



Expectations and Opinions of Pre-Service Primary Teachers Towards Teaching of Mathematics Courses

Research Article

Muhammet Fatih DOGAN¹, Zeynep DOGAN²

¹ Yildiz Technical University, Department of Primary Education, Turkey, ORCID: 0000-0002-1530-5195

² Yildiz Technical University, Department of Primary Education, Turkey, ORCID: 0000-0002-1439-3592

To cite this article: Dogan, M. F., Dogan, Z. (2018). Expectations and Opinions of Pre-Service Primary Teachers Towards Teaching of Mathematics Courses, *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(5), 282-296.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 01.08.2018

Available online:
02.10.2018

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the expectations and opinions of the pre-service primary teachers who are studying in the 2nd year of the primary teacher education undergraduate program about Teaching of Mathematics I and Teaching of Mathematics II courses in the 3rd year. For this purpose, case study design was used in qualitative research designs in the research. The study group of the research is the pre-service primary teachers who are studying in the 2nd year in the undergraduate program in 2015-2016 academic year. A questionnaire and interview form was used in the study in order to work as a data collection tool. In the interview form, pre-service teachers were asked about their expectations and opinions about the said courses. In the preparation of the interview form, it was benefited from the evaluation of the questionnaire form which was directed primarily to the pre-service teachers. Semi-structured interviews with pre-service teachers were conducted using the interview form. The collected data were analyzed by content analysis method. The results obtained from the research provide information about the general thinking of pre-service primary teachers towards Teaching of Mathematics I and II courses. Thus, proposals have been made for more efficient processing of Teaching of Mathematics I and II courses in undergraduate education, which is an important place for effective mathematics education at primary school level.

© 2018 IOJES. All rights reserved

Keywords:

Pre-service primary teachers, mathematics teaching, teacher training

¹ Corresponding author's address: Yildiz Technical University, Faculty of Education, Department of Primary Education, Istanbul, Turkey
Telephone: +90 (212) 383 55 86
e-mail: mfdogan@yildiz.edu.tr
DOI: <https://doi.org/10.15345/iojes.2018.05.018>

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimi Derslerine Yönelik Beklenti ve Görüşleri

Muhammet Fatih DOĞAN¹, Zeynep DOĞAN²

^{1,2} Yıldız Teknik Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü

To cite this article: Dogan, M. F., Dogan, Z. (2018). Expectations and Opinions of Pre-service Primary Teachers Towards Teaching of Mathematics Courses, *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(5), 282-296.

MAKALE BİLGİ

Makale Tarihi:

Alındı 01.08.2018.

Çevrimiçi yayınlandı

29.10.2018.

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenliği lisans programı ikinci sınıfta okumakta olan öğretmen adaylarının üçüncü sınıfta yer alan Matematik Öğretimi I ve Matematik Öğretimi II derslerine yönelik beklenti ve görüşlerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 öğretim yılında sınıf öğretmenliği lisans programında ikinci sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Çalışmada, veri toplama aracı olarak çalışmanın amacı doğrultusunda oluşturulan anket ve görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda öğretmen adaylarına söz konusu derslerle ilgili beklenti ve görüşlerine yönelik sorulara yer verilmiştir. Görüşme formunun hazırlanmasında, öğretmen adaylarına öncelikli olarak yöneltilen anket formunun değerlendirilmesinden faydalanılmıştır. Görüşme formu kullanılarak öğretmen adaylarıyla yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimi I ve II derslerine yönelik genel düşünceleri ile ilgili bilgiler sunmaktadır. Böylece ilkökul düzeyinde etkili bir matematik eğitimi verilebilmesi için önemli bir yeri olan Matematik Öğretimi I ve II derslerinin lisans eğitiminde daha verimli işlenmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

© 2018 IOJES. Tüm hakları saklıdır

Anahtar Kelimeler:

Sınıf öğretmeni adayları, matematik öğretimi, öğretmen yetiştirme

Giriş

Matematik, insan tarafından zihinsel olarak yaratılan bir sistemdir. Bu sistem yapılardan ve ilişkilerden oluşur. Matematiksel bağıntılar, yapılar arasındaki ilişkilerdir ve yapıları birbirine bağlar (Baykul, 1995). Adının matematik olduğu bilinmese de bu bağıntılar herkes tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Okula gitmemiş bir yetişkin veya okul öncesi dönemindeki bir çocuğun bile basit matematiksel işlemleri gerçekleştirebildikleri bilinmektedir (Umay, 1996; Atkinson, 1992).

Dünya genelinde her düzeydeki eğitim kurumunda matematik öğretiminin gerekliliği artık tartışılmaz bir konudur. Ayrıca ülkelerin eğitim programları incelendiğinde matematik öğretimine verilen önemin her ülkenin kendi dilini öğretmeye verdiği öneme eşdeğer durumda olduğu görülmektedir (Çoban, 2002). Okullarda matematik öğretimi, öğrencilerin matematik okuryazarlık becerilerini geliştirmeleri ve etkin bir şekilde kullanabilmeleri, matematiksel kavramları anlayabilmeleri ve bunları günlük hayatta kullanabilmeleri, problem çözme süreçlerini yürütmeleri, matematiği kullanarak insanlar ile nesnel arasındaki ilişkiyi anlamlandırabilmeleri, üst bilişsel bilgi ve becerilerini geliştirmeleri ve matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmeleri gibi birçok amacı gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018).

² Sorumlu yazarın adresi: Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü İstanbul Türkiye
Telephone: +90 (212) 383 55 86
e-mail: mfdogan@yildiz.edu.tr
DOI: <https://doi.org/10.15345/iojes.2018.05.018>

İlkokul matematik öğretimi diğer tüm ilkököl dersleri için de geçerli olduğu gibi öğrencinin öğrenim hayatındaki akademik başarısının temelini oluşturmaktadır. Sonraki öğrenmelerin tümü ilkökulda oluşturulan bu yapı üzerine inşa edilmektedir. Matematik dersi öğrenciler tarafından genellikle öğrenilmesi zor görülen ve önyargı ile yaklaştıkları, öğretim sürecinde önemli yer tutan derslerden biridir (Peker ve Mirasyedioğlu, 2003). Bu noktada, matematik dersinin etkili bir şekilde öğretilmesi için öğrenci, sınıfın fiziki koşulları, öğretim programı gibi birçok unsurun yanında öğretmen yeterlilikleri de ayrı bir önem kazanmaktadır (Çakmak, 2004; NCTM, 2000; Romberg ve Carpenter, 1986).

