminde sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerilerin kazandırılması noktasında dikkatli olmaları gerekmektedir.

Öğretmenlerin öğrenciler üzerinde en fazla etkili olduğu dönemlerden biri olan ilkokul dönemi aynı zamanda matematik eğitiminin başlangıcına denk geldiği için bu süreçte sınıf öğretmenlerine önemli sorumluluklar düşmektedir (Doruk ve Kaplan, 2013). Etkili bir öğretim için öğretmenlerin kuvvetli bir alan bilgisine sahip olması (Hacıömeroğlu ve Şahin Taşkın, 2012) ve sahip oldukları bilgiyi öğrencilere ulaştırabilecek yolları iyi bilmeleri gerekmektedir (Gürbüz, Erdem ve Gülburnu, 2013). Çünkü öğretmenlerin matematik dersine ilgi duyması ve matematiksel anlamda kavramsal bilgisinin güçlü olması sınıf içindeki öğrenme yaşantılarını daha etkili bir hale sokacaktır (Kandemir, 2007).

Araştırmalar farklı bilişsel becerilerin temel matematiksel beceriler ve bu becerilerin gelişimiyle ilgili olduğunu göstermektedir (Jögi & Kikas, 2016). Daha farklı bir ifadeyle matematiksel beceriler bir öğrencinin kariyerindeki temel öğrenme alanlarından (Cornoldi, Carretti, Drusi & Tencati, 2015). Bu bağlamda araştırmanın matematikte yer alan temel becerilere, sınıf öğretmenlerinin bu konudaki bilgi düzeylerine, uygulama süreçlerine ve değerlendirme yöntemlerine odaklanması bakımından alana katkı sağlayacağı ifade edilebilir.

2.5. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin, temel matematiksel becerilerin ilkokul öğrencilerine kazandırılması sürecinde kullandıkları strateji, yöntem, teknik ve uygulamalarının neler olduğunun ortaya çıkarılmasıdır. Bu amaca ilişkin şu sorulara yanıt aranmaya çalışılmıştır:

- 1- Temel matematiksel becerilere yönelik kavramsal bilgi düzeyleri nedir?
- 2- Temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırma sürecinde en fazla problemle karşılaştıkları öğrenme alanları hangileridir?

- 3- Temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırma sürecinde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri nelerdir?

1.2. Araştırmanın Önemi

İlkokul matematiği esas alındığında temel eğitim basamağındaki sorunların ortaya çıkarılması ve çözüm önerilerinin getirilmesi bakımından önem arz etmektedir. Çünkü temel eğitim kapsamında çocukların matematiksel becerilerinin temelleri sınıf öğretmenleri aracılığı ile ilkokulda atılmaktadır. Ayrıca bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel beceriler hakkındaki kavramsal bilgi düzeyleri ve söz konusu temel becerilerin uygulamaya yönelik ne gibi yansımalarının olduğu betimlenmeye çalışılmıştır. Böylece yapılan araştırmanın eğitimcilere ve araştırmacılara ışık tutması hedeflenmiş ayrıca matematik öğretimi alanına da katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli geçmişte veya şu an var olan bir durumu kendi koşulları içinde betimlemeyi amaçlar (Karasar, 2015). Bu araştırmada katılımcıların araştırma durumuna ilişkin bakış açıları ve tecrübeleri ortaya konmaya çalışıldığı için nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2015). Bu bağlamda araştırmada, sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırma noktasında kullandıkları strateji, yöntem, teknik ve uygulamaların neler olduğuna yönelik görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır.

2.1. Çalışma Grubu

Bu araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme, örneklem grubunu oluşturan bireylerin birbirinden farklı niteliklere sahip olmasını esas almaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma kapsamında 2015-2016 eğitim-öğretim yılı bayar yarıyılında, 9 sınıf öğretmeniyle görüşmeler yapılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin isimleri Ö1, Ö2, şeklinde kodlanmıştır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin çalışma yılları 5-13 yıl ve yaşlarının da 28-35 yaşları arasında değişmektedir. Sınıf öğretmenlerinin tümü sınıf öğretmenliği lisans programından mezun olup sınıf öğretmenlerinin 3 tanesi köyde, 3 tanesi ilçe merkezinde, 1 tanesi belde ve 1 tanesi il merkezinde görev yapmaktadır. Bunların yanında araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden birleştirilmiş sınıf okutan 1 öğretmen ve her sınıf düzeyinde (1, 2, 3 ve 4. sınıf) öğretim yapan 2'şer öğretmen seçilmiştir. Bu durum ise araştırmadan elde edilen verilerin derinliğini ve çeşitliliğini artırıcı niteliktedir.

2.2. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakat için sorular önceden hazırlanır ancak katılımcılara belli bir dereceye kadar aktiflik ve serbestlik sağlanır (Ekiz, 2009). Bu teknik kapsamında sorular hazırlanmış, sıraya koyulmuş ve uzman incelemesine sunulmuştur. Daha sonra pilot uygulama amacıyla önce katılımcı olmayan bir öğretmenle yarı yapılandırılmış mülakat yapılmış ve uygulamanın ardından uzman incelemesinden

tekrar yararlanılarak yarı yapılandırılmış mülakat sorularına son şekli verilmiştir. Katılımcı olan sınıf öğretmenleriyle yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır. Mülakat esansında ses kayıt cihazı kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Mülakat sürecinde farklı bilgilerin ortaya çıkmasını kolaylaştıracak bir iletişim tarzı tercih edilmiştir.

2.3. Veri Analizi

Araştırmada elde edilen nitel verilerin çözümlenmesi için üst düzey analiz biçimlerinden biri olan içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde görüşmelerden elde edilen bilgiler matematiksel olarak ortaya koyulmaya çalışılır (Ekiz, 2009). İçerik analizinde verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlama esas alınmış, kodların benzer özelliklerine göre temalar bulunmuştur. İçerik analizi sürecinde sürekli karşılaştırmalı metodu kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen ham veriler ve bu ham verilerin nasıl yapılandırıldığı konusunda uzmanlara danışılmış, katılımcıların araştırma sonuçlarına ilişkin fikirleri alınmış ve ham veriler uygun şekillerde muhafaza edilmiştir. Verilerin analizi her iki araştırmacı tarafından yapıldıktan sonra karşılaştırılmış, ortak olan kodlar doğrudan alınmış ve farklı olanlar üzerinde tartışılarak ortak bir karara varılmıştır. Ayrıca araştırma süreci mümkün olduğunca açık bir şekilde raporlanmaya çalışılmıştır. Bu şekilde araştırmadan elde edilen verilerin güvenilirliği sağlanmaya çalışılmıştır. Kısaca ifade edilirse, katılımcılara yöneltilen sorulara verilen cevaplar ses kayıt cihazına kaydedilmiş ve daha sonra bu kayıtlar dinlenerek transkript edilmiştir. Transkript sürecinde katılımcıların araştırma konusuna yönelik görüşleri cümleler şeklinde kodlanmıştır. Kodlanan cümleler birbirleri ile karşılaştırılarak kategoriler oluşturulmuştur. Bu sürecin sonunda kategoriler sentez sürecinden geçirilerek ortak temalara ulaşılmıştır.

3. BULGULAR

Yapılan araştırma kapsamında elde edilen bulgular bu bölümde tablo kullanılarak ve gereken noktalarda doğrudan alıntılara yer verilerek okuyucuya sunulmuştur.

3.1. Sınıf Öğretmenlerinin Temel Matematiksel Becerilere Yönelik Kavramsal Bilgi Düzeyleri

Araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerine temel matematiksel becerilerin neler olduğu ve söz konusu becerileri kazandırma konusunda kendilerine ne derece yeterli gördüklerine yönelik sorular yöneltilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerilere yönelik kavramsal bilgi düzeylerine yönelik elde edilen bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Sınıf Öğretmenlerinin Temel Matematiksel Becerileri Kavramsal Olarak İfade Etme Durumu

Temel matematiksel becerilerin neler olduğunu ifade edebilir misiniz?	Sınıf Öğretmenleri
Problem çözme	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9
Akıl yürütme	Ö1, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9
İletişim	Ö1, Ö4, Ö5, Ö8
İlişkilendirme	Ö1, Ö4, Ö7
Modelleme	Ö1
Araç-gereçleri kullanma	Ö1

İlgili tabloya dikkat edildiğinde sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerilere yönelik kavramsal bilgi düzeylerine dair bulgular görülmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin en çok ifade ettikleri iki temel matematiksel becerinin problem çözme ve akıl yürütme olduğu ve öğretmenlerin sorulan soru karşısında ilk ifade ettikleri kavramların problem çözme ve akıl yürütme olduğu görülmüştür. İletişim becerisinin 4, ilişkilendirme becerisinin de 3 öğretmen tarafından belirtildiği görülmektedir. Modelleme ve araç-gereç kullanma becerisinin ise yalnızca Ö1 tarafından dile getirildiği görülmektedir.

Araştırma kapsamında temel matematiksel becerilerin kazandırılması konusunda kendilerini ne derece yeterli hissettiklerine dair bir soru yöneltilmiş olup elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Sınıf Öğretmenlerinin Temel Matematiksel Becerilerinin Kazandırılması Konusunda Kendini Yeterli Görme Düzeyleri

Sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerilerin kazandırılması konusunda kendilerini yeterli bulma düzeyleri	Sınıf Öğretmenleri	Sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerilerin kazandırılması konusunda kendilerini yeterli/yetersiz görme nedenleri	Sınıf Öğretmenleri
Kısmen	Ö1 Ö2 Ö3 Ö4 Ö5 Ö6 Ö8 Ö9	Çocuğun algılama düzeyi önemlidir.	Ö1, Ö5, Ö3, Ö6
		Öğretmen hiçbir zaman yeterli görmemelidir.	Ö9, Ö4, Ö2
		Aileler ilgisiz.	Ö5, Ö6
		Dört işlem yapabiliyor ama problem çözemiyor.	Ö5
		Sınıf düzeyine uygun farklı etkinlikler yapılmalıdır.	Ö8
		Öğretmenden kaynaklanan nedenler vardır.	Ö1
		Birleştirilmiş sınıfta matematik öğretimi tam olarak yapılamıyor.	Ö9
		Çocuklar okuduğunu anlamıyor.	Ö5
		Çocuklar ilgisiz.	Ö1
		Kendimi yeterli görüyorum.	Ö7
Evet	Ö7		

3.2. Sınıf Öğretmenlerinin Temel Matematiksel Becerileri Öğrencilerine Kazandırma Konusunda Kullandıkları Strateji, Yöntem, Teknik ve Uygulamalar

Yapılan araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri kazandırma konusunda hangi kuramsal veya özel yöntemleri kullandıkları sorgulanmıştır. Bu kapsamda sınıf öğretmenlerinin kullandığı bazı yöntemlerin tüm matematiksel beceriler için ortak, bazı yöntemlerin ise tek bir matematiksel beceriye özgü olduğu bulgulara görülmüştür. Bu bağlamda öncelikle sınıf öğretmenlerinin sıklıkla kullandığı stratejiler belirlenmiş olup Tablo 3'te sunulmaya çalışılmıştır.

Tablo 3.

Temel Matematiksel Becerilerin Kazandırılması Sürecinde Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Genel Strateji, Yöntem, Teknik ve Uygulamalar

Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Strateji, Yöntem, Teknik ve Uygulamalar	Temel Matematiksel Becerileri Kazandırmada Çeşitli Strateji, Yöntem, Teknik ve Uygulamalar Kullanan Sınıf Öğretmenleri					
	Problem Çözme	Akl Yürütme	Modelleme	İletişim	Araç-Gereçleri Kullanma	Bilgi İletişim Teknolojileri ni Kullanma
Somut materyallerden yararlanma (nesne, şekil, grafik, hesap makinesi vb.)	Ö1,Ö2, Ö3,Ö4, Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9	Ö3, Ö4, Ö6,Ö7	Ö1,Ö2,Ö3 ,Ö5, Ö8,Ö9	Ö1,Ö2	Ö1,Ö2, Ö3,Ö4, Ö5,Ö6, Ö7,Ö8,Ö9	Ö9,Ö1
Gösterip yaptırma tekniği	Ö5,Ö6,Ö9	Ö8,Ö3	Ö4,Ö5,Ö6	Ö3	Ö3,Ö4,Ö9	-
Oyun yöntemi	Ö4	-	-	-	Ö3,Ö4, Ö9	Ö1,Ö4, Ö7,Ö8
Bireyselleştirilmiş öğretim yöntemi	Ö7	-	-	-	Ö1,Ö2, Ö4,Ö6, Ö7,Ö8	-
Problemi oku-anlat uygulaması	-	-	-	Ö4,Ö5,Ö7 ,Ö8,Ö9	-	-
Problem çözme basamaklarını kullanma uygulaması	Ö3,Ö6,Ö8	Ö4	-	-	-	-
Günlük hayatla ilişkilendirme uygulaması	Ö1,Ö2,Ö3, Ö7	Ö2,Ö7	Ö2,Ö3	Ö1,Ö2	-	-
Drama yöntemi	Ö1,Ö5,Ö7	-	-	Ö2	-	-
Bilgisayar destekli öğretim yöntemi	-	-	-	-	-	Ö2,Ö4, Ö5,Ö7
Bilgisayar destekli oyunla öğretim yöntemi	-	-	-	-	-	Ö7,Ö9, Ö6
Problem çözme tekniği	-	Ö6,Ö3	-	Ö7	-	-
Sunuş Stratejisi	-	-	Ö8	Ö6	Ö5	-
Tartışma yöntemi	-	Ö8	-	Ö4	-	-
Grup çalışması	-	-	Ö4,Ö8	-	Ö8	-
Diğer derslerle ilişkilendirme	-	Ö2	Ö2	Ö5	-	-
Hesap makinesi kullanma uygulaması	-	-	-	-	-	Ö9,Ö1
Gösteri yöntemi	-	-	-	-	-	Ö8,Ö9
Toplam	7	7	6	9	6	6

İlgili tabloya dikkat edildiğinde hangi sınıf öğretmeninin hangi matematiksel beceriyi geliştirmek için hangi strateji, yöntem, teknik ve uygulamalardan yararlandığı görülmektedir. Mülakat sürecinde öğretmenlere her bir matematiksel temel beceri için öğrenme sürecinde hangi strateji, yöntem, teknik veya uygulamayı kullandıkları ayrı ayrı sorulmuştur. Bu bağlamda tablodaki bilgiler ortaya çıkmıştır. Sınıf öğretmenlerinin – bütün temel matematiksel beceriler bazında- en fazla kullandığı stratejinin somut materyallerden yararlanma olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda birinci olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine problem çözme becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik ve uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, oyun, bireyselleştirilmiş öğretim, problem çözme basamaklarını kullanma, drama, günlük hayatla ilişkilendirme. İkinci olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine akıl yürütme becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, problem çözme basamaklarını kullanma, günlük hayatla ilişkilendirme, diğer derslerle ilişkilendirme. Üçüncü olarak sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine matematiksel modelleme becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, günlük hayatla ilişkilendirme, sunuş yöntemi, grup çalışması, diğer derslerle ilişkilendirme. Dördüncü olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine matematik dilini kullanarak iletişim kurma becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, problemi oku-anlat etkinliği, günlük hayatla ilişkilendirme, drama, sunuş yöntemi, diğer derslerle ilişkilendirme. Beşinci olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine matematiksel araç gereçleri kullanma becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, oyun yöntemi, bireyselleştirilmiş öğretim, sunuş yöntemi, grup çalışması. Son olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine matematikle ilgili bilgi iletişim teknolojilerini kullanma becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar ise şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, oyun yöntemi, MEB’in sitelerinden yararlanma, bilgisayar kullanma, hesap makinesi kullanma, gösteri yöntemi. Sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri geliştirmek için kullandıkları strateji, yöntem, teknik veya uygulamaların sayılarının ortalamasının 6 olduğu görülmektedir. Bu bağlamda sınıf öğretmenlerinin, en fazla kullandığı uygulamanın, matematik dilini kullanma yani iletişim, en az uygulama kullandıkları temel becerinin ise matematikle ilgili bilgi iletişim teknolojilerini kullanma olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden Ö7 farklı soru tiplerinin öğrencilerin akıl yürütme becerisini geliştirdiğini “Öğrenciler ne kadar farklı soruyla karşı karşıya kalırsa onlar için o kadar iyi olur.” şeklinde ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden Ö5 ise matematiksel iletişim becerisinin öğrencilere kazandırılması noktasında okuduğunu anlama becerisi üzerine dikkat çekmiş ve görselleri kullanarak matematikte anlam kurmayı sağlamaya çalıştığını;

“İletişim noktasında diğer derslerle ilişkilendirme yapmaya çalışıyorum. Özellikle problemi okuma anlama üzerinde duruyorum. Görseller kullanıyorum. Tahtaya çiziyorum. Onları anlatmalarını istiyorum.”

Şeklinde ifade ederken Ö4 problem çözme becerisinin kazandırılmasını sağlamak için oyunları kullandığını “Genellikle sınıf dinamiğine uygun olan ve çocukların hayatı ile ilgili oyunlu uygulamalara dönük çalışmalar yapıyorum.” biçiminde ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden Ö3 modelleme becerisinin kazandırılması kapsamında şekil çizmenin öğrenciler üzerinde etkili olduğunu “ ...şekil yapa yapa çize çize başardılar.” cümlesiyle belirtmiştir.

Matematiksel araç gereçleri kullanma becerisinin öğrencilere kazandırılması hususunda Ö2 bireysel ilgilenmeyi ve gösterip yaptırmayı tercih ettiğini “Öğrencilerim pergel hariç çoğu matematiksel araç-gereci kullanabiliyorlar. Gösterip yaptırıp ve bireysel ilgilendim.” şeklinde ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden biri olan Ö1 öğrencilerin bilgisayara çok uzak olmadığını fakat matematik dersi için herhangi bir özel yazılım kullanmadığını belirtmiştir:

“Oyunlarla ilgileniyorlar. Bilgisayar olsun, hesap makinesi olsun kullanabiliyorlar. Ama sınıfta bilgi iletişim teknolojisi çok kullanamıyoruz. Ders için herhangi bir yazılım veya o tip bir araç kullanmıyorum.”

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden biri olan Ö7 ise MEB’e bağlı internet sitelerinden öğrencilerin yararlanabildiğini ifade etmiş olup oyunların öğrenciler tarafından daha ilgi çekici olduğunu;

“... şimdi EBA kullanımı yaygınlaşmaya başladı. Öğrencilerin %25’i rahatlıkla evde EBA’ya girebiliyor. Ama öğrenciler daha çok oyunlara yönelik etkinlikleri kullanıyorlar.”

Biçiminde dile getirmiştir. Ö7 MEB’e bağlı internet sitelerinden öğrencilerin yararlanabildiğini ifade etmiş olup oyunların öğrenciler tarafından daha ilgi çekici olduğunu belirtmiştir.

Araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine temel matematiksel becerilerini kazandırabilmek amacıyla bazı strateji, yöntem, teknik ve uygulamaları - Tablo 4’teki örneklere nazaran- daha az kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda elde edilen bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4.

Temel Matematiksel Becerilerin Kazandırılması Sürecinde Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Özel Strateji, Yöntem, Teknik ve Uygulamalar

Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Strateji, Yöntem, Teknik ve Uygulamalar	Temel Matematiksel Becerileri Kazandırmada Strateji, Yöntem, Teknik ve Uygulamalar Kullanan Sınıf Öğretmenleri					
	Problem Çözme	Akal Yürütme	Modelleme	İletişim	Araç-Gereçleri Kullanma	Bilgi İletişim Teknolojilerinin Kullanma
Akış şeması	Ö2					
Veli ile işbirliği	Ö2					
Basitten karmaşığa öğretim ilkesini benimseme	Ö4	-	-	-	-	-
Sistematik liste oluşturma (tahmin, kontrol vb.)	Ö4	-	-	-	-	-
Çoklu zekaya uygun etkinlikler yaptırma	Ö7	-	-	-	-	-
Not alma	Ö8	-	-	-	-	-
Beyin fırtınası tekniği	-	Ö4	-	-	-	-
Matematik defterini aktif olarak kullanma	-	-	Ö4	-	-	-
Oku-çiz-çöz etkinliği	Ö2	-	-	-	-	-
Soru cevap tekniği	-	-	-	Ö9	-	-
Matematiksel temel ifadeleri kavratma uygulaması	-	-	-	Ö9	-	-
Video izleme	-	-	-	-	-	Ö5
İnternette matematikle ilişkili oyunların kullanılması	-	-	-	-	-	Ö3
Toplam	7	1	1	2	0	2

İlgili tabloya dikkat edildiğinde sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri öğrencilere kazandırma amaçlı akış şeması, veli ile işbirliği, basitten karmaşığa öğretim ilkesi, sistematik liste oluşturma, çoklu zekaya uygun etkinlikler, not alma, ders kitabı etkinliklerini kullanma, beyin fırtınası tekniği, matematik defterini aktif bir şekilde kullanma, soru cevap yöntemi, matematiksel temel ifadeleri kavratma, video izleme ve sanal alemde matematikle ilgili oyunlar oynama olduğu görülmektedir. Bulgulara dikkat edildiğinde en fazla strateji, yöntem, teknik veya uygulamanın kullanıldığı temel matematiksel becerinin problem çözme olduğu görülmektedir. Matematiksel araç gereçleri kullanma becerisinin kazandırılması hususunda sınıf öğretmenleri özel bir öğrenme yolu belirtmemiştir.

Araştırmaya katılan Ö9 temel matematiksel becerilerin kazandırılması noktasında bazı ipuçlarından yararlandığını; “... örneğin daha dediğimde toplama, eksilme varsa çıkarma, kat varsa çarpma şeklinde matematik ifadelerini vermeye çalışıyoruz.” şeklinde dile getirmiştir. Konuyla ilgili olarak Ö2 ise matematik dersinde belli bir sistemlerinin olduğunu ve sisteme göre matematik dersini işlediklerini;

“... bizim standartlarımız var. Basit üç başlığa indirdik: oku-çiz-çöz şeklindedir. Önce problemi okuyorlar, sonra şekil çiziyorlar. Bu bilgileri akış şemasına koyuyorlar. Zaten geriye sorunun çözümü kalıyor.”

Sözleriyle belirtirken katılımcılardan biri olan sınıf öğretmeni Ö4 öğrencileriyle problemi irdeleyici etkinlikler yaptığını “Problemler üzerinde konuşuyoruz, tartışıyoruz. Beyin fırtınası oluyor... çocuklar problemi daha iyi irdeliyor.” sözleriyle ifade etmiştir.

Katılımcılardan biri olan Ö5 matematik dersinde ders kitabından yararlandığını “Akıl yürütme becerisinin geliştirilmesi için ders kitabındaki etkinliklerden yararlanıyorum.” sözleriyle ifade etmiştir. Bilgi iletişim teknolojilerini matematik dersinde kullanılması konusuna yönelik olarak Ö3 interaktif yarışmalardan yararlandığını; “... bilgisayardaki yarışmaları kullanıyorum. Aktif bir şekilde kullanıyorum. Öğrencileri gruplara ayırıyorum. Yarışmalar da etkili oluyor.” şeklinde belirtmiştir.

3.3. Öğrencilerin Temel Matematiksel Becerileri Kazanma Düzeyleri

Araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerine temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırma konusundaki yeterlik düzeylerinin ne olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Sınıf öğretmenlerine temel matematiksel becerilerin her biri için “Öğrencileriniz problem çözebiliyor mu?” “Öğrencileriniz modelleme yapabiliyor mu?” biçiminde sorular yöneltilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5.

Sınıf Öğretmenlerine Göre Öğrencilerinin Temel Matematiksel Beceriler Noktasındaki Yeterlik Düzeyleri

Sınıf Öğretmenleri	Problem çözme	Akıl yürütme	Modelleme	İletişim	Araç-gereçleri kullanma	Bilgi iletişim teknolojileri kullanma
Ö1	Hayır	Kısmen	Kısmen	Evet	Evet	Evet
Ö2	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Ö3	Kısmen	Hayır	Hayır	Kısmen	Evet	Kısmen
Ö4	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Kısmen
Ö5	Kısmen	Kısmen	Evet	Kısmen	Evet	Evet
Ö6	Kısmen	Kısmen	Kısmen	Kısmen	Evet	Evet
Ö7	Evet	Evet	Kısmen	Kısmen	Evet	Evet
Ö8	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Ö9	Kısmen	Kısmen	Evet	Evet	Kısmen	Evet

Tablo 5’te bakıldığında sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin temel matematiksel becerilere sahip olma düzeylerine yönelik görüşlerinin yer aldığı görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri değerlendirildiğinde öğrencilerinin temel matematiksel becerilerinin tümünde yeterli olduğunu düşünen iki öğretmen (Ö2, Ö8) vardır. Geriye kalan sınıf öğretmenleri temel matematiksel beceriler bakımından öğrencilerini değerlendirmeleri “evet, hayır veya kısmen” şeklinde değişmektedir. Bunların yanında söz konusu tabloda sınıf öğretmenlerinin çoğunun, matematiksel araç gereçleri ve matematikle ilgili bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerileri bakımından öğrencilerini yeterli görmektedir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin hayır veya kısmen

cevabını en fazla verildiği temel becerilerin problem çözme ve akıl yürütme olduğu ilgili tabloda görülmektedir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin temel matematiksel beceriler konusundaki yeterlik düzeylerinin öğretmenler tarafından belirtilmesi üzerine araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerine “Temel matematiksel becerilerin öğrencilere kazandırılması noktasında hangi öğrenme alanında daha çok ve daha az sorun yaşıyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soru rehberliğinde elde edilen bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6.

Sınıf Öğretmenlerine Göre Matematiksel Temel Becerilerin Kazandırılması Noktasında Daha Fazla Sorun Yaşanan Öğrenme Alanları

Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri	Sınıf Öğretmenleri
Temel becerilerin kazandırılması noktasında sayılar öğrenme alanında çeşitli sorunlar yaşanmaktadır.	Ö1,Ö2,Ö3,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9
Temel becerilerin kazandırılması noktasında geometri öğrenme alanında çok sorun yaşanmamaktadır.	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7
Temel becerilerin kazandırılması noktasında veri öğrenme alanında çeşitli sorunlar yaşanmaktadır.	Ö4,Ö5,Ö7,Ö8,Ö9
Temel becerilerin kazandırılması noktasında ölçme öğrenme alanında sorun çok sorun yaşanmamaktadır.	Ö4,Ö5
Öğrenciler soyut konularda zorlanıyorlar.	Ö8, Ö6
Temel becerilerin kazandırılması noktasında ölçme öğrenme alanında çok sorun yaşanmamaktadır.	Ö1
Temel becerilerin kazandırılması noktasında geometri öğrenme alanında çeşitli sorunlar yaşanmaktadır	Ö9

İlgili tabloya dikkat edildiğinde sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri öğrencilere kazandırma noktasında en fazla sorun yaşadıkları öğrenme alanının sayılar olduğu görülmektedir. Bunun yanında sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu geometri ve veri öğrenme alanlarında çok fazla sorun yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Bunlara ek olarak Ö1 ve Ö6 öğrencilerin öğrenme alanlarından bağımsız olarak soyut içerikli konularda daha zorlandıklarını ifade etmişlerdir.

3.4. Sınıf Öğretmenlerinin Temel Matematiksel Becerileri Kazandırma Noktasında Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri temel matematiksel becerilerin kazandırılması bazı önerilerde bulunmuştur. Söz konusu öneriler Tablo 7’de vermeye çalışılmıştır.

Tablo 7.

Sınıf Öğretmenlerinin Temel Matematiksel Becerilerin Kazandırılması Konusunda Sundukları Öneriler

Sınıf Öğretmenleri Tarafından Sunulan Öneriler	Sınıf Öğretmenleri
Ritmik saymaya yönelik uygulama düzenlenmeli ve çarpım tablosuna da yer verilmelidir.	Ö3, Ö1
Aileler matematik öğretimi sürecine dahil edilmelidir.	Ö3, Ö2
Öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri geliştirilmelidir.	Ö2, Ö3
Sınıflar daha donanımlı hale getirilmelidir.	Ö6
Ders kitaplarının dışındaki kaynak kitaplar denetimden geçmelidir.	Ö7
Sınıf öğretmenleri kendini matematik öğretimi alanında geliştirmelidir.	Ö4
Sınıf öğretmenliği alanında bilimsel çalışmalar yapan öğretmenler olmalıdır.	Ö2
Sınıf öğretmenleri eksikleri konusunda bilgilendirilmelidir.	Ö8
Birleştirilmiş sınıflar kaldırılmalıdır çünkü matematik öğretimi bu sınıflarda sekteye uğramaktadır.	Ö9
Sınıf öğretmenleri kalıcı matematik öğretimi için çok fazla somut materyalden yararlanmalıdır.	Ö5

Yapılan araştırmanın son aşamasında sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırma hususuna yönelik olarak geliştirdikleri önerilere yer verilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin çarpım tablosuna öğretim programlarında bir kazanım olarak yeniden yer verilmesini istediklerini, ailelerin daha fazla eğitim sürecine dahil olması gerektiğini, öğrencilerin okuduğunu anlama becerisinin geliştirilmesi gerektiğini, sınıfların daha donanımlı olması gerektiğini, yardımcı kaynakların denetime tabi tutulmasını istediklerini, sınıf öğretmenlerinin kendilerini geliştirmeleri gerektiğini, sınıf öğretmenlerinin eksikleri konusunda bilgilendirilmeleri gerektiğini, birleştirilmiş sınıfların matematik öğretimine olumsuz etki ettiğini ve sınıf öğretmenlerinin çok fazla somutlaştırma yapması gerektiğini ifade etmişlerdir.

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırma süreci sorgulanmıştır. Bu bağlamda sınıf öğretmenlerinin matematik dersindeki temel becerileri kazandırabilmek amacıyla kullandıkları strateji, yöntem, teknik ve uygulamalar belirlenmeye çalışılmıştır. Daha sonra öğretmenlerin söz konusu süreçte karşılaştıkları sorunlara ve bunun sonucunda sınıf öğretmenlerinin ileri sürdükleri önerilere yer verilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilerden yararlanarak çeşitli sonuçlara ve önerilere ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel beceriler konusuna kavramsal bilgi düzeyleri sorgulanmıştır. Bu kapsamda öğretmenlerin özellikle problem çözme ve akıl yürütme becerilerine aşina oldukları ortaya çıkmıştır. İlişkilendirme ve iletişim becerilerine yönelik orta derecede aşina ve modelleme ve matematiksel araç gereçleri kullanma becerisine ilişkin sınırlı kavramsal bilgilere sahip oldukları görülmüştür. Böylece sınıf öğretmenlerinin çoğunun yeni İlkokul Matematik Öğretim Programı (2015) hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu

bağlamda sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi alanı ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmedikleri sonucu doğrulanmıştır.

Araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerilerinin kazandırılması konusunda kendilerini ne derece yeterli gördükleri ortaya koyulmaya çalışmıştır. Bu noktada sınıf öğretmenlerinin çoğunun matematiksel becerilerin kazandırılması konusunda kendilerini kısmen yeterli gördüğü ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Arseven, Kontaş ve Arseven (2014) öğretmenlerin kendilerini hem program hem de alan hâkimiyeti bakımından değerlendirmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Bu bağlamda öğretmenler hangi konularda neden yeterli olmadıklarının cevabını bulabilirler. Fakat araştırma kapsamında sınıf öğretmenleri matematiksel becerilerin kazandırılması konusunda kendilerini kısmen yeterli görme durumunun gerekçelerini çocukların algı düzeylerinin düşük olması ve ilgisiz olmaları; ailelerin ilgisiz olması, sınıf düzeyi, öğretmenden kaynaklanan nedenler, birleştirilmiş sınıf uygulaması ve öğrencilerin okuduğunu anlayamaması şeklinde ifade etmişlerdir. Kısaca sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerilerin kazandırılması konusunda kendilerini çok yeterli görmemesinin nedenlerinin öğrenci, öğretmen ve veliden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırma amacıyla kullandıkları bazı genel strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine problem çözme becerisini kazandırabilmek için kullandığı bazı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, oyun yöntemi, bireyselleştirilmiş öğretim, problem çözme basamaklarını kullanma, drama, günlük hayatla ilişkilendirme. İkinci olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine akıl yürütme becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, problem çözme basamaklarını kullanma, günlük hayatla ilişkilendirme, diğer derslerle ilişkilendirme. Üçüncü olarak sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine matematiksel modelleme becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, günlük hayatla ilişkilendirme, sunuş stratejisi, grup çalışması, diğer derslerle ilişkilendirme. Dördüncü olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine matematik dilini kullanarak iletişim kurma becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, problemi oku-anlat etkinliği, günlük hayatla ilişkilendirme, drama, sunuş yöntemi, diğer derslerle ilişkilendirme. Bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımı ile ilgili olarak Elkatmış (2014) öğretmenlerin öğrenim düzeylerinin gelişimi ile bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılması arasında bir doğru orantının varlığından bahsetmiştir. Bozkurt ve Cilavdaroğlu (2011) öğretmenlerin teknolojiyi etkin ve verimli kullanması gerektiğini ifade etmiştir. Beşinci olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine matematiksel araç gereçleri kullanma becerisini kazandırabilmek için kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, gösterip yaptırma, oyun yöntemi, bireyselleştirilmiş öğretim, sunuş yöntemi, grup çalışması. Son olarak, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine matematikle ilgili bilgi iletişim teknolojilerini kullanma becerisini kazandırabilmek kullandığı strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar ise şu şekildedir: somut materyallerden yararlanma, oyun yöntemi, MEB'in sitelerinden yararlanma, bilgisayar kullanma, hesap makinesi kullanma, gösteri yöntemi. Söz konusu duruma ilişkin olarak

sınıf öğretmenlerinin bir strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar kullanarak birden fazla beceriyi kazandırmaya çalıştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Somut materyallerin kullanılması öğretmenler tarafından sıklıkla dile getirilmiştir. Bu bağlamda Özdemir Yetkin (2008) öğretmenlere özellikle hizmet öncesinde somut materyaller hazırlamaya yönelik eğitimlerin verilmesi gerektiğinden bahsetmiştir. Ersoy (2006) da matematik dersi için sınıfların somut materyaller bakımından donanımlı olması gerektiğini belirtmiştir.

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırma amacıyla kullandıkları genel strateji, yöntem, teknik veya uygulamalar olduğu gibi bazı özel strateji, yöntem, teknik veya uygulamaların da olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin söz konusu kullandığı özel strateji, yöntemi teknik veya uygulamalar şu şekilde ifade edilmiştir: akış şeması, veli ile işbirliği, basitten karmaşığa öğretim ilkesi, sistematik liste oluşturma, çoklu zekâya uygun etkinlikler, not alma, ders kitabı etkinliklerini kullanma, beyin fırtınası tekniği, matematik defterini aktif bir şekilde kullanma, soru cevap tekniği, matematiksel temel ifadeleri kavratma, video izleme ve siber yarışmaları kullanma. Bunlardan ders kitabı kullanmaya yönelik olarak Akyüz (2006) ders kitaplarının problem çözme becerilerini geliştirecek nitelikte olması gerektiğinden bahsetmiştir. En fazla özel strateji, yöntem, teknik veya uygulamaların kullanılan temel matematiksel becerinin problem çözme olduğu görülmüştür. Bu durumda öğretmenlerin en fazla uğraş verdikleri temel matematiksel becerinin problem çözme olduğu yargısına varılmıştır. Problem çözme becerisi ile ilgili olarak Işık ve Kar (2012) yaptıkları araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının problem kurma becerilerinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu araştırma gösteriyor ki problem çözme becerisine yönelik olarak ilkökul öğrencileri ile öğretmen adayları benzer sorunları yaşamaktadırlar. Matematiksel araç gereçleri kullanma becerisinin kazandırılması hususunda ise sınıf öğretmenleri özel bir yöntem belirtmemiş olması araştırmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerine öğrencilerinin temel matematiksel beceriler konusundaki durumları sorulmuştur. Bu sorgulama sonucunda ilkökul öğrencilerinin temel matematiksel becerilere sahip olma konusunda kısmen yeterli oldukları ortaya çıkmıştır. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin söz konusu becerileri kazandırma konusunda çok yeterli olmadıkları veya başka dışsal nedenlerden dolayı öğrencilerin amaçlanan beceri düzeyine sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu noktada sınıf öğretmenlerinin öğrenci farklılıklarını dikkate alarak öğretim yapmaları gerektiği (MEB, 2015) ön plana çıkabilir. Çünkü her öğrenci matematiği öğrenebilir (MEB, 2009). Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre ilkökul öğrencilerinin en yeterli olduğu matematik becerisinden daha yetersiz olduğu matematik becerisine doğru sıralanışı da araştırmadan elde edilen önemli sonuçlardan biridir. Söz konusu sıralama matematiksel araç gereçleri kullanma, matematiksel bilgi iletişim teknolojilerini kullanma, matematik dilini kullanarak iletişim kurabilme, matematiksel modelleme, problem çözme-akıl yürütme şeklinde ifade edilebilir. Problem çözme becerisi ile matematik dersindeki başarı arasındaki pozitif ilişkinin varlığı (Özsoy, 2005) düşünüldüğünde öğrencilerin matematik dersinde yeterince başarılı olmadıkları yargısına varılabilir.

Araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerinin temel matematiksel becerileri öğrencilerine kazandırması noktasında özellikle sayılar öğrenme alanında dört işlem gerektiren

konularda çeşitli sorunlarla karşılaştıkları sonucuna varılmıştır. Ayrıca öğrenme alanlarından bağımsız olarak öğrencilerin soyut konularda daha fazla sorun yaşadığı tespit edilmiştir. Bu durumda öğretmenler diğer derslerle ilişkiler kurabilmeli (MEB, 2015) ve öğrencilerin matematiği günlük hayatında kullanmaları (Türker Biber ve Yetkin Özdemir, 2015) sağlanabilmelidir.

Araştırma sürecinin sonunda sınıf öğretmenleri temel matematiksel becerilerin kazandırılması noktasındaki çeşitli önerileri dile getirmiştir. Söz konusu öneriler çarpım tablosuna öğretim programlarında bir kazanım olarak yeniden yer verilmesi, ailelerin daha fazla eğitim sürecine dahil olması, öğrencilerin okuduğunu anlama becerisinin geliştirilmesi, sınıfların daha donanımlı olması, yardımcı kaynakların denetime tabi tutulması, sınıf öğretmenlerinin kendilerini geliştirmeleri, sınıf öğretmenlerinin eksikleri konusunda bilgilendirilmeleri, birleştirilmiş sınıfların matematik öğretimine olumsuz etkileri olduğu için kaldırılması ve sınıf öğretmenlerinin çok fazla somutlaştırma yapması şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak ileride yapılacak çalışmalara dair bazı öneriler sunulabilir. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi alanındaki bilimsel gelişmeleri takip etmelerini sağlayacak uygulamalara yer verilmelidir. Böylece bilimsel kaynaklı sınıf içi matematiksel uygulamaların sayısı ve niteliği artmış olacaktır. Çünkü öğretmenler değişen şartlara göre yetiştirilebilmelidir (Kandemir, 2007). Sınıf öğretmenleri matematik ve diğer derslerle ilgili güncellenen öğretim programlarından haberdar edilmeli ve bunun için alan uzmanları tarafından çeşitli seminerler verilmelidir. Bal ve Dinç Artut (2013)'te bu öneriyi desteklemektedir. Sınıf öğretmenlerine, ailelere ve öğrencilere ihtiyaç duydukları noktalarda gereken rehberlik hizmetleri sunulmalıdır. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin birbiriyle iletişim kurabileceği elektronik ağlar kurulmalıdır. Bu sayede öğretmenlerin matematik veya diğer dersler için birbirlerinden yararlanmaları sağlanabilir. Fakat söz konusu etkileşim ağının MEB kaynaklı olması daha etkili olabilir. Sınıf öğretmenlerin temel matematiksel becerilerin geliştirilmesi konusunda kendilerine özgü uygulamalar üretme konusunda desteklenmelidir. Öğrencilerin temel matematiksel becerilere yönelik olarak özellikle hangi alanlarda sorun yaşadığı sınıf öğretmenleri tarafından tespit edilmeli ve söz konusu sorunlara yönelik olarak gereken önlemler alınmalıdır. Sınıf öğretmenleri ilkökul öğrencilerine özellikle problem çözme ve soyut konularla ilgili olarak somut öğrenme yaşantıları sağlamalıdır. Öğretmenler kendilerini geliştirmeli, çarpım tablosunun ezberletilmesi öğretim programında yer almalı, sınıfların daha donanımlı olması ve öğrencilerin okuduğunu anlama becerisinin geliştirilmeye çalışılması araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin bulunduğu önerilerdendir.

Yapılan araştırma kapsamında elde edilen tüm sonuçların literatüre, ilgili araştırmacılara ve araştırmacı öğretmenlere katkı sağlayacağı umulmuş ve ilkökul matematiği üzerine yapılan bilimsel araştırmaların artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bununla beraber başarısızlık dönemi olarak nitelendirilen ilkökul döneminin matematiksel açıdan verimli olması bir ülkenin geleceği adına yararlı bir yatırım olarak düşünülebilir. Söz konusu yatırımın matematiğe yapılması da bir ülkenin gelişme bakımından dünyada fark yaratması olarak ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

- Akay, H. ve Boz, N. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumları, matematiğe karşı öz-yeterlik algıları ve öğretmen öz- yeterlik inançları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 281-312.
- Arseven, A., Kondaş, H. ve Arseven, İ. (2014). Matematik programının değerlendirme ögesine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(18), 657-677.
- Akyüz, G. (2006). Öğretmen özelliklerinin matematik başarısına etkisinin hiyerarşik doğrusal modeli. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 5 (9), 19-33.
- Bal, A. P. ve Dinç Artut (2013). İlköğretim matematik öğretimi programının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 164-171.
- Batdı, V. (2014). Ortaöğretim matematik öğretim programı içeriğinin rash ölçme modeli ve nvivo ile analizi. *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(11), 93-109.
- Bekdemir, M., Okur, M. ve Kasar, N. (2011). 2005 İlköğretim matematik öğretim programının uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *EÜFBED - Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 1-22.
- Bozkurt, E. (2007). *Bilimsel araştırmalarda yöntemler*. D. Ekiz (Ed.), *Bilimsel Araştırma ile İlgili Temel Kavramlar içinde* (s. 64-97). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Bozkurt, A. ve Cilavdaroğlu, A. K. (2011). Matematik ve sınıf öğretmenlerinin teknolojiyi kullanma ve derslerine teknolojiyi entegre etme algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 859-870.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (Genişletilmiş 19. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cornoldi, C., Carretti, B., Drusi, S. and Tencati, C. (2015). Improving problem solving in primary school students: The effect of a training programme focusing on metacognition and working memory. *British Journal of Educational Psychology*, 85(3), 424-439.
- Çağırğan Gülten, D. (2013). An investigation of pre-service primary mathematics teachers' math literacy self-efficacy beliefs in terms of certain variables. *International Online Journal of Educational Sciences*, 5(2), 393-408.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Doruk, M. ve Kaplan, A. (2013). Sınıf ve ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik kaygılarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1505-1522.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Elkatmış, M. (2014). Sınıf öğretmenlerinin eğitsel amaçlı internet kullanım öz yeterlikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 2014(203): 193-204.
- Erbilgin, E. (2014). Türkiye'nin ilköğretim ve ortaokul matematik öğretim programlarının genel konu izleme haritası ile incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 272-285.
- Erdem, M. ve Tuğrul, B. (2006). Beş-altı yaş çocuklarının matematiksel becerileri ile görsel algı becerilerinin karşılaştırılması. *Çocuk Gelişim ve Eğitimi Dergisi*, 1(2), 62-73.
- Erdoğan, M., Kayır, G. G., Kaplan, H., Aşık Ünal, Ü. Ö. ve Akbunar, Ş. (2015). 2005 Yılı ve sonrasında geliştirilen öğretim programları ile ilgili öğretmen görüşleri; 2005-2011 yılları arasında yapılan araştırmaların içerik analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 171-196.
- Ersoy, Y. (2006). Innovations in mathematics curricula of elementary schools-I: objective, content and acquisition. *İlköğretim Online*, 5(1), 30-44.

- Gürbüz, R., Erdem, E. ve Gülburnu, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin matematik yeterliklerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(2), 255-272.
- Hacıömeroğlu, G. ve Şahin-Taşkın (2012). Turkish Adaptation of Pedagogical Development Instrument: Elementary Preservice Teachers' Development Level Regarding Mathematics Teaching. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 48-68.
- Jögi, A.-L. and Kikas, E. (2016). Calculation and word problem-solving skills in primary grades – Impact of cognitive abilities and longitudinal interrelations with task-persistent behaviour. *Br J Educ Psychol*, 86: 165–181. doi:10.1111/bjep.12096
- Kandemir, M. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının temel matematik dersine ilişkin tutumları ve kavram öğrenim düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 14-32.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Akademik Yayıncılık: Ankara.
- MEB, (2015). *İlkokul Matematik Dersi (1,2,3 ve 4. Sınıflar) Öğretim Programı*. Terbiye Kurulu Başkanlığı: Ankara.
- MEB, (2009). *İlköğretim Matematik Dersi 1-5. Sınıflar Öğretim Programı*. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı: Ankara.
- Olkun, S. ve Toluk-Uçar Z. (2012). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Orbeyi, S., ve Güven, B. (2008). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programı'nın değerlendirme ögesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4(1), 133-147.
- Öksüz, C., Ak, Ş. ve Uça, S. (2009). İlköğretim matematik öğretiminde teknoloji kullanımına ilişkin algı ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 270-287.
- Öksüz, C. (2015). İlkokul matematik programını değerlendirme ölçeği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(37), 21-33.
- Peker, M. (2009). Sınıf öğretmenlerinin 2005 ilköğretim 1. kademe matematik programının misyonuna ilişkin görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 33-51.
- Rattanamumma, T. and Puncreobutr, V. (2016). Assessing the Effectiveness of STAD Model and Problem Based Learning in Mathematics Learning Achievement and Problem Solving Ability. *Journal of Education and Practice*, 7(12), 194-199.
- Sangpom, W., Suthisung, N., Kongthip, Y. and Inprasitha, M. (2016). Advanced Mathematical Thinking and Students' Mathematical Learning: Reflection from Students' Problem-Solving in Mathematics Classroom. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 72.
- Smith, S. S. (2009). *Early Childhoods Mathematics* (S. Erdoğan, Çev.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Özsoy, G. (2005). Problem çözme becerisi ile matematik başarıları arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 179-190.
- Türker Biber, B. ve Yetkin Özdemir, İ. E. (2015). Matematik öğretiminde matematiksel modelleme yaklaşımı. *Cito Eğitim: Kuram ve Uygulama*, 27, 45-56.
- Yenilmez, K. ve Girit, D. (2013). İlköğretim (6-8) matematik dersi öğretim programındaki yeni alt öğrenme alanlarına ilişkin öğretmen görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 385-419.
- Yenilmez, K. ve Söyük, N. (2014). Matematik dersi öğretim programı ile ilgili tezlerin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 33-42.
- Yıldırım, A. ve Şimsek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

The information era of today's world affects the aspects regarding educations system (Bekdemir, Okur ve Kasar, 2011; Çağırğan Gürgen, 2013). In this context, education system aims to train individuals who can adapt themselves quickly to the ever-changing conditions of the world (Batdı, 2014). As a part of the aims in question -by means of the frequently updated curriculums- it is required for individuals to have a basic knowledge of mathematics (Erbilgin, 2014). Knowledge on mathematics plays a significant role in terms of improving the mental activity and giving meaning to the lives of individuals (Gürbüz, Erdem ve Gülburnu, 2013). Thus, it is understood that the people in this society are supposed to have at least basic knowledge of mathematics (Doruk ve Kaplan, 2013). As a result, the necessity for the basic mathematics education and a mathematics curriculum emerges.

Mathematics curriculum was renewed in 2015 and a new curriculum draft called Primary School Mathematics Curriculum was published (MEB, 2015). There are a number of essential mathematical skills which are determined to be necessary for the aims of this curriculum; "problem solving, reasoning, mathematical modelling, communication in mathematics, proper use of equipment, use of information and communication technology (Ministry of National Education [MEB], 2015, 5). Teachers have a significant role in terms of equipping the target audience with the skills in question.

Considering teachers are responsible for putting the curriculum into practice (Erdoğan, Kayır, Kaplan, Aşık Ünal ve Akbunar, 2015), they are expected to be qualified in terms of being organized to teach basic mathematical skills, arranging activities, rearranging activities when necessary, recognizing misconceptions and taking necessary actions to remove them (MEB, 2015). Since primary school is a stage of education where the teachers may affect on the students' success and since it is the beginning of mathematics education, classroom teachers in particular have vital responsibilities in the process (Doruk ve Kaplan, 2013).

In this research, an extensive presentation of the views of class teachers regarding the process of teaching basic mathematical skills to their students is tried to be revealed. Thus, it is aimed to provide guidance to educators and researches.

2. Method

A descriptive model was used in this study. Descriptive model helps examining a case profoundly (Çepni, 2012). This research adopts the descriptive research approach and is conducted on a particular case. The method of exemplification is an easily accessible one which is carried out with 9 class teachers.

In the scope of this research, the data collecting method is determined to be semi structured interview technique. The questions are prepared, arranged and presented for expert examination according to this technique. After that, pilot scheme is tested with a teacher, and necessary alterations were made with the help of expert examination in order to put the semi structured interview questions into their final form. In the semi structured interview question are prepared beforehand however, participants are provided with a degree of activeness and freeness (Ekiz, 2009).

Content analysis method, a high level analysis method, is used for the evaluation of the qualitative data gained from the research. By means of content analysis, the data gained from interviews is presented mathematically (Ekiz, 2007; Ekiz, 2009). The data from the content analysis are firstly coded according to the interpretation, then the codes are categorized according to their similar features, and lastly themes are formed from the categories. Comparative method is frequently applied in the process of content analysis. Experts are consulted, and the ideas of the participants are asked in the process of the configuration of the raw data. Moreover, the raw data is kept in a proper way. After the analysis of the data was conducted by the both examiners, the results were compared; common codes were taken, and the different ones were put into discussion to reach a consensus. Furthermore, the process of research was tried to be reported as clearly as possible. Thus, it is aimed to provide reliability to the data gained from the research.

3. Findings, Discussion and Results

Based on the data gained from the research, most of the class teachers do not possess a sufficient knowledge about the new Primary School Mathematics Curriculum (2015). Besides, most of the class teachers consider themselves partly competent for equipping the students with the mathematical skills.

Some of the strategy, method, technique or applications used by the class teachers to equip students with problem solving skills are as in the following: making use of physical materials, showing how and asking them to do, game, individualized teaching, use of problem solving steps, drama, association with daily life, association with other lessons. Secondly, strategy, method, technique or applications used by the class teachers to equip students with reasoning skills are as in the following: making use of physical materials, showing how and asking them to do, use of problem solving steps, association with daily life, association with other lessons. Thirdly, strategy, method, technique or applications used by the class teachers to equip students with mathematical modelling skills are as follows: making use of physical materials, showing how and asking them to do, association with daily life, presentation method, teamwork, association with other lessons. Fourthly, the strategy, method, technique or applications used by the class teachers to equip students skills of communicating in mathematics are as follows: making use of physical materials, showing how and asking them to do, read and tell the problem technique, association with daily life, drama, presentation method, association with other lessons.

It is also found in the research that the teachers not only possess general teaching strategy, method, technique or applications but also special ones. Such special strategy, method, technique or applications are as in the following: flow charts, co-operation with parents, teaching principle of simple to complicated, generating systematic lists, appropriate activities for multiple intelligence, note taking, making use of textbook activities, brainstorming technique, active use of mathematics notebook, catechizing, enabling the comprehension of basic mathematical terms, making use of video watching and online games. It was found that teachers adopted special teaching strategies mostly for problem solving. For this reason, it is concluded that among the basic mathematical skills, teaching problem solving skills are the ones class teachers most attend to.

The teachers participated in the research were asked about the conditions of their students in terms of basic mathematical skills, and it is found that the primary school students are

partly component in their skills. As a result, it is found that either the class teachers are not completely capable of teaching these skills or the students are not able to reach the desired level because of other exterior factors. Therefore, it could also be suggested that the teachers should consider differences of the students they are teaching (MEB, 2015). Furthermore, it is found in the research that teachers are encountering various kinds of problems particularly when they are teaching subjects requiring four operations.

Based on the results gained from the research, some advices for future research are also presented. The operations from which the class teachers could learn about scientific advancements in the field of teaching mathematics should be made available to teachers. The education given in the universities should recognize the level of primary school students, and the focus of the education should be shifted from theory to practice. Moreover, the lecturers who are responsible for the lessons in questions should update themselves about the changes and developments in their field. Class teachers should be informed about the updated curriculums and they should be given seminars by the experts in this field. Class teachers, parents and students should be provided guidance services when necessary. There should be events or networks where class teachers could interact with each other. Thus, the teachers could benefit from one another both about mathematics and for other lessons. Class teachers should be encouraged to develop special strategy, method, technique or applications for specific target audiences in order to promote the mathematical skills of the students. Class teachers should recognize the fields where the students are struggling to learn basic mathematical skills, and the necessary precautions against these problems should be taken. Class teachers should equip the primary school students with problem solving skills and material learning experiences for non-material subjects. Future researches could focus on how to improve the implementation of ideas in terms of improving basic mathematical skills. Research for reading comprehension and improving mathematical skills can be conducted with a theory based and implementation focused approach