

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ MATEMATİK ÖĞRETİMİNE YÖNELİK DÜŞÜNCELERİNDEKİ DEĞİŞİMİN İNCELENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Selcen Çalık Uzun
Artvin Çoruh Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
selcencalik@gmail.com

Arş. Gör. Sedef Çelik
Artvin Çoruh Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
sedef_celik_26@hotmail.com

Özet

Bu araştırma sınıf öğretmeni adaylarının lisans eğitimi boyunca matematik öğretimine ilişkin görüşlerindeki değişimi incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseniyle tasarlanmıştır. Öğretim sürecinin başındaki ve sonundaki değişimin incelenmesi amacıyla 1. ve 4. sınıf öğrencileri araştırmanın katılımcılarını oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formuyla toplanmıştır. Matematik öğretimine ilişkin sınıf öğretmeni adaylarının görüşlerinden elde edilen verilerle içerik analizi yapılarak temalar oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda matematik öğretimine yönelik olarak 4. Sınıf öğretmen adaylarının 1. Sınıf öğretmen adaylarına göre daha çok matematiğin anlamlı öğrenilmesi üzerinde yoğunlaştığı saptanmıştır. Ayrıca matematik öğretimi sırasında eğlenceli ders ortamları için 1. Sınıf öğretmen adaylarından farklı olarak bir takım öneriler sundukları görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Matematik öğretimi, sınıf öğretmeni adayları,

AN INVESTIGATION ON CHANGE OF DECISIONS OF PRESERVICE CLASS TEACHERS OVER MATHEMATIC TEACHING

Abstract

The aim of this research is to analyze decision alteration of preservice class teachers with regarding to mathematic teaching throughout the undergraduate education. The research was designed as a case study from qualitative research methods. First and fourth grade students were taken as participant to the research in order to examine change at the beginning and end of the teaching process. Data of the research was accumulated via an interview form which consists of open ended questions. Subjects were established by performing content analysis with data obtained from preservice class teachers' opinion about mathematic teaching. In consequence of research, it was determined that the fourth grade of preservice class teachers are more concentrate on meaningful understanding of mathematic than the first grade of preservice class teachers. In addition, it was seen that unlike first grade of preservice class teachers, they proposed some suggestions for entertaining lesson during mathematic teaching.

Key Words: Mathematic teaching, Preservice class teachers.

GİRİŞ

Bilgi toplumlarında eğitimlerin çok ciddi bir biçimde yer tuttuğu kaçınılmaz bir gerçektir. Bir ülkenin kalkınmasında, bir bilgi toplumunun oluşturulmasında, ülkenin geleceği açısından matematik öğretimi de önemli bir yer tutmaktadır. Matematik eğitimi ve öğretimi toplumda bireyin düşünce ufğunun gelişmesini sağlar (Aydın, 2003). Her ülkedeki ve düzeydeki okullarda matematik öğretimine gereken önemin verilmesinin nedeni matematiğin bilimsel çalışmalarda ve güncel yaşamda vazgeçilmez bir araç olmasıdır (Yıldızlar, 2012). Matematiğin her yerdekullanılıyor olması matematiği öğretmeye olan önemi kendiliğinden artırmıştır. Böylelikle matematik öğretimi öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinin de üzerinde durması gereken bir konu haline gelmiştir.

Eğitim fakültelerinde bulunan öğretmen eğitimcilerinin, matematiği öğretmeyle ilgili olarak matematiğin gerçek hayata kullanılan bir düşünsel araç olduğunu aday öğretmenlere benimsetmeleri gerekmektedir. Eraslan (2009) yaptığı bir çalışmada aday öğretmenlerin üniversitedeki aldıkları matematik derslerini okul matematiği ile ilişkilendirmekte zorlandıklarını ortaya koymuştur. Bu hususta alınan derslerin gerek matematiksel düşünce sistemini gerekse temel matematiksel becerileri (objektif düşünme, soyut düşünme, akıl yürütme, sebep-sonuç ilişkisini açıklama, ilişkilendirme, problem çözme, genelleme, ispat ve tahmin gibi) kazandırma ve bunların gerçek hayat problemlerine uygulanması bakımından öneminin vurgulanması aday öğretmenlerin derse karşı motivasyonunu arttıracak ve öğrenilen matematik konularını anlamlı hale getirileceğini saptamıştır.

Matematiği öğretmeyle ilgili olarak anlamlı öğrenmenin yanı sıra matematik öğretimini etkileyen bazı değişkenler de olabilmektedir. Matematiği öğretme yeterliliği ile bazı demografik bilgiler arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda öğretmenlerin orta öğretim matematik başarılarının matematiği öğretme yeterliliğini en çok yordadığı tespit edilmiştir (Harrell, 2009). Ayrıca sınıf, fen ve okul öncesi öğretmen adaylarının matematiği öğrenmede ve öğretmede öz-yeterlilik inançları önemli bir rol oynayacaktır (Aksu, 2008). Buna ilaveten ilköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin, matematik öğretimini etkileyen diğer faktörler; öğretmenin pedogolojik inançları ve kişilik özellikleri olarak sılabilir (Wasserman, 2011).

Wasserman(2011) yaptığı bir çalışmada ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin matematik öğretimindeki başarısını incelemiştir. Bu çalışmada yapılan görüşmeler sonucunda alan bilgisinin matematik öğretiminde en etkili faktör olduğunu saptamıştır. Alan bilgisi kuvvetli olduğunda öğrencilere konu anlatımının daha iyi olacağını ifade etmiştir. Bütün (2011) ise matematik öğretmenlerinin alan eğitimi bilgi yapılarını incelemeye yönelik çalışmalarla ilgili olarak öğretmenin gerçek sınıflardaki öğretim uygulamaları gözlemlenerek daha sağlam veriler elde edilebileceğini ifade etmiştir. Bu durumu öğretmenlerin bazılarının mülakat sorularına verdikleri cevaplarda yansıttıkları anlayışları ile sınıf içi uygulamaları arasında farklılıklar oluşabileceği şeklinde açıklamıştır.

Zhang (2007), öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi almasının öğretim performanslarını etkileyeceğini saptamıştır. Buna ilaveten Feldhaus (2012)'un, matematik eğitimi üzerine yaptığı durum çalışmasında ise matematik öğretmeni adaylarına verilen eğitim sonucunda, her bir öğretmen adayının matematik öğretiminde gelişme gösterdiğini saptamıştır.

Konu hakkında yapılan çalışmalara bakılarak, sınıf öğretmeni adaylarına verilen eğitim sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının matematiği öğretmeye yönelik düşüncelerindeki değişimin incelenmesiyle ilgili bir araştırmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

Bu bağlamda çalışma, sınıf öğretmeni adaylarının lisans eğitimi boyunca matematik öğretimine ilişkin görüşlerindeki değişimi incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma sınıf öğretmeni adaylarının eğitim sürecinin başında ve sonundamatematiği öğretme bilgileri konusunda fikir vermesi açısından önemlidir.

YÖNTEM

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseninde yapılmıştır. Veri toplama yöntemi olarak yarı- yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı- yapılandırılmış görüşmeler hem sabit seçenekli cevaplamayı hem de ilgili alanda derinlemesine gidebilmeyi birleştirir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2012).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2012- 2013 eğitim öğretim yılında Artvin Çoruh Üniversitesi Eğitim Fakültesinin Sınıf Öğretmenliği programında öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğrencilerinden seçilen toplam 19 öğrenci oluşturmaktadır. Bu çalışmada 4. Sınıf öğretmen adayları; K 4.1, K 4.2, K 4.3, K 4.4, K 4.5, K 4.6, K 4.7, K 4.8, K 4.9; 1. Sınıf öğretmen adayları ise K 1.1, K 1.2, K 1.3, K 1.4, K 1.5, K 1.6, K 1.7, K 1.8, K 1.9, K 1.10 parametreleriyle kodlanmıştır.

Veri Toplama Aracı

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmeler sırasında, öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik düşüncelerindeki değişimi saptamak amacıyla aşağıdaki 5 soru katılımcılara yöneltilmiştir:

- Matematiği iyi bilmek, matematiği iyi öğretmek anlamına gelir mi? Neden?
- ‘Ülkemizdeki matematik başarısının düşük olmasında matematik öğretimindeki eksiklikler nelerdir?
- Öğretmenin matematiğe karşı olumsuz tutumu varsa, matematik öğrenme- öğretme sürecini nasıl etkiler?
- Öğrencinin matematiğe karşı olumsuz tutumu varsa, matematik öğrenme- öğretme sürecini nasıl etkiler?
- Matematik öğretimi yapılırken ideal bir sınıf ortamı nasıl olmalıdır?

Veri Toplama Süreci

Veriler, her bir öğretmen adayıyla 5-25 dakika arasında değişen görüşmeler yarısıyla toplanmıştır. Yapılan görüşmelerin her biri ses kayıt cihazına kaydedilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada öğretmen adaylarından elde edilen birbirine benzeyen veriler, belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmiş ve bunlar okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlenerek yorumlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Özetle veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik düşüncelerindeki değişim, çalışmanın amacına uygun olarak hazırlanan görüşme formundaki sorulara göre analiz edilmiştir.

Tablo 1’de birinci araştırma sorusu olan “Matematiği iyi bilmek, matematiği iyi öğretmek anlamına gelir mi? Neden?” sorusuna yönelik olarak verdikleri cevaplardan elde edilen temalar sunulmuştur.

Tablo 1: Matematiği Bilmek ve Matematiği Öğretmeye Yönelik 4. Sınıf ve 1. Sınıf Öğretmen Adayı Görüşleri

| Öğrenci No | Aynı | Ayrı | Beceri | Yetenek | Öğretmenin kişiliği, davranışı |
|------------|------|------|--------|---------|--------------------------------|
| K 4.1. | | X | | | |
| K 4.2. | | X | X | X | |
| K 4.3. | | X | | | |
| K 4.4. | | X | X | | |
| K 4.5. | | X | | X | |
| K 4.6. | | X | | | |
| K 4.7. | | X | | | X |
| K 4.8. | | X | | | X |
| K 4.9 | | X | | | |

| | | |
|---------|---|---|
| K 1.1. | | X |
| K 1.2. | | X |
| K 1.3. | X | |
| K 1.4. | | X |
| K 1.5. | | X |
| K 1.6. | | X |
| K 1.7. | | X |
| K 1.8. | | X |
| K 1.9. | X | |
| K 1.10. | | X |

Buna göre 1. görüşme sorusunu 4. sınıf öğretmen adaylarının tamamı *matematik bilme ile matematik öğretiminin aynı anlama gelmeyeceği* şeklinde yanıtlamışlardır. Ayrıca 4. sınıf öğretmen adaylarından matematiği öğretmenin; beceri, yetenek, öğretmenin kişilik özelliğiyle ilgili olduğunu belirtenler de olmuştur. Örneğin matematiği öğretmenin yetenek işi olduğunu K 4.4. *“Matematiği öğretme işi biraz beceri işidir. Matematiği çok iyi bilmeyen birisi ilkokul düzeyinde yine bir şeyler çıkarabilir, eğer öğretimi iyi biliyorsa...”* cümleleri ile dile getirmiştir. 1. sınıf öğretmen adaylarından 8 tanesi de 4. Sınıf öğretmen adayları gibi matematiği öğretmenin matematiği bilmekle aynı anlama gelmediği fikrini savunurken, 2 tanesi iseaksi bir görüş öne sürerek, bu iki kavramın aynı anlama geldiğini aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir: *“Tabiki iyi bilmek, iyi öğretmek anlamına gelir. Kişi bilmediğini anlatırsa yanlış anlatır, çocuk da yanlış anlar.”(K.1.9.)*

Tablo 2: Matematik Öğretimindeki Eksikliklere Yönelik 4. Sınıf ve 1. Sınıf Öğretmen Adayı Görüşleri

| Öğrenci No | Ezbere dayalı öğretim | Öğrenme Ortamı | Öğretmen tutum-davranış | Somut öğrenmeme | Yöntem, Teknik eksikliği | Psikolojik etki | Sosyolojik etki | Matematiğe gereken önem |
|------------|-----------------------|----------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| K 4.1. | X | | | | | | | |
| K 4.2. | | X | | | | | | |
| K 4.3. | | | X | | | | | |
| K 4.4. | | | X | X | | | | |
| K 4.5. | X | | | | | | | |
| K 4.6. | X | | | | | | | |
| K 4.7. | | | | | X | | X | |
| K 4.8. | | | | | | X | X | |
| K 4.9. | X | | | | X | X | | |
| K 1.1. | | | X | | | | X | |
| K 1.2. | | | X | | | X | | |
| K 1.3. | | | | | | X | | |
| K 1.4. | | | | | | X | | |
| K 1.5. | | | X | | | | | |
| K 1.6. | X | | | | | | | |
| K 1.7. | X | | | | | | | |
| K 1.8. | | | X | | | | | |
| K 1.9. | | | | | | X | | |
| K 1.10. | | | | | | | | X |

Araştırmaya katılan 4. Sınıf öğrencilerinin çoğu yapılan sınavlarda matematik başarısının düşük olmasının matematik öğretilirken *ezbere dayalı öğrenmeden* kaynaklandığını ifade etmektedir. Bunun yanı sıra *gerçek yaşam ortamlarının* sınıfta düzenlenmesini ve öğretmenin *farklı yöntem teknik* kullanmaları gerektiğini belirlemişlerdir. Somut öğrenmeler gerçekleştiğinde bilginin kalıcı olup matematik başarısının artacağına dair görüş bildirmişlerdir. Örneğin matematiği öğretmede somut öğrenme olması gerektiğini K 4.4.: *“Matematik çok uzakta kalıyor olabilir, öğrenciye çok soyut kalıyor olabilir. Somutlaştırma diyoruz ya ne kadar çok*

somutlaştırırsak o kadar çok öğrenci o kadar çok seveceklerdir ve daha başarılı olacaklardır.”cümleleri ile dile getirmiştir. Ayrıca 4. Sınıf öğretmen adayları öğrencilerin matematik öğrenirken sosyal ve psikolojik etkilerin olmasının da matematik başarısını olumsuz etkileyeceğini ifade etmişlerdir. Sosyolojik etkileri 1. ve 4. Sınıf öğretmen adaylarında benzer şekilde ifade edilmiştir: “Sanki böyle yaklaşıma korku var diye düşünüyorum. Herkes zor diye diye düşünüyor”, “İlköğretimden beri matematik zor aileler matematiğe çalış derler o şekilde de psikolojik olarak öğrencilerde etkilenmiş olabilir.”(K1.1./ K 4.7.).

Öğrencilerin psikolojik etkilerinin olması 1. Sınıf öğretmen adaylarında daha çok dikkat çekmektedir. Ayrıca 1. Sınıf öğretmen adayları 4. Sınıf öğretmen adaylarına göre öğretmen tutum- davranışları üzerinde daha çok durmuşlardır. Örneğin K1.8. “İkinci sayfadaki soruları çözün diyor ama bırakıyor bundan sonra gelip kontrol etmiyor.”cümlelerini dile getirmesi bu durumu destekler niteliktedir. Ayrıca 1. Sınıf öğretmen adayları 4. Sınıf öğretmen adaylarından farklı olarak matematiğe gereken önem verilmediği için öğrencilerin matematik başarılarının istenilen seviyede olmadığını ifade etmişlerdir.

Tablo 3: Öğretmen Tutumuna Yönelik 4. Sınıf ve 1. Sınıf Öğretmen Adayı Görüşleri

| Öğrenci No | Verim | Dersi ciddiye alma | Profesyonel olmalı | Bilişsel Etki | Duyuşsal Etki |
|------------|-------|--------------------|--------------------|---------------|---------------|
| K 4.1 | X | | | | X |
| K 4.2. | | | | | X |
| K 4.3 | X | X | | | |
| K 4.4. | | X | | | |
| K 4.5. | | | X | | |
| K 4.6. | | | | | X |
| K.4.7. | | | | X | |
| K 4.8. | X | | | | |
| K 4.9. | | | X | | |
| K 1.1. | | | | X | |
| K 1.2. | | | | | X |
| K 1.3. | | | | X | |
| K 1.4. | | | | X | |
| K 1.5. | | | | X | |
| K 1.6. | | | | | X |
| K 1.7. | | | | X | |
| K 1.8. | | | | | X |
| K 1.9. | | | | | X |
| K 1.10. | | | | X | |

Araştırmaya katılan 1. Sınıf öğretmen adayları, öğretmen matematik dersini severse öğrencilerin dersi daha iyi anlayacağını ve sevebileceği üzerine yoğunlaşmıştır. Öğretmenin dersi sevip öğrencilerin konuyu daha iyi anlamaları öğretmen tutumunun öğrenciler üzerindeki bilişsel etkisi; öğretmenin matematiğe karşı tutumunun öğrencilere de yansıtacağını ifade etmeleri ise öğrenciler üzerindeki duuşsal etkisi olarak kodlanmıştır. 4. Sınıf öğrencilerinden bu temaların yanında öğretmenin matematik dersine karşı olumlu tutumu olduğunda daha verimli olacağını belirten görüşler de alınmıştır (K 4.1., 4.3., 4.8.). Ayrıca 4. Sınıf öğretmen adaylarından K 4.4. öğretmenin dersi severse daha ciddiye alacağını “Öğretmen matematiği daha çok seviyorsa daha severek öğretecektir. Hatta üzerinde daha çok duracaktır. Daha ciddiye alıp üzerinde duracaktır.”cümleleri ile dile getirmiştir.

4. sınıf öğretmen adayları, öğretmenin profesyonel olması durumunda derse karşı olumsuz tutuma sahip olsa bile bu sorunu yansıtmayacağını aşağıdaki ifadelerle belirtmişlerdir. “ Bu biraz da öğretmenin profesyonelliği ile alakalı olduğunu düşünüyorum. Öğrenciye bunu hissettirmemesi lazım.”, “Biz korktuğumuzu hissettirmesek ve kendi yapabildiğimizi ve öğrenciye de siz yapabildiğinizi hissettirmesek öğrenci başarılı olur.”(K4.5./ K 4.9.)

Tablo 4: Öğrenci Tutumuna Yönelik 4. Sınıf ve 1. Sınıf Öğretmen Adayı Görüşleri

| Öğrenci No | İçten güdüleme | Eğlenceli ders | Öğrencide özgüven | Öğrenciyi olduğu gibi kabul etmek | Fark ettirmeden matematik öğretimi | Günlük Hayatta kullanım | Öğrenciye anlaması için yeterli ilgi | Farklı yöntem teknik |
|------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| K 4.1 | X | X | | | | | | |
| K 4.2. | X | X | | | | | | |
| K 4.3 | | | X | | | | | |
| K 4.4. | | | | X | | | | |
| K 4.5. | X | | X | | | | | |
| K 4.6. | | | | X | X | X | | |
| K.4.7. | | | X | | | | | |
| K 4.8. | | X | | | | | | |
| K 4.9. | X | | | | X | X | | |
| K 1.1. | | | | | | | | |
| K 1.2. | | | | | | | X | |
| K 1.3. | | | | | | | | X |
| K 1.4. | | | | | | | X | |
| K 1.5. | | X | | | | | | |
| K 1.6 | | | | | | X | | |
| K 1.7. | | X | | | | | | |
| K 1.8. | | | | | | | | X |
| K 1.9. | | | | | | | X | |
| K 1.10 | | | | | | | X | |

Araştırmaya katılan 4. Sınıf öğretmen adayları, öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutumu olduğunda, öğrencilerin içten güdülemesi gereği üzerine yoğunlaşmışlardır. 1. Sınıf öğretmen adayları ise öğrenciye anlaması için yeterli ilginin gösterilmediği üzerinde daha çok görüş bildirmişlerdir. Ayrıca 1. ve 4. Sınıf öğretmen adayları için belirlenen ortak temalar öğretmenin eğlenceli ders ortamları hazırlaması gerektiği ve öğrenilenlerin günlük hayatta kullanımı şeklindedir. Bu durumu K 1.6. "Hayatın her evresinde matematik vardır. Masanızı toplarken bir şey vardır, nesnelerin uyumunda bir matematik vardı. Matematiğin bu hayatın içinde nerelerde olduğunu, içinden bir şey olduğunu kavratıp bilirse öğrenci o zaman insanlar da ona daha sıcak bakacaktır." cümleleri ile dile getirmiştir.

4. Sınıf öğretmen adayları 1. Sınıf öğretmen adaylarından farklı olarak öğrencinin yapabildiğini gördüğü zaman özgüveninin artacağını dolayısıyla matematiğe karşı olumsuz tutumun değişebileceğini şu şekilde ifade etmişlerdir: "Sevdirmesi için de öğrenci yapabildiğini görmesi lazım. Çok basit bir şekilde başlarız yavaş yavaş seviyeyi yükselterek öğrenci zaten yapabildiği şeyi sever." (K 4.3.). Ayrıca 4. Sınıf öğretmen adayları, matematik dersini fark ettirmeden öğretimi gerektiğini şu şekilde belirtmişlerdir: "Matematikten korkuyorsa çocuklar öcü gelince korkarız ya matematik geliyor demem, dersin adı matematik onu fark ettirmem." (K 4.6.).

Tablo 5: İdeal Bir Sınıf Ortamına Yönelik 4. Sınıf ve 1. Sınıf Öğretmen Adayı Görüşleri

| Öğrenci No | Somutlaştırma | Sınıf ortamı | Eğlenceli ders | Matematik sınıfı | Farklı yöntem-teknik | Grup çalışması | Öğretmen tutumu-davranış | Öğrenciyi güdüleme |
|------------|---------------|--------------|----------------|------------------|----------------------|----------------|--------------------------|--------------------|
| K 4.1 | X | | | | | X | X | |
| K 4.2. | X | X | | | | | | |
| K 4.3 | | | X | | | | | |
| K 4.4. | | | | X | | | | |
| K 4.5. | X | | | | | X | | |

| | | | | |
|--------|---|---|---|---|
| K 4.6. | X | X | | |
| K.4.7. | | X | X | |
| K 4.8. | | X | | X |
| K 4.9. | | X | X | X |
| K 1.1. | | | | X |
| K 1.2. | X | | | |
| K 1.3. | X | | | |
| K 1.4. | | | X | |
| K 1.5. | | X | | |
| K 1.6. | | | | X |
| K 1.7. | | | X | |
| K 1.8. | | | X | |
| K 1.9. | | | | X |
| K 1.10 | | X | | |

Araştırmaya katılan 4. Sınıf ve 1. Sınıf öğrencileri matematik dersi için sınıf ortamının düzenlenmesi teması üzerinde birleşmişlerdir. Somutlaştırma, matematik sınıfı, grup çalışması, farklı yöntem teknik kullanılması oluşturulan ortak temalardır. Bu durumun gerekliliğini K 1.7. ve K 4.4. öğrencileri sırasıyla şu ifadelerle dile getirmişlerdir. “Gerekli materyaller olmalı, üçgen istiyorsa üçgen şeklinde, tahtaya çizip olmamalı bence. Matematik sınıfları var.”, “Matematikle ilgili dolap olabilir, matematik kutusu, Matematikle ilgili her şey onun içinde olabilir.”

4. Sınıf öğretmen adayları 1. Sınıf öğretmen adaylarından farklı olarak eğlenceli ders ve öğretmen tutumundan bahsetmişlerdir. 1. Sınıf öğretmen adayları ise öğrencinin güdülenmesi üzerinde durmuşlardır...

Yukarıda görüldüğü gibi araştırmanın bulguları görüşme sorularına göre analiz edilmiştir. Bu sorulara göre oluşan kodlar tablolar halinde sunulmuştur. Araştırmanın sonuçları da bu durumla ilişkili olarak görüşme sorularına göre verilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu çalışmanın sonucunda 4. Sınıf öğretmen adaylarının 1. Sınıf öğretmen adaylarına göre matematik öğretimi daha kapsamlı cümlelerle ifade ettikleri söylenebilir. 4. Sınıf öğretmen adayları matematik öğretimi pedagojik bilgileriyle birleştirmişlerdir. Matematiği öğretmeyi farklı kavramlarla ilişkilendirmeleri bu durumu destekler niteliktedir. 4. Sınıf öğretmen adaylarının matematik öğretimiyle ilgili gözlemlerinin daha çok olduğu söylenebilir. Matematik öğretiminde anlamlı öğrenmelerin gerçekleşmesi gerektiğini vurguladıkları görülmüştür. Araştırmanın genel olarak matematik öğretimindeki eksiklikler ortaya çıkmıştır. Tatar ve Dikici (2008) ise bu eksikliği matematikteki öğrenme güçlüklerden biri olarak saptamışlardır.

“Matematiği iyi bilmek, matematiği iyi öğretmek anlamına gelir mi? Neden? ” sorusuna yönelik görüşme sorusunda, 4. Sınıf öğretmen adaylarında 1. Sınıf öğretmen adaylarından farklı olarak matematiği öğretme bilgisinin ve matematiği bilmenin bir arada olduğunda daha etkili olduğunu düşündükleri görülmüştür. 1. Sınıf öğretmen adaylarında ise farklı olarak matematik bilmenin matematiği öğretmenin ön koşulu olduğudüşüncesinin olduğu söylenebilir. Bu durum Wasserman’ının(2011) yaptığı bir çalışmayla benzerlik göstermektedir. İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin matematik öğretimindeki başarısını incelediği çalışmada alan bilgisinin matematik öğretiminde en etkili faktör olduğunu saptamıştır.

“Ülkemizdeki matematik başarısının düşük olmasında matematik öğretimindeki eksiklikler nelerdir?” sorusuna yönelik olarak 4. Sınıf öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun bu başarısızlığı ezbere dayalı öğretime bağladıkları sonucu çıkarılabilir. Ayrıca öğrencilerin anlamlı öğrenememesinden dolayı bilgiyi yapılandıramadıkları düşüncesine de vurgu yaptıkları söylenebilir. 1. Sınıf öğretmeni adaylarının görüşlerinde de ezbere dayalı öğretim yapıldığı belirlenmiştir. İki grubun da bu konudaki ortak görüşü matematik ve geometri derslerinde verilen formüllerin çıkış noktasının verilmesi ve formülden sonra akıl yürütmenin öğrencilere kazandırılması gerektiğidir. 4. Sınıf öğrencilerinin 1. Sınıf öğrencilerinden farklı olarak ezbere dayalı öğretimi ortadan kaldıracak bir takım öneriler sunduğu gözlenmiştir. Ayrıca matematik öğretiminde ilköğretimin önemli olduğunu 4. Sınıf öğretmen adaylarının ifade ettiği gözlenmiştir. 4. Sınıf öğretmen adaylarının, öğretmenlerinin öğrenme ortamlarını etkili tasarlama konusunun 1. Sınıf öğretmen adaylarına göre daha çok vurguladığı görülmüştür. Eraslan (2009) yaptığı bir çalışmada ise, Finlandiya eğitim sisteminde yer alan ve bu başarıda büyük katkısı olduğu düşünülen faktörlerin ışığı altında ülkemiz için bulunduğu önerilerden biri olarak öncelikli hedefimizin nitelikli öğretmenler yetiştirmek olduğunu ifade etmiştir.

1. ve 4. Sınıf öğretmen adaylarının ortak olduğu görüşlerden biri de matematik öğrenmedeki sosyolojik etkidir. Öğretmen adayları toplum tarafından matematiğin ciddiye alınması gereken bir ders olduğunun öğrencilere aşırı derecede hissettirildiğinde öğrencilerin bu durum karşısında olumsuz tutum geliştirebilecekleri düşüncesini savundukları söylenebilir.

Öğretmen tutum-davranışları ve öğrenci psikolojik etkileri matematik öğretiminde 1. Sınıf öğretmen adayları 4. Sınıf öğretmen adaylarına göre daha çok önem taşımaktadır. Ayrıca 1. Sınıf öğretmen adaylarında farklı olarak matematiğe gereken önemin verilmediğini belirten görüşler alınmıştır.

“Öğretmenin matematiğe karşı olumsuz tutumu varsa, matematik öğrenme- öğretme sürecini nasıl etkiler?” sorusuna yönelik olarak 4. Sınıf ve 1. Sınıf öğretmen adaylarının görüşlerinden, bilişsel etki ve duyuşsal etki olmak üzere iki ortak tema belirlenmiştir. Ancak 4. Sınıf öğretmen adaylarının bu temaları kendi içinde çeşitli alt temalarla açıkladığı görülmüştür. 4. sınıf öğretmen adaylarının duyuşsal tema içinde matematik korkusunu ve matematikte ön yargıyı belirttiği gözlenmiştir. 1. Sınıf öğretmen adaylarının duyuşsal tema içinde sadece öğrencilerin dersi sevip sevmemesi üzerine yoğunlaştıkları görülmüştür.

Bilişsel temada 4. Sınıf öğretmen adaylarının öğretmenin olumlu tutumu olduğunda derslerin daha eğlenceli, verimli olacağını vurguladıkları, 1. Sınıf öğretmen adaylarının ise öğretmenin daha iyi anlatacağına dikkat çektiği görülmüştür. Ayrıca 1. Sınıf öğretmen adaylarının öğrencilerin başarıları üzerine yoğunlaşmış bilişsel etkiye daha çok önem verdikleri gözlenmiştir. 4. Sınıf öğretmen adaylarının görüşlerinden öğretmenin olumsuz tutumunun öğrencileri duyuşsal olarak daha çok etkileyeceklerini fikri çıkarılabilir. Başkalarının tutumunun matematik öğrenmesini zorlaştıracağını Işık, Çıltaş ve Bekdemir (2008), yaptıkları bir çalışmada matematiğin kendi soyut karakteristiğinden ve büyüklerin ya da üst sınıflardaki öğrencilerin yanlış tutumlarından dolayı olduğunu ifade etmişlerdir.

“Öğrencinin matematiğe karşı olumsuz tutumu varsa, matematik öğrenme- öğretme sürecini nasıl etkiler?” sorusuna yönelik olarak 4. Sınıf öğretmen adaylarının öğrencinin matematiği içsel güdülemeyle eğlenceli ders ortamına katılarak olumsuz tutumun değişebileceğini savundukları görülmüştür. 1. Sınıf öğretmen adaylarının ise öğrencilerin anlaması için öğretmenin gerekli ilgiyi göstermesi gibi öğrenci dışındaki faktörlerden de bahsettikleri görülmüştür.

“Matematik öğretimi yapılırken ideal bir sınıf ortamı nasıl olmalıdır?” sorusuna verilen cevaplar sınıf ortamı ortak temasını ortaya çıkarmıştır. Bu temaya yönelik olarak 1. Sınıf öğretmen adayları öğrenme ortamının düzenlenmesinden farklı olarak öğretmenin sınıf yönetiminden bahsettiği gözlenmiştir. 1. Sınıf öğretmen adaylarına göre sessiz bir ortam sağlandığında matematik için ideal bir sınıf ortamı sağlanacağı belirlenmiştir. 1. ve 4. Sınıf öğretmen adaylarına göre matematik öğretiminde grup çalışmasının da etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca 4. Sınıf öğretmen adaylarına göre grup içerisinde birlikte öğrenme düşünülerek akran öğrenmesinde matematik öğretiminde etkili olmaktadır.

Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik düşüncelerindeki değişime yönelik olarak aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

- 1. Sınıf öğretmen adaylarının süreç boyunca düşünceleri incelemek için boylamsal bir çalışma yapılabilir.
- 4. Sınıf öğretmen adayları gerçek sınıf ortamında da gözlenerek düşüncelerinin tutarlılığını belirleyen nitel bir çalışma yapılabilir.

Not: Bu çalışma 25-27 Nisan 2013 tarihlerinde Antalya’da 28 Ülkenin katılımıyla düzenlenen “ International Conference on New Trends in Education – ICONTE – 2013 ”da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Aksu, H.H. (2008). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz- yeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 161-170.

Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 183-190.

Bütün, M. (2011). Matematik öğretmenlerinin alan eğitimi bilgi yapılarının incelenmesinde senaryo tipi mülakat sorularının kullanımı. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi*, (16) 105- 115.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K.E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık: Ankara.

Eraslan, A. (2009). Finlandiya’ nın PISA’ daki başarısının nedenleri: Türkiye için alınacak dersler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3(2), 238-248.

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.

Feldhaus, C. A. (2012). *How mathematical disposition and intellectual development influence teacher candidates’ mathematical knowledge for teaching in a mathematics course for elementary school teachers*. Doctor of Philosophy, Ohio University.

Harrell, S. (2009). *A multivariate study of mathematics teaching efficacy beliefs of elementary teachers*. Doctor of Philosophy, Northern Arizona University.

Işık, A., Çiltaş, A., Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi (KKEFD)*, 17, 174-184.

Wasserman, N. (2011). *When beginning mathematics teacher report acquiring successful attributes: reflections on teacher education*. Doctor of Philosophy, Columbia University.

Tatar, E., Dikici, R. (2008). Matematik eğitiminde öğrenme güçlükleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (9), 184-193.

Yıldırım, A., Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.

Yıldızlar, M. (2012). *Yapılandırmacı öğretimde matematik problemlerini çözebilme yöntemleri*. Pegem A yayıncılık: Ankara.

Zhang, J. (2007). *Teacher education and beginning teacher’ teaching practices: an observational study of first-year teachers*. Doctor of Philosophy, Arizona University.