



# Uygulamada Okulda Üniversite Modeli: Öğretmen Eğitime Katkıları<sup>1</sup>

## University within School Model: Affordances for Teacher Education

**Zelha Tunç-Pekkan**, MEF Üniversitesi, [tuncz@mef.edu.tr](mailto:tuncz@mef.edu.tr) ORCID: 0000-0001-7194-6088

**Gülseren Karagöz-Akar**, Boğaziçi Üniversitesi, [gulseren.akar@boun.edu.tr](mailto:gulseren.akar@boun.edu.tr) ORCID: 0000-0003-2342-5979

**Sumru Akcan**, Boğaziçi Üniversitesi, [sumru.akcan@boun.edu.tr](mailto:sumru.akcan@boun.edu.tr) ORCID: 0000-0001-7395-4727

**Öz.** "Okulda Üniversite" modeli altı boyutlu bir sistem olarak, akademisyenlerin sahada öğretmenlik yapmasının yanısıra öğretmen eğitime ilişkin bütün unsurları içerecek şekilde tasarlanmıştır (Özcan, 2013). Bu model, MEF Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğretim üyeleri tarafından dezavantajlı bir ilkokul ve ortaokulda uygulanmıştır. Bu çalışmada üç farklı deneyim incelenmektedir: matematik öğretmenliğine giriş dersi kapsamında öğretmen adaylarının kazanımları, matematik eğitimcisi bir akademisyenin 6. Sınıf matematik dersi kapsamında öğretmenlik yaparak elde ettiği kazanımlar ve staj yapan son sınıf İngilizce öğretmen adayları ve öğretim üyesi tarafından ilkokul 3. sınıfın İngilizce dersinde yürütülen öğretim konusunda bilgi verilmektedir. Bu farklı deneyimlerde gözlemlenen ve yaşanan zorluklar ve bu zorlukları aşmak için yaratılan yaklaşımlar paylaşılmaktadır. Son olarak Okulda Üniversite modelinin okul üniversite işbirliğine sağlayacağı katkılar tartışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Okulda üniversite modeli, akademisyenin mesleki gelişimi

**Abstract.** As a six-dimensional system, University within School model is designed to include all the components of education as well as academics' experiencing the K-12 classroom teaching at schools (Özcan, 2013). The model has been implemented by teacher educators at two universities, MEF University and Boğaziçi University, in a disadvantaged public school. In this study, we examine three different implementation processes: the gains of first year prospective middle school mathematics teachers enrolled in an introduction to mathematics teaching course, of a mathematics teacher educator as a teacher teaching mathematics to middle school students and of prospective English teachers and supervisor's teaching English to primary school students. In these experiences, we depict the difficulties experienced in this process and discuss how we cope with these challenges. Finally, we discuss the affordances of university within School model for teacher education in Turkey.

**Keywords:** University within school model, professional development of teacher educators

### SUMMARY

#### Introduction

University within School model proposed for initial teacher education in Turkey builds on the collaboration between universities as the center of the production of scientific knowledge, and the schools as the center of the teaching profession. According to this model, teaching is an important profession with its own knowledge, skills and values. As a new model, of which the implementation is intensive, the main objectives are: 1) To educate experienced, skillful and virtuous teachers, 2) to provide professional development of teachers, 3) to provide professional development of faculty members, 4) to find scientific solutions to local education problems, 5) to increase student success, 6) to give direction to teacher education (Özcan, 2013). The University within School model has been implemented since 2014. It has aroused interest in the prospective teachers at MEF University to recognize the characteristics of the teaching profession and become more idealistic teachers. Later, with the contributions of the faculty members of Boğaziçi

<sup>1</sup> Bu makale, Eğitimde Gelecek Konferansı (2017) MEF Üniversitesi, İstanbul'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur. Yazımı, Bilim Akademisi 2018 BAGEP ödül programı ile desteklenmiştir.

University in different educational fields, it has benefited academicians, teacher candidates, and primary and middle school students.

### **Method**

Within the protocol signed with Istanbul Provincial Directorate of National Education, the necessary appointments have been made in the state middle school. The state school has been selected on purpose as a collaborative school in a disadvantaged region close to MEF University since 2014-2015 academic year. The collaborative school serves both primary and middle school students, 1524 in total. In the first year of the project, academicians at MEF University, Elementary Mathematics Teacher Education Program have been assigned as full-time mathematics teachers and did co-teaching in the following years to ensure the professional development of academicians. Later, a mathematics teacher educator from the Boğaziçi University, Department of Mathematics and Science Education, has been assigned to 6th grade as a full-time mathematics teacher; and, a teacher educator from the same university at the Department of Teaching English as a Foreign Language did team teaching to 3rd grade students.