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi ile ilgili yeterliliklerinin büyük bölümünün eğitim fakültelerindeki öğretmen adaylıkları sürecinde geliştiği düşünülmektedir. Sınıf öğretmeni adayları eğitim fakültelerindeki öğrenim süreçleri boyunca alan bilgisi, meslek bilgisi ve genel kültür alanlarında olmak üzere, kendilerini öğretmenlik mesleğine hazırlayan birçok ders almaktadırlar. Bu alanların derslere göre dağılımı incelendiğinde, derslerin yarısının alan bilgisi derslerinden oluştuğu görülmektedir. Eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği lisans programlarındaki alan bilgisi derslerinin öğretim sürecinin ilk yarısında Matematik, Fen Bilimleri, Tarih, Coğrafya, Türkçe gibi temel bilimler eğitimi, ikinci yarısı itibariyle de sınıf öğretmeni adaylarının mesleki yaşantıları boyunca kullanacakları temel bilimlerin ilkököl öğrencilerine öğretimi ile ilgili öğretme ve öğrenme stratejilerinin, öğretim programlarının, dersin öğretimine özgü etkinliklerin aktarıldığı öğretim dersleri üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (YÖK,2018). Bu süreçte, sınıf öğretmeni adayları birinci sınıfta matematiğin tanımı, sayılar, bölünebilme kuralları, cebirsel ifadeler, denklem ve eşitsizlikler, fonksiyonlar, düzlemsel şekiller, alan ve hacim gibi matematik ile ilgili temel kavramları edindikleri Temel Matematik I ve Temel Matematik II derslerini almaktaydılar. 2018 yılında YÖK tarafından güncellenen programda bu iki dersin kapsamı daraltılarak İlkokulda Temel Matematik adı altında birleştirildiği görülmektedir. Sınıf öğretmeni adayları üçüncü sınıfta ise matematik öğretiminin amacı ve temel ilkeleri, ilkököl matematik programının kapsamı, amacı ve özellikleri, matematik eğitiminde önemli beceriler, problem çözme, akıl yürütme, matematik öğretiminde karşılaşılan öğrenme güçlükleri, matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirme gibi konuların yer aldığı Matematik Öğretimi I ve Matematik Öğretimi II derslerini almaktadırlar (YÖK, 2007; YÖK, 2018). Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki yaşamları boyunca kullanacakları matematik öğretimi ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının kazanıldığı matematik öğretimi derslerinin diğer birçok ölçüt yanında öğretmen adaylarının beklentilerine yönelik olarak hazırlanmasının öncelikli olarak bu derslerin işlenişine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca yapılan alanyazın taramasında ülkemizde sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimi I ve II derslerine yönelik beklenti ve görüşlerinin değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenlerle, sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimi I ve II dersleri ile ilgili beklenti ve görüşlerinin değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, bu çalışmanın amacı sınıf öğretmenliği lisans programında ikinci sınıfta öğrenim görmekte olup henüz matematik öğretimi derslerini almamış olan sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimi I ve II derslerine ilişkin beklenti ve görüşlerini değerlendirme olarak ifade edilebilir.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimi I ve II derslerine yönelik olarak beklenti ve görüşlerine odaklanmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, nitel araştırma yöntemlerinin kişilerin bakış açılarını, görüşlerini ve algılarını öğrenmede en uygun yöntem olduğu anlaşılmaktadır (Bell, 1992; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin

kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda, gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik, nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmanın amacı doğrultusunda, bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden *olgubilim* deseni kullanılmıştır. Olgular karşımıza deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli şekillerde çıkabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Olgubilim deseni bir olgunun bireylerin ya da belli bir grubun deneyimleri açısından tanımlanması olarak açıklanmaktadır (Christensen, Johnson ve Turner, 2014). Buna göre, bu araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimi I ve II dersleri ile ilgili beklentileri, öğretmen adaylarının algılarını da içeren düşünceleri ve deneyimleri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın ilk veri toplama aşamasında, sınıf öğretmenliği lisans programında ikinci sınıfta öğrenim görmekte olan toplam 50 sınıf öğretmeni adayını çalışma grubunu oluşturmaktadır. İkinci veri toplama aşamasında ise, bu 50 öğretmen adayını içerisinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılarak 7 öğretmen adayını belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir (Patton, 1997). Amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme de, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasını gerektirir. Sözü edilen ölçüt ya da ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmada, ikinci veri toplama aşamasında çalışma grubu belirlenirken, görüşmelere katılacak sınıf öğretmeni adaylarından çalışılan konuya ilişkin ayrıntılı ve daha nitelikli bilgiler edinmek amacıyla araştırmanın birinci veri toplama aşamasında verdikleri yanıtların değerlendirilmesi ölçüt olarak alınmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmada birinci veri toplama aşamasında sınıf öğretmeni adaylarının üçüncü sınıfta alacakları Matematik Öğretimi I ve II dersleri ile ilgili beklenti, temenni ve görüşleri açık uçlu ve tek sorudan oluşan bir anket formu ile alınmıştır. İkinci veri toplama aşamasında, veriler bu anket formlarının değerlendirilmesi ile araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde, araştırmacı sormayı planladığı soruları içeren görüşme sorularını önceden hazırlar. Bununla beraber, görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını ayrıntılı olarak ifade etmesini sağlayabilir (Türnüklü, 2000). Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin araştırmacıya sunduğu en önemli kolaylık, görüşmenin önceden hazırlanmış görüşme protokolüne bağlı olarak sürdürülmesi nedeniyle daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi sunmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Görüşmeler sırasında, ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler deşifre edilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışma kapsamında toplanan veriler, içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi sözel, yazılı ve diğer materyallerin nesnel ve sistematik bir şekilde incelenmesine olanak tanıyan bilimsel bir yaklaşımdır (Tavşancıl ve Aslan, 2001). İçerik analizinin temel amacı toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu doğrultuda, bu araştırmada toplanan veriler ortaya çıkan kavramlar doğrultusunda düzenlenmiş; kavramlar üzerinde sıklık ve anlamlılık analizleri uygulanarak temalar oluşturulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın ilk veri toplama aşamasında 50 sınıf öğretmeni adayından elde edilen anket formlarının değerlendirilmesi ile oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formunun uygulandığı 7 sınıf öğretmeni adayından elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Matematik Öğretimi I ve II Derslerinin İşlenişi; Öğretmen Adayı ve Dersi Yürüten Öğretim Elemanının Dersteki Yeri ve Konumu

Öğretmen adaylarının Matematik Öğretimi I ve II derslerine ilişkin beklentilerini incelemeye yönelik sorulan sorulardan ilki “Dersin nasıl işlenmesi gerektiğini düşünüyorsunuz? Sizin ve dersi anlatan öğretim elemanının dersteki yeri ve konumu nasıl olmalıdır?” biçimindedir.

Bu araştırma kapsamında yapılan incelemelerde, bu soruya verilen cevaplara bakılmış ve başlıca cevaplardan birinin *ders süresince öğrencilerin aktif olması* gerektiği ile ilgili olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda, Ö7 kodlu öğretmen adayının ifadeleri, “*Ders olabildiğince aktif, uygulamalı işlenmeli diye düşünüyorum. Öğretim elemanı yol gösterici olmalı, öğrenciler ise aktif uygulayan konumunda olmalı.*” şeklinde olmuştur. Öğrencilerin derste aktif olmaları ile alakalı olarak öğrencilerin derse katılımlarının da sağlanması gerektiğini düşünen Ö6 kodlu öğretmen adayları tarafından aşağıdaki ifadeler kullanılmıştır.

“Bence öğretmen her konuyu kendi anlatmalı püf noktaları ile. Ama sadece anlatım yapmamalı. Çünkü bir süre sonra öğretmen de dinlenmemeye başlanır. Öğretmen sınıfta puan sistemi yapmalı. Her konuyu anlattıkça soru sormalı. Bilene de artı vermeli. Böylece herkes dinler ve derse katılır. Öğrenciler derse olabildiğince katılmalı. Bunun için de bir yaptırım olmalı. Bu da puan olmalı. Öğretmen derse katılanlar puan alır diyerek öğrencileri derse katmalı.”

Bu konuyla ilgili ifade edilen bir diğer durum da *ders yürütücüsünün derste disiplini sağlama düzeyi* ile ilgili olmuştur. Bu noktada, genel olarak baskıcı bir ortam olmaması gerektiği belirtilmiştir. Bu durumu Ö4 kodlu öğretmen adayları, “*Yürütücünün ise ne sınıfta tamamen ciddi davranmasını ne de çok lakayt bir ortam oluşmasına zemin hazırlamasını istemiyorum. Gerekliğinde yanına gidip derdimizi anlatabiliyorsak ve paylaşabiliyorsak esas ölçüt budur.*” şeklinde belirtmiştir.

Ders yürütücüsü ile ilgili beklentilerden birisi de öğretmenin *derste farklı rolleri olması* gerektiği ile ilgili olarak ifade edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşlerine göre *ders yürütücüsü, bir kaynak, rehber, sınıf yöneticisi, değerlendirici, arkadaş, fikir danışan-danışılan kişi pozisyonlarında* olabilmelidir. Örnek olarak Ö1, Ö2 ve Ö3 kodlu öğretmen adaylarının ifadeleri de aşağıda yer almaktadır.

Ö1: *Öğretmenin tek bir sıfatı değil, birçok sıfatı olmalıdır. Öğretmen hem kaynak hem rehber hem de bir sınıf yöneticisi olmalıdır. Öğretmen derste öğrencinin pasif kalmamasına dikkat etmeli ve buna izin vermemelidir. Bunu öğrenciye dikte ederek değil de, şartları ve beklentiyi hafifleterek sağlamalıdır.*

Ö2: *Öğretmen bu noktada birçok karakter içermelidir. Kendi içinde hem rehber hem bizi test eden konumda olmalıdır. Lakin bize bunları yansıtmaya şekli hemen belli olmamalı yani biz öğrenciler bir teste tabi olduğumuzu bilmemeliyiz. Bunu ders içerisinde bizden istediği bazı görevlerden ziyade dersin akışı içerisinde ilerlemesi daha verimli olacaktır.*

Ö3: *Öğretmenin en başta bize yol gösterici olması, daha sonra da arkadaş olması gerekir. Bazen konuya göre bizim fikirlerimizi almalıdır.*

Ders işleme süreci ile ilgili olarak ortaya çıkan bir diğer durum da *dersle ilgili kazanımların kolaydan zora doğru ele alınması* gerektiği şeklinde belirtilmiştir. Ö2 kodlu öğretmen adayları bu durumu, “*Ders ilk olarak konu açısından belirlenen kazanım evrelerine sahip olmalı. Yani konu işleyişinde basitten zora doğru bir merdiven basamakları şeklinde ilerlenmeli.*” şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarının tamamına yakını tarafından ifade edilen bir başka konu ise *ders işleme sürecine materyal kullanımının dahil edilmesinin önemi ve gerekliliği* üzerine olmuştur. Ö3 kodlu öğretmen adayları, “*Öğretmenimizin bilgilerinden faydalanıp bir süre sonra biz de bir materyal hazırlayabiliriz.*” diyerek kendilerinin de materyal hazırlama faaliyetleri ile sürece dahil olmaları gerektiğini belirtirken, Ö2 kodlu öğretmen adayları ise “*Ayrıca dersin içeriği materyal bakımından zengin olması gerekir. İlgi ve dikkatimiz o yöne tamamen çekilmiş olur.*”

ifadesi ile ders işleme sürecinde materyal kullanımının öğretmen adaylarınca daha ilgi çekici bulunacağını belirtmiştir.

Sürece dair düşüncelerden birisi de yine **öğretmen adaylarının çoğu tarafından ifade edilen, derste hem öğrencinin hem de öğretmenin aktif olması** gerekliliği olmuştur. Ö6 kodlu öğretmen adayı bu konu ile ilgili olarak, “*Ders ne öğretmen odaklı olmalı ne de öğrenci. Yani öğretmen bir ders içeriği çıkarıp sıra ile anlatılmasını istememeli. Çünkü böyle olunca herkes kendi anlatacağı konuya yoğunlaşır diğer konuyu dinlememeye başlıyor.*” ifadelerini, Ö1 kodlu öğretmen adayı ise “*Öğretmen merkezde olmalı bence, ama sınıfı da yok saymamalı, derse katmalı. Öğrenci de pasif olmamalı. Derse olabildiğince katılmalı. Bunun için de bir yaptırım olmalı. Bu da puan olmalı. Öğretmen derse katılanlar puan alır diyerek öğrencileri derse katmalı.*” ifadelerini kullanmıştır.

Ders işleme sürecinde dersin içeriği ile ilgili olarak kimi öğretmen adayları dersin sadece uygulamalı olarak işlenmesi gerektiğini savunurken, kimi öğretmen adayları ise dersin hem teorik hem uygulamalı olarak işlenmesi gerektiğini savunmuşlardır. Bununla ilgili olarak Ö7 kodlu öğretmen adayı “*Ders olabildiğince aktif, uygulamalı işlenmeli diye düşünüyorum. Öğretim elemanı yol gösterici olmalı, öğrenciler ise aktif, uygulayan konumda olmalı. Derste teorik bilgi gereksiz gibi oluyor ve dinlenme oranı çok az. Daha çok nasıl matematik öğretiriz üzerine işlenen bir ders olmalı.*” ifadelerini kullanarak dersin uygulamalı olduğunu ve teorik kısmın gereksiz olduğunu belirtmiştir. Ö4 kodlu öğretmen adayı ise “*Derslerin hem uygulama hem de teorik kısımlarının olması gerektiğini düşünüyorum. Teorik kısımda matematik öğretiminde püf noktalar nelerdir, öğrenciler matematikle nasıl barışık yaşayabilirler, karşılaşılabilecek farklı tipteki öğrencilere hangi stratejiler kullanılarak öğretim gerçekleştirilmeli, sınıfta özel bir çocuk varsa (engelli veya üstün zekalı) onun eğitiminde nasıl bir yol izlenmeli vb. sorunların çözümlerine değinilmeli diye düşünüyorum. Uygulama noktasında ise soyut kavramları somuta çeviren materyal tasarımı ve konulara uygun nitelikte çeşitli etkinlikler gerçekleştirilebilir.*” ifadesi ile derste hem teorik kısım hem de uygulamalı bir kısım olması gerektiğini ifade etmiştir.

Bu konudaki bir başka görüş ise **dersin daha verimli olması açısından dersin başında öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının incelenmesi ve ele alınmasıdır**. Bu konuda görüş bildiren Ö5 kodlu öğretmen adayının ifadeleri şu şekildedir: “*Dersin ilk başlarında öncelikle bizim matematiğe karşı tutumumuzun ne olduğunun saptanması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü öğrencilerin bazıları matematiğe karşı mesafeli durmaktadır. Bu yüzden bu dersi sevmemekte, bu ders onun ilgisini çekmemektedir. Bu yüzden önce bizim matematiğe karşı tutumumuz belirlenmelidir. Çünkü matematiğe karşı olan tutumumuz, matematik öğretimi dersine olan tutumumuzla ilişki içerisinde olacaktır. Zaten bütün öğrencilerin matematiğe karşı mesafeli olduğunu söyleyemeyiz.*”

Matematik Öğretimi Dersini Yürüten Öğretim Elemanın Özellikleri

Çalışma kapsamında sorulan sorulardan ikincisi, matematik öğretimi dersinin yürüten öğretim elemanın özellikleri sizce neler olmalıdır? Öğretim elemanının yetkin olduğunu nasıl anlarsınız?” şeklinde olmuştur.

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde, genel olarak öğretim elemanından beklentilerin; **öğretim elemanının konuya hakim olması, sınıftan gelen sorulara net ve kararlı cevaplar vermesi, dersi en iyi şekilde öğreteceğine inandırması, ders esnasında yapılan öğrenci yorumlarına profesyonel şekilde karşılık vermesi, dersi püf noktalarıyla, farklı örneklerle, basitleştirerek ve diğer derslerle ilişkili anlatması** şeklinde ifade edildiği görülmektedir. Bu doğrultuda, Ö3 kodlu öğretmen adayı düşüncelerini, “*Konuya hakim olmalıdır. Slayttan okuyup gitmemelidir. Bir konuyu slayt yardımıyla anlatmalı fakat bağlı kalmamalıdır. Konuyla ilgili günlük hayattan örnekler vermelidir. Teorik bilgi kadar kültürel değerlere de ihtiyacımız var*” ifadeleriyle, Ö4 kodlu öğretmen adayı, “*Bir eğitimcinin alanında yetkin olduğunu anlayabilmek çok zor değildir. Dersteki duruşundan tutun da ağzından çıkan her kelimeyle kişi kendi bilgi birikimini ve şahsiyetini ele verir. Sınıf içerisinde gelen sorulara net ve kararlı verilen cevaplar, öğrencilerin söylediklerine yapılan müdahalelerde söylenenler yetkinliğin ipuçlarını verir.*” ifadeleriyle, Ö6 kodlu öğretmen adayı ise “*Öğretmenin yetkin olduğunu dersi anlatımından ve sorulara cevap*

vermesinden anlarım. Dersi püf noktalarıyla anlatırsa, farklı şekillerde, farklı örneklerle anlatırsa ben bu öğretmen yetkin derim.” ifadeleriyle belirtmişlerdir.

Bu soruya verilen bir başka cevap da öğretim elemanının *ilkokul düzeyindeki öğrencilerin bilişsel özelliklerini ve ilkokul düzeyindeki konuların nasıl anlatılacağını iyi bilmesi* gerektiği ile ilgili olmuştur. Örnek olarak Ö1 kodlu öğretmen adayının ifadeleri şu şekildedir: “Matematik öğretimi dersinin öğretim elemanı, bu ders kapsamında hitap edilecek kitle olan çocukların bilişsel özelliklerini iyi bilmelidir. Hangi dönem çocuklarına matematik dersini nasıl anlatırız bize bunu iyi yansıtabilmelidir. Yaştlarına göre gelişim olarak geride kalmış bir çocuğa nasıl yardım edebiliriz, bu noktada bize bilgileriyle yardımcı olabilecek bir öğretim görevlisi olmalıdır. Kısacası bu dersle ilgili çocuklarla ilgili karşılaşabileceğimiz zorlukları bize bildirmelidir. Çözümler konusunda bize yardım etmelidir.

Yine öğretim elemanının nitelikleriyle alakalı olarak, *öğretim elamanın öğretim sürecinde samimi davranması gerektiği ve hem öğrenme hem öğretme süreçleriyle alakalı olarak öğrencileri güdülemesi* gerektiği ifade edilmiştir. Bu konuda Ö2 kodlu öğretmen adayı düşüncelerini, “Her açıdan her öğretmen dersinde önemli konumdadır. Dersin ilerleyişinde öğretmenin bilgisini, samimiyetini ve öğrettiklerini karşı tarafa sunmasının ve bunları belli bir oranda bizden istemesinin önemli olduğunu düşünüyorum. Bu şekilde öğretmenin sunduğu yol ve gereçler bize öğrenme ve öğretmeyi aşıyorsa bence bu öğretmen en zengin öğretim yapısına sahiptir.” şeklinde belirtmiştir.

Bununla birlikte sınıf yönetimi ile alakalı olarak *sevgi ve saygı sınırları içerisinde sınıfta disiplinin sağlanması* gerektiği ve aynı zamanda sınıfta demokratik bir ortamın da bulunması gerektiği, Ö3 kodlu öğretmen adayı tarafından şöyle belirtilmiştir: “Ö3: İlk önceliğim sınıfa hâkim olmasıdır. O içeri girdiğinde ses kesilmelidir. Ona karşı korku değil, saygı ve sevgi hissetmeliyiz. Sınıfta ağırlığını koymalıdır... Ders sonunda veya belli bir zamanda bizim de fikirlerimizi almalıdır.”. Öğretim elemanının öğrencilere karşı saygılı ve kibar davranması gerektiği, böylece kendini de sevdirmesi gerektiği Ö6 kodlu öğretmen adayı tarafından, “Öğretmen ilk olarak güler yüzlü olmalı. Öğretmenin üslubu çok önemli bence. Mesela dersimize giren iki öğretmenden bahsetmek istiyorum. Biri gayet kibar konuşuyor, rica ediyor sürekli. Sınıf arkadaşlarımla ben o hocaya saygısızlık yapmaktan çekiniyoruz. Dersi ayıp olmasın diye dinliyoruz. Fakat diğer hoca resmen hakaret ediyor. Sınıf o hocaya saygı duyma gereksinimi duymuyor.” şekilde belirtilmiştir. Yine benzer doğrultuda öğretim elemanı ile alakalı olarak yeri geldiğinde güler yüzlü, yeri geldiğinde ciddi olması gerektiği görüşü ile ilgili olarak, Ö3 kodlu öğretmen adayının görüşü, “Hem güler yüzlü hem ciddi olmalıdır. Yeri geldiğinde bizimle gülmeli, bazen de ağırlığını beli etmeli, öğretmen adayı olduğumuzu unutturmamalıdır.”, Ö4 kodlu öğretmen adayının görüşü ise “Bana göre sadece bu dersi yürütecek öğretim elemanı değil tüm eğitimcilerin ciddi bir tarafı varken eğlendiren, nabza göre şerbet veren bir tarafı da olmalıdır.” şeklinde olmuştur.

Bazı öğretmen adayları, *öğretim elemanın matematiği ve matematik öğretimini sevmesi* gerektiği, bu şekilde daha verimli bir ders ortamı oluşturulabileceğini belirtmişlerdir. Yani öğretim elemanı işini ve söz konusu alanı sevdiği takdirde öğrencilerin de olumlu yönde tutum geliştireceğini, aksinin de öğrencilere olumsuz olarak etki edeceğini belirtmişlerdir. Örneğin Ö5 kodlu öğretmen adayı bu doğrultudaki düşüncesini, “Bu dersi yürüten öğretim elemanının öncelikle kendisinin matematiği, matematik öğretimini sevmesi gerektiğini düşünüyorum. Çünkü eğer öğretim elemanı matematiği, matematik dersini öğretmeyi severek yapmazsa bunun bize yansıtacağını düşünüyorum.” şeklinde ifade etmiştir.

Dersi Öğretim Elemanın Bizzat Anlatmasının Etkileri

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen ön veri toplama aşamasında öğretmen adaylarından bir kısmı dersi öğretim elemanının bizzat kendisinin anlatabileceği ya da dersin dersi alan öğrencilere sunumlar yaptırılarak işlenmesi şeklinde iki ana yöntemin olduğuna vurgu yapmışlardır. Bu doğrultuda oluşturulan “Dersi öğretim elemanın bizzat anlatmasının olumlu veya olumsuz etkileri neler olabilir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde çoğunlukla *dersin en azından belli bir kısmının öğretim elemanı tarafından işlenmesi*

gerektiğine, bu şekilde daha faydalı olacağına dair görüşler belirtilmiştir. Bununla ilgili olarak kimi öğretmen adayları, genel olarak konuyu önce öğretim elemanının anlatması gerektiğini, daha sonra da öğrencinin de aktif olacağı etkinlikler yaptırılması gerektiğini savunurken kimi öğretmen adayları da, öğretim elemanının dersin içeriğini anlatması gerektiğini, öğrencinin ise içeriği şekillendirmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu yöndeki bir başka cevap da, öğretim elemanının sunuş yoluyla öğretimi gerçekleştirdikten sonra öğrencilerin buluş yoluyla öğrenmeleri gerektiği şeklinde olmuştur. Dersi sürekli öğretim elemanının anlatması halinde öğrenci pasif olmaları, bilgiler kalıcı olmaması ve dersin sıkıcı hale gelmesi gibi olumsuz durumların söz konusu olabileceği belirtilmiştir. Buna karşın aynı sürecin öğrencilerin yeterli bilgiye sahip olmamalarından ötürü, öğretim elemanının bilgilerini aktarıyor olması ve kısa sürede çok kişiye daha çok bilgi aktarımının sağlanması söz konusu olabilmesinden ötürü bu durumun olumlu sonuçlar doğurabileceğini ifade eden öğretmen adayları da mevcuttur.

Konuların Öğretim Elemanı Yerine Sınıf Tarafından Paylaşılarak Her Hafta Bir Öğrenci Grubu Tarafından Anlatılmasının Öğretime Etkisi

Çalışma kapsamında sorulan bir diğer soru, “Matematik öğretimi dersinde konuların öğretim elemanı yerine sınıf tarafından paylaşılarak her hafta bir öğrenci grubu tarafından anlatılmasının öğretime etkisi nasıl olur?” şeklindedir. Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunluğunun bu yöntemin öğretimin kalitesini olumsuz olarak etkilediğini ifade ettikleri görülmektedir. Bunun gerekçesi olarak da bu şekilde işlenen ders ile, dersi anlatan kişilerin sadece kendi konusunu öğrenip anlattıkları, diğerlerinin ise dinlemediğini ve öğrenmediğini ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda görüş belirten Ö6 kodlu öğretmen adayı düşüncelerini, “Öğrenci anlattığı konuda uzmanlaşır fakat sadece o konuyla sınırlı kalır. Diğer grupların konularını tam olarak öğrenemez, dinlemez çünkü. Öğrencinin aklında benim sırım ne zaman, ne yapayım gibi sorular kalır. Kendim de bunu yaparım. Sürekli aklımda kendi sunumum olur. Diğer grupları pek dinlemem. Bu iki yöntem karşılaştırılınca ben öğretmenin yani o alanın uzmanı olan kişinin anlatmasını tercih ederim. Ders daha verimli ve güzel olur.” şeklinde ifade etmiştir. Bununla birlikte bu yöntemin olumsuz yönlerinden bahseden bazı öğretmen adayları, konu anlatmak için görevlendirilen öğrencilerin bazılarının ödevine-görevine yeteri kadar saygı duymaması ya da bu görevi önemsememesi neticesinde yeteri kadar hazırlık yapmadan geldiklerini, bunun da kendi öğrenme durumlarını olumsuz olarak etkilediğini belirtmişlerdir. Veya buna paralel olarak, konuyla ilgili çok bilgi sahibi olmadan gerçekleştirilen sunumların konuyu öğrenmede eksiklikler yaşamalarına sebep olduğunu belirten öğretmen adayları da bulunmaktadır. Bu sebeple bu öğretmen adayları, bu olumsuzlukların giderilmesine yönelik olarak ders bu şekilde işlenecekse dersin öğretim elemanının mutlaka gereken yerlerde devreye girmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu yöntemle ders işlendiğinde etkili bir anlatım gerçekleştiremeyen öğrenciler olduğunda, sınıftaki diğer öğrenciler için dersin sıkıcı bir halde geldiği de bir diğer olumsuz olarak öğretmen adayları ifade edilmiştir.

Bunlara karşın bazı öğretmen adayları da dersin bu yöntemle işlenmesinin belirli noktalara dikkat edildiği takdirde kendileri için bir avantaj olduğunu dile getirmişlerdir. Öğrencinin konu anlatım aşamasında aktif olmasının önemli ve faydalı olduğunu ifade ederlerken, bu süreçte gereken yerlerde dersin öğretim elemanının da aktif olarak devreye girmesinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Bazı öğretmen adayları ise bu yöntemin etkililiğinin konudan konuya değişebileceğini, öğrencilerin fikir sahibi oldukları konular söz konusu olduğunda, bu yöntemin olumlu sonuçlar doğurabileceğini ifade etmişlerdir. Ö4 kodlu öğretmen adayı bu doğrultuda, “Eğer konu öğrencilerin az da olsa hakim olduğu bir konuya tabi ki öğrenciler de anlatabilir. Ancak ben özellikle 3. sınıftan itibaren başlayacak bu öğretim derslerinin bizlerin yetkinlik veya yeterlilik kazanması açısından çok önemli olduğunu düşünüyorum. Gördüğüm kadarıyla da sınıf bu konuda yeterli bilgiye sahip değil. Bu sebepten en başta ve gerekli olan her noktada öğretim elemanının aktif olması gerektiğini düşünüyorum. Sunum yapmaya karşı değilim, aksine tüm sınıfın meraklı gözlerle ne anlatacağımı beklemesi ve benim o anda öğretmen sıfatıyla o konumda olmam çok hoşuma gidiyor. Eğer yürütücümüz bizim anlatmamız gerektiğini düşünürse de seve seve anlatacağımı

belirtmek isterim.” ifadelerini kullanmıştır. Bir kısım öğretmen adayları ise bu yöntemin konunun öğrencilerce öğrenilip öğrenilmediğinin anlaşılması için yani değerlendirme amaçlı olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Derste Kullanılacak Kaynak Kitabın (Ders Kitabı) Özellikleri

Çalışma kapsamındaki bir diğer soru da “Derste kullanılacak kaynak kitabın (Ders kitabının) özellikleri neler olmalıdır?” şeklinde olmuştur. Bu soruya en yoğun olarak verilen cevabın, *konuların ve kavramların nasıl öğretileceğinin kitap içeriğinde basit bir dille ve bol miktarda uygun görsel kullanılarak yer alması* gerektiği olarak ifade edildiği görülmektedir. Konuyla ilgili Ö6 kodlu öğretmen adayının ifadeleri şu şekildedir: “*Kitapta bol bol görsel olmalı. O ders konusu anlatılırken hangi görselden faydalanılmalı, ya da bir öğretmenin ders anlatım fotoğrafları kitaba konulmalı. Böylece o konular zihninizde daha kolay canlanır. Yeni fikirler oluşması daha kolay olur.*”. Kitapla ilgili belirtilen diğer nitelikler ise; anlaşılır/açıklayıcı/basit olması, uygulamalar/günlük hayattan örnekler içermesi, öğretmen olduklarında kullanabilmeleri, kitaptan fayda göreceklere inanmaları, dersin nasıl anlatılacağı ve materyallerin nasıl kullanılacağını içermesi, dersin içeriğiyle uyumlu olması ve içeriğin zengin olması, fiyatının uygun olması şeklinde olmuştur. Aynı zamanda kitabın sahip olması gereken önemli özelliklerden birinin de öğretmen olduklarında başucu kitabı olarak kullanılabilir nitelikte olması gerektiği de Ö5 kodlu öğretmen adayı tarafından “*Derste kullanılacak kaynak kitabın işlediğimiz dersin içeriğiyle uyumlu olmasının yanında ileride bize yardımcı kitap olması gerektiğini düşünüyorum. İçerisinde bazı ipuçları verilebilir. Mesela öğrencilerin anlamakta zorlandıkları konunun ne olduğu, öğretmenin anlatmakta zorlandığı konunun ne olduğu gibi. Bunun dışında öğretmenin bazı yerlerde nasıl davranması gerektiği gibi yazılar yer alabilir. Ayrıca konuyla ilgili nasıl bir materyal hazırlanacağı kitapta ipucu olarak verilebilir.*” şeklinde ifade edilmiştir.

İlkokul Matematik Öğretim Programı

Öğretmen adaylarına sorulan bir diğer soru, “İlkokul matematik öğretim programı hakkındaki bilginiz nedir? Bu programın derste nasıl ele alınması gerektiğini düşünüyorsunuz? (kazanımlar, konular, öğrenme alanları)” şeklinde olmuştur. Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde çoğunlukla *programın uygulamalı olarak ele alınması* gerektiğinin ifade edildiği görülmektedir. Bunu yaparken de mümkün olduğunca içeriği somutlaştırarak, basitleştirerek, teknolojik oyun ve uygulamalarla ve detaylı olarak gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu konuyla ilgili bir diğer görüş de öğretim elemanının bazen dersi karşısındaki kitle ilkokul öğrencileriymiş gibi düşünerek anlatması, yani örnek bir anlatım gerçekleştirilmesi gerektiği ile ilgili olmuştur. Burada da görüleceği gibi öğretmen adayları, öğretmen oldukları zaman gerçekleştirecekleri matematik öğretimi ile ilgili olarak dersi veren öğretim elemanından kimi zamanlarda kendilerine rol model olmalarını beklemektedir.

Matematiğin Günlük Hayatla İlişkilendirilmesi

Bir diğer soru olan “Matematiğin günlük hayatla ilişkilendirilmesinin matematik öğretimi üzerine nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Matematik öğretimi dersinde matematiğin günlük hayatla ilişkilendirilmesi konusunda nasıl çalışmalar yapılmalıdır?” şeklindeki soruya bütün öğretmen adaylarının olumlu etki ettiğini belirttikleri yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür. Bu sebeple öğretmen adayları çoğunlukla öğretim elemanının günlük hayattan somut örnekler vermesinin, hikayeler, şiirler, nesnelere/materyaller kullanılması bu konuda faydalı olacağını belirtmişlerdir.

Matematik Öğretiminde Somutlaştırma

“Matematik öğretiminde somutlaştırmanın nasıl yapılması gerektiğini öğrenme noktasında, bu dersten beklentileriniz nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmen adaylarının genellikle *materyal kullanımı, görsel sunular gerçekleştirilmesi ve sınıfta oynatabilecekleri oyunların oynanması* gibi beklentiler

içinde olduğu görülmüştür. Ayrıca, daha önce yapılmış ya da şu an ilkokullarda yapılmakta olan somutlaştırma çalışmaları hakkında bilgiler verilmesi de öğretmen adaylarının bir diğer beklentisidir. Bu konuda Ö4 kodlu öğretmen adayının ifadeleri, *“Öncelikle hocamızın bize bu konuda öncü olması gerektiğini düşünüyorum. Gerekli bilgiler verildikten sonra genel olarak öğretmenler matematiğin somutlaştırılması konusunda neler yapıyorlar, somut olarak bu zamana kadar nasıl ürünler çıkmış, bunların tümünün bir araya getirilip bize doküman olarak verilmesinin muazzam faydası olacağını düşünüyorum. Bu noktada bize verilen dokümanlar fikir edinme açısından hayal dünyamıza lokomotif olacaktır.”* şeklinde olmuştur. Bununla birlikte somutlaştırma sürecinde bir ilkokul öğretmenin nasıl düşünmesi gerektiği ile ilgili de bilgi sahibi olmak istediğini belirten öğretmen adayları da olmuştur. Bunlardan biri olan Ö5 kodlu öğretmen adayının düşünceleri, *“Somutlaştırmanın nasıl yapılması gerektiğinin bize bu ders doğrultusunda öğretilmesini, bu konu doğrultusunda nasıl düşünmemiz gerektiğinin öğretilmesinin önemli olduğunu düşünüyorum. Önceden üstünde düşünmediğimiz bir konuda bile aniden somutlaştırma doğrultusunda nasıl yaklaşmamız gerektiğini, nereden yardım alacağımızın, ne yapacağımızın anlatılmasının önemli olduğunu düşünüyorum.”* şeklinde olmuştur. Bazı öğretmen adaylarının ifadeleri incelendiğinde, dersten bu yöndeki beklentilerinin, staj yapmış gibi olmak hatta iki üç yıllık öğretmenler gibi tecrübeli olmak şeklinde olduğu görülmüştür. Ayrıca yine somutlaştırma süreci ile ilgili olarak sürecin ufuk açıcı örneklerle desteklenmesinin ve somutlaştırma mantığının kavratılmasının gerekli görüldüğü de elde edilen başka bir sonuç olmuştur.

Farklı Tipte Öğrenen Öğrenciler İçin Farklı Öğrenme Yöntemlerinin Öğretmen Adaylarına Kazandırılması

Çalışma kapsamında sorulan diğer bir soru, *“Öğretmenin farklı tipte öğrenen öğrenciler için farklı öğrenme yöntemlerinin kullanılması gerektiğini biliyoruz. Bu becerinin öğretmen adaylarına kazandırılabilmesi için matematik öğretimi dersinin nasıl yapılandırılması gerektiğini düşünüyorsunuz?”* şeklinde olmuştur. Öğretmen adayları bu konu ile ilgili genel olarak, *derste farklı öğretim yöntemlerinin öğretilmesi-uygulanmasının ve hangi farklılıktaki öğrenciye hangi yöntemin uygulanacağını ele alınması* gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca, bazı öğretmen adayları karşılaşılabilecekleri farklı öğrencilerle ilgili derste yapılacak sınıflandırmaların da faydalı olacağını belirtmişlerdir. Hatta sadece sınıflandırma ile kalmayıp, bir ilkokulda gerçekleştirilen, derste bir öğretim yöntemiyle ders anlatıldıktan sonra anlamayan öğrenci varsa başka bir öğretim yönteminin denenmesi sürecini içeren videoların derste izlenmesinin ve yorumlanmasının da faydalı olabileceği belirtilmiştir. Bazı derslerde sınıftakiler ilkokul öğrencisiymiş gibi ders işlemenin de aynı şekilde faydalı olabileceği belirtilmiştir.

Materyal Hazırlama

“Derste materyal hazırlama ile ilgili bir bölüm olmalı mı? Derste materyal geliştirme, hazırlama, sunma süreçlerinin olup olmaması veya nasıl olması gerektiği ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının hepsinin böyle bir sürecin derste bulunması gerektiği yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür. Bunun nasıl olması gerektiği ile ilgili kısma ise büyük çoğunluğu, materyallerin hazırlanması için uygun sürenin verilmesinin kendileri için önemli olduğunu belirtmişlerdir ve materyal hazırlama sürecinin ders saati içinde olmasına gerek olmadığını belirtmişlerdir. Bu süreçle ilgili olarak kendilerine belli bir konunun verilip o konu dahilinde materyal hazırlamalarının daha uygun olduğunu belirten öğretmen adayları da bulunmaktadır. Bazıları ise söz konusu süreçte bireysel çalışmanın daha uygun olacağını belirtmişlerdir. Materyal hazırlandıktan sonra sınıfta kısa süreli olarak nasıl uygulanacağı ile ilgili bir sunum yapılması gerektiğini ve mümkün olduğunca hazırlanan materyallerin bir ilkokulda uygulanarak, materyalin etkililiğine ve uygulanmasına dair sonuçların ders ortamında paylaşılmasının önemli olduğu da vurgulanmıştır. Ayrıca hazırlanacak materyalinin maliyetinin çok yüksek olmamasının da kendileri için önemli olduğunu belirten öğretmen adayları da mevcuttur. Değerlendirme ile ilgili olarak ise, derste gerçekleştirilen diğer çalışmalardan farklı olarak değerlendirilmesi gerektiğini düşünen

Ö7 kodlu öğretmen adayının ifadeleri, *“Benim için burada önemli olan nokta materyal yapılması istenildiğinde onun diğer not baremlerinden ayrı tutularak ona özel not verilmesi gerektiğidir. Aksi halde diğer durumlarla birlikte değerlendirildiğinde materyallere hak ettiği değer verilmiyor ve sınıf içi gerekli adalet oluşmuyor diye düşünüyorum. Böylesine emek isteyen bir etkinlik isteniyorsa, notu da aynı ölçüde emeğe layık olmalı.”* şeklinde olmuştur.

Matematik Öğretimi Dersleri Kapsamında Değerlendirme

Öğretmen adaylarına çalışma kapsamında sorulan son soru, *“Bu ders kapsamında sizce değerlendirme nasıl olmalıdır? Öğretmen adayının matematik öğretimi ile ilgili edindiği bilgi ve beceriler nasıl ölçülmelidir?”* şeklinde olmuştur. Bu soruya öğretmen adaylarının çoğunluğu, *“Dersteki tutum davranışlar değerlendirmeye katılmalı”* şeklinde cevap vermişlerdir. Bu soruya birden fazla öğretmen adayı tarafından benzer şekilde verilen cevaplar; ilkökul öğrencileriyle uygulamalar yaptırılması, bunun da değerlendirme sürecine dahil edilmesi ve materyal hazırlama sürecinin değerlendirme sürecine dahil edilmesi şeklindedir. Tek bir göreve değil, birkaç göreve göre değerlendirmenin yapılması gerektiği, dönem sonunda gerçekleştirilecek sunumun değerlendirmeye alınması, yapılacak yazılı bir sınavın değerlendirilmesi, yapılan devamsızlıkların ise değerlendirme sürecine dahil edilmemesi, öğretmen adaylarınca belirtilen diğer ifadeler arasındadır.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının eğitim fakültelerinde aldıkları matematik öğretimi dersleri ile ilgili beklenti ve görüşleri değerlendirilmiştir.

Çalışmanın verileri, sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi derslerini verecek olan öğretim elemanından beklentilerinin yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Bu beklentinin sadece konu bilgisi ile sınırlı olmadığı, öğretim elemanının öğrencilere yönelik tutum ve davranışlarının da derse doğrudan etki gösterdiği ve bu nedenle öğretim elemanının öğrencilere yönelik tutumunun da olumlu olmasının beklendiği görülmektedir. Bu tutumun öğrencinin derse yönelik tutumunu da olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir. Bununla birlikte, öğretmen adayının matematiğe yönelik tutumunun da dersin başında değerlendirilmesi gerekliliğinin de ifade edildiği görülmektedir. Öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının karşılıklı olarak birbirlerine ve derse olan tutumlarını iyileştirici çalışmalar içinde olmasının dersin işlenişini olumlu yönde etkileyeceği belirtilmektedir. Eker (2016) de, üniversite öğrencileri ile ilgili yaptığı araştırmada benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Araştırmada öğretim elemanının sınıf yönetimi ve disiplin anlayışının da dersin işlenişini etkileyen bir unsur olarak belirtildiği görülmektedir. Öğretmen adayları genel olarak dersin işlenişini bozacak sınıf içi ve sınıf dışı unsurların öğretim elemanı tarafından ortadan kaldırılması gerekliliğini belirtmektedirler. Öğretmen adayları, önceki öğrenimleri süresince diğer derslerin işlenişinde gördükleri; öğretim elemanlarının derste ele alınacak konuları öğretmen adaylarına dağıtması ve öğretmen adaylarının da bu konular üzerine gerçekleştirdikleri sunumlar ile dersin yürütülmesinin genellikle dersler açısından verimli olmadığını açıklamaktadırlar. Öğretmen adaylarının herhangi bir sunum gerçekleştirilmesi gerektiği durumlarda ise, öğretim elemanının aktif bir rol üstlenerek sunumun tüm aşamalarında yönetici ve yönlendirici olması gerektiği de ayrıca bu araştırmadan elde edilen verilerden anlaşılmaktadır. Öğrenciler, genel olarak dersin aktif bir şekilde ve öğretim elemanının yol göstericiliğinde gerçekleştirilmesi gerektiği konusunda da hemfikirdirler. Diğer taraftan, öğretmen adayları ilkökul matematik öğretiminin somutlaştırma ile doğrudan ilişkili olduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle, öğretmen adaylarının derslerde matematik öğretimi ile ilgili materyal geliştirme süreçlerine önem verdikleri görülmektedir. Bunun hem derse ilgiyi artıran hem de öğrenimin kalıcılığı ile ilgili bir unsur olduğu da bu araştırmada değerlendirilmektedir. Ayrıca, ders içeriğinde günlük hayatla ilişkilendirmeler yapılmasının, derslerde matematik konuları ile ilgili hikâye ve şiir gibi farklı unsurlara yer verilmesinin beklendiği de görülmektedir.

Öğretmen adayları sınıf öğretmenliği lisans programında var olan ve ilkokullarda gerçekleştirilen Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması I-II dersleri dışında, özellikle Matematik Öğretimi I-II dersleri için ilkokullarda öğrencilerle birlikte öğretim uygulamaları gerçekleştirilmesi gerektiğini de bu araştırmada vurgulamaktadırlar. Bu şekilde, derslerde teorik bilgiler ile uygulama çalışmalarının dengeli bir şekilde yürütülmesi gerekliliği de ortaya konulmuştur. Eraslan (2009) da İlköğretim matematik öğretmeni adayları ile ilgili yaptığı araştırmada öğretmen adaylarının lisans öğrenimleri ile öğretmenlik yaşantıları boyunca ihtiyaç duyacakları yeterlikler arasındaki bağ kurma sürecinde öğrenciler ile gerçekleştirilen öğretim uygulamalarına yönelik beklentilerinin yüksek olduğuna yer vermektedir. Yine aynı şekilde Arslan ve Özpinar (2008) da yaptıkları araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının lisans öğrenimleri süresince deneyimledikleri öğretmenlik uygulaması çalışmalarının öğretmen adaylarınca yetersiz olarak algılandığını göstermektedir.

Öğretmen adayları matematik öğretimi derslerinde özellikle ilkokul matematik programında yer alan konuların öğretime ağırlık verilmesi gerektiğini belirtmektedirler. Bununla birlikte, adayların öğretim elemanından bu konuda kendilerine rol model olmasını bekledikleri görülmektedir. Kitap konusunda, öğretmen adaylarının hem matematik öğretimi derslerinde hem de öğretmenlik yaşantıları sırasında kullanabilecekleri matematik öğretimi ile ilgili bir başucu kitabına ihtiyaç duyduklarını belirtmektedirler. Bu kitabın görsel olarak zengin, açıklayıcı, basit bir dille ele alınmış, öğretim sürecinde yol gösterici bir içeriğe sahip olması gerekliliği de beklenmektedir. Değerlendirme ile ilgili olarak ise, öğretmen adayları matematik öğretimi dersleri ile ilgili değerlendirmenin süreç odaklı olması gerektiğini belirtmişlerdir. Değerlendirmeye derse yönelik tutum ve davranışların, uygulamalı çalışmaların ve birebir ilkokul öğrencileri ile gerçekleştirilen uygulama çalışmalarının da katılmasını beklediklerini de adaylar ayrıca belirtmişlerdir.

Bu araştırmada elde edilen bulgular, sınıf öğretmenliği Lisans Programı'nda öğrenim görmekte olan öğrencilerden elde edilen veriler ile sınırlıdır. Araştırma sonucunda, benzer araştırmaların eğitim fakültelerindeki diğer dersler için de hem öğretmen adayları hem de dersleri yürüten öğretim elemanları açısından gerçekleştirilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, bu araştırmaların matematik öğretimi ve diğer öğretim derslerinde kullanılacak yaklaşımların sınanması için yapılacak çalışmaları da içermesi önemli görülmektedir. Bununla birlikte halihazırda uygulanmakta olan Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması I-II derslerinin bir ya da iki dönemle sınırlandırılması yerine Eğitim Fakülteleri bünyesinde kurulacak olan uygulama okullarında öğretmen adaylarının lisans öğrenimleri boyunca uygulama çalışmaları yapabilmelerinin sağlanması, uygulama derslerinin yürütülmesi açısından önemli görülmektedir. Bununla birlikte, mevcut öğretmenlik uygulamaları çalışmalarının da öğretim derslerinden bağımsız olmak yerine matematik öğretimi ve diğer öğretim dersleri ile ilişkili olarak gerçekleştirilmesi ve değerlendirilmesi gereken bir unsur olarak ifade edilebilir.

Extended Abstract

Introduction

Mathematics is a system created mentally by man. This system consists of structures and relationships. Mathematical relations are relations between structures and they link things together. The necessity of teaching mathematics in all levels of education around the world is now in an indisputable position. Primary school mathematics teaching is also valid for all other primary school courses as well as the academic achievement of students in their learning. All subsequent learning is built on this structure built in primary school. In order for the mathematics course to be taught effectively, many factors such as the student, the physical conditions of the class, the curriculum, as well as the teacher qualifications, gain a special importance. It is thought that most of the teachers' mathematical competence develops in the courses as a pre-service teachers in the education faculties. Pre-service primary teachers take many courses that prepare themselves for the teaching profession, in the fields of education, occupational knowledge and general culture throughout the learning process in the education faculties. Teaching of Mathematics I and Teaching of Mathematics II are among these courses. Teaching of Mathematics courses, where knowledge, attitudes and behaviors related to mathematics teaching that pre-service primary teachers will use throughout their professional lives; besides many other criteria, it is thought that preparation of these courses with the expectations of the pre-service teachers will contribute to the processing of these courses. For this reason, it is important to evaluate the expectations and opinions of the pre-service primary teachers regarding the Teaching of Mathematics I and II courses.

Method

In the first data collection phase of the research, the study group constitutes 50 pre-service primary teachers who are studying in the 2nd class in the undergraduate program. In the second data collection phase, 7 pre-service teachers were selected from these 50 pre-service teachers using criteria sampling from purposeful sampling methods. In the first data collection phase of the research, expectation, wishes and opinions about Teaching of Mathematics I and II courses from pre-service primary teachers were taken with a questionnaire consisting of open ended single question. It is given during the second data collection phase, through the evaluation of questionnaires and semi-structured interviews prepared by the researchers. The voice recorder was used during the interviews. The data obtained from the interviews are deciphered and transferred to the computer environment. The collected data were analyzed by content analysis. In this direction, the data collected in this research were arranged in accordance with the emerging concepts and the themes were formed.

Findings

The findings of this study were obtained by analyzing the answers given by the participating pre-service primary school teachers to the questions directed to them. Participating pre-service primary school teachers have indicated that in findings; they're gives importance to active learning process; the attitudes of the pre-service teachers and the instructors towards each other and the lesson have a positive effect on the course; the processing of the courses through student presentations reduces the efficiency of the course; teaching practices applications to be carried out in primary schools are useful; the development of instructional material related to the course is influential in terms of learning; theory and practice balance should be provided in the lessons; the subjects in primary school program should be taught to pre-service teachers and the process of evaluation studies should be process-oriented.

Conclusion and Discussion

The data obtained from the research show that the expectations from the instructor of the pre-service primary teachers are high. It is observed that the attitudes and behaviors of the instructor to the pre-service teachers also have a direct effect on the course and therefore the instructor's attitude towards the pre-service teachers is expected to be positive. It is stated that it is not efficient to make the course with the presentations that the pre-service teachers have made on the course subjects. Pre-service teachers emphasize the fact that in the primary school students, teaching practices should be realized for the Teaching of Mathematics courses besides the school experience and teaching practices which exist in the primary school and undergraduate program. It is seen that the pre-service teachers give importance to the material development processes related to mathematics teaching in the courses. The theoretical knowledge and practice studies should be balanced in the courses. Pre-service teachers emphasize the importance of teaching the subjects in the primary school mathematics program in Teaching of Mathematics courses. Regarding the evaluation, prospective teachers indicated that the evaluation of mathematics teaching courses should be process-oriented.

KAYNAKÇA

- Arslan, S. ve Özpınar, İ. (2008). Öğretmen nitelikleri: İlköğretim programlarının beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandırdıkları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(1), 38-63.
- Atkinson, S. (1992). *Mathematics with Reason: The Emergent Approach to Primary Maths*. London: Hodder and Stoughton.
- Baykul, Y. (1995). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Bell, J. (1992). *Doing your research project*. Buckingham: Open University Press.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2014). *Araştırma yöntemleri: Desen ve analiz* (Çev. Ed. Aypay, A.), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çakmak, M. (2004). *İlköğretimde matematik öğretimi ve öğretmenin rolü*. Matematikçiler Derneği. http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&id=71:ilkogretimde-matematik-ogretimi-ve-ogretmenin-rolu&Itemid=38. Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2018
- Çoban, A. (2002). Matematik Dersinin İlköğretim Programları ve Liselere Giriş Sınavları Açısından Değerlendirilmesi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18 EYLÜL 2002, Ankara.
- Eker, D. (2016). Üniversite Öğrencilerinin Gözüyle Sınıf İçi Olumsuz Öğretim Elemanı Davranışları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(45).
- Eraslan, A. (2009). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının 'Öğretmenlik Uygulaması' Üzerine Görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3(1), 207-221.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik Dersi Öğretim Programı*. Ankara: MEB.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Patton, M.Q. (1997). *How to use qualitative methods in evaluation*. Newburypark, CA: SAGE Publications.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 157-166.
- Romberg, T. ve Carpenter, T. (1986). *Research on teaching and learning mathematics: Two disciplines of scientific inquiry* (s. 850-873). (Ed: W.C. Wittrock.) Handbook of Research on Teaching, MacMillan: New York.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Türmüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 24, 543-559.
- Umay, A (1996). Matematik eğitimi ve ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 145-149.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK) (2007). *Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri (1982-2007)*. Ankara.
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK) (2018). *Sınıf Öğretmenliği Lisans Programı*. Ankara.