### **Results**

In this article, we focus on the three dimensions of school and university collaboration and we discuss the contribution of these dimensions to teacher education: 1) A teacher-educator's directing the steps during the first year of pre-service teachers in the context of an intensive school-university collaboration, 2) A teacher educator's gaining experience as a teacher and thinking of student reasoning through first-hand observation and preparation of programs, 3) A teacher-educator's mentoring pre-service teachers within the actual environment of their initial teaching experience. We think it is important to share these experiences in different disciplines. With this study, we attempt 1) to increase the knowledge and skill levels of pre-service mathematics teachers, 2) to learn and to teach through constructivist epistemology the concept of ratio which is considered as one of the most difficult to concepts in mathematics, and 3) to propose solutions to the difficulties experienced in especially earlier years of English learning and to strengthen English teaching in schools.

### **Discussion and Conclusion**

With this study, we take attention to the difficulties encountered before-during-and after teaching. For instance, we report that pre-service teachers need to spend more time on the lesson planning so that they realize it as a process rather solely as a product. Second, we report on what it takes as a teacher to think from students' point of view during teaching. And third, we report on the importance of pre-service teachers' realization of classroom norms in teaching English as second language. Therefore, we propose that our experience will make us and other colleagues strong as teacher educators and teachers.

### **GİRİŞ**

Türkiye'de öğretmen eğitimi için önerilen bir model olan Okulda Üniversite modeli, bilimsel bilgi üretiminin merkezi olan üniversiteler ile öğretmenlik mesleğinin icra edildiği işyeri olan okullar arasındaki işbirliğine dayanmaktadır. Bu modele göre, öğretmenlik kendine özgü, bilgi, beceri ve değerleri olan önemli bir meslektir. Uygulaması yoğun yeni bir model olarak tasarlanmıştır. Temel amaçları: 1) Bilgili, becerili ve erdemli öğretmenler yetiştirmek, 2) öğretmenlerin mesleki gelişimini sağlamak, 3) öğretim üyelerinin mesleki gelişimini sağlamak, 4) yerel eğitim sorunlarına bilimsel çözümler bulmak, 5) öğrenci başarısını artırmak, 6) öğretmen eğitiminde bir marka yaratmaktır (Özcan, 2013).

2014 yılından itibaren uygulanan Okulda Üniversite modeli, MEF Üniversitesi'nde öğretmen adaylarının mesleği tanınması ve daha idealist öğretmen olabilmeleri için ilgi uyandırmıştır. Daha sonra Boğaziçi Üniversitesi öğretim üyelerinin farklı boyutlardaki katkıları ile akademisyenlere, öğretmen adaylarına, ilkökul ve ortaokul öğrencilerine fayda sağlamıştır.

İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile yapılan protokol çerçevesinde, 2014-2015 eğitim-öğretim yılından itibaren MEF Üniversitesine yakın dezavantajlı bir bölgede yer alan ve uygulama

okulu olarak seçilen devlet ortaokulunda gerekli görevlendirmeler yapılmıştır. Projenin, ilk yılında MEF Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programı dört öğretim üyesi mesleki gelişimini sağlamak için bu okulda ücretli matematik öğretmenliği ve sonraki yıllarda eş öğretmenlik yapmışlardır. Okul, ilkokul ve ortaokul olarak ikili eğitim vermekte ve toplamda 1524 öğrenci mevcudu bulunmaktadır.

Bu süreçte, daha sonra, (Yazar 1) tarafından öğretmen adaylarının öğretmenliği tanınmasına yönelik bir ders tasarlanarak ve dört yıllık programın ilk döneminden itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Dolayısı ile, ortaokul matematik sınıflarındaki yoğun uygulama ile bu modelin öğretmen adayı eğitimi boyutu ivme kazanmaktadır. Bu proje kapsamında, 2015 yılında bir dönem boyunca, Boğaziçi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Matematik Öğretmenliği Programı öğretim üyesi (Yazar 2), 6. Sınıf matematik öğretmenliği görevini üstlenerek, akademisyenin kendi mesleki gelişimini sağlamış ve 2016 yılında Boğaziçi Üniversitesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü Öğretim üyesi (Yazar 3) da son sınıf öğretmen adayları ile beraber girdiği ilkokul 3. sınıf İngilizce derslerinde, öğretmen eğitiminde teori ile pratiği birleştirmiştir.

Bu makalede, okul ve üniversite işbirliğinin üç boyutuna yöneleceğiz ve bu boyutların öğretmen eğitimine katkılarını anlatacağız: 1) Öğretim üyesi tarafından öğretmen adaylarının ilk yılında yoğun bir okul-üniversite işbirliği çerçevesinde öğretmenliğe attıkları adımların yönlendirilmesi, 2) akademisyenin öğretmen olarak deneyim kazanması ve öğrenci düşüncesini ilk elden gözlemleyip program hazırlaması, 3) öğretmen adaylarına staj süresince gerçek ortamda mentörlük yapılması. Farklı disiplinlerdeki bu deneyimlerin paylaşılmasını önemli görüyoruz. Bu çalışma ile: 1) öğretmenlik mesleğine yeni başlamış matematik öğretmen adaylarının bilgi ve beceri seviyelerinin artırılması, 2) öğrenilmesi ve öğretimi zor olarak kabul edilen matematik kavramlarından “oran” kavramının yapılandırmacı yaklaşımla öğretilmesi ve 3) İngilizce öğretiminde özellikle küçük sınıflarda yaşanan zorluklara çözüm önerilerinin getirilmesi ile İngilizce öğretiminin okullarda güçlendirilmesi noktalarında alanyazınına katkı sağlayacaktır. Kanaatimiz odur ki, paylaşacağımız deneyimlerimiz öğretmen eğitimcisi ve öğretmen olarak bizi ve diğer meslektaşlarımızı da güçlü kılacaktır.

## **OKULDA ÜNİVERSİTE MODELİNDE MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİNE GİRİŞ DERSİ: ORTAOKUL MATEMATİK SINIFINDA ÖĞRETMEN EĞİTİMİ**

Bu bölümde, öncelikle MEF Üniversitesi’nde uygulanan matematik öğretmenliği 1. sınıf dersinin içeriği ifade edilecek: okul-üniversite işbirliğinin uygulama yapılan okul ve üniversitede nasıl tasarlandığı anlatılacaktır. Daha sonra ise bu içeriğe bağlı olarak öğretmen adaylarının yaptıkları uygulamalar ifade edilerek, öğretmen adaylarının ders planlaması ve öğrenci düşünceleri ile ilgili farkındalık geliştirmeleri süreci paylaşılacaktır.

### ***Matematik Öğretmenliği 1. Sınıf Dersi***

Ülkemizde yapılan merkezi sınav sistemi ile matematik öğretmenliği öğrencileri bölümlere yerleştirilmektedir. Yurtdışında, özellikle Amerika’da bu yerleştirme: 1) öğrencinin akademik başarısı (hem lise mezuniyet not ortalaması hem de test sonuçları), 2) mülakat, 3) A-12 sınıfı öğrencileri ile çalışma deneyimi, 4) neden matematik öğretmeni olmak istediklerini ve matematik öğretmenliği mesleği hakkında bilgi sahibi olduklarını gösterir niyet mektubu kriterleri çerçevesinde yapılmaktadır (Özcan, 2011). Dolayısı ile öğretmen adayı bilinçli ve tamamen olmazsa da gerekli donanımlarla beraber lisans programına başlamaktadır.

Türkiye’deki durumda ise, öğretmen adayının bu gibi deneyim ve niteliklere sahip olup olmadığı değerlendirilmeden sadece merkezi sınav sonuçlarına göre kabul edilir. MEF Üniversitesi’nde tasarlanan ve dört yıldır uygulanan ilk dönem dersinin amacı da bahsi geçen deneyim ve nitelikleri desteklemek üzere öğretmen adaylarının daha programın başında iken öğretmenlik mesleğinin temeli olan öğrencilerle etkileşimde bulunma, materyal hazırlama ve öğretmenlik bilgi ve becerisini kazandıran deneyimleri yaşatmaktır. Bu çerçevede 14 haftalık dersin içeriği:

- Matematik öğretmeni olmanın dinamikleri

• Farklı okul ortamlarında başarılı bir öğretmen olabilmek için bir sınıf ortamının nasıl hazırlanması gerektiğinin analizi (Devlet Okulu, MEF Ulusal ve Uluslararası Okul, Darüşşafaka Ortaokulu)

• 9 haftalık bire-bir ders çalıştırma programı- dezavantajlı bir Devlet okulunda belirlenen sınıfla çalışma.

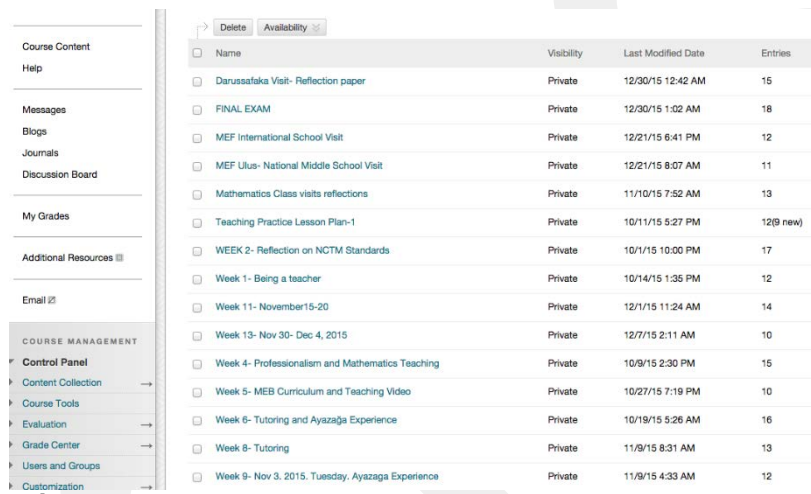
• Bire-bir ders çalıştırmada kullandıkları becerilerin kazandırılması ve incelenmesi.

• Öğretmen, akademisyen, öğretmen adayı işbirliği içerisinde belirlenen bir matematik konusunda ders planının hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi.

• Sınıf içi deneyimler hakkında yansıtıcı gözlem yazmada bilgi ve becerilerin artırılmasıdır.

Bu bağlamda, derste kullanılan kaynaklar: 'Empowering beginning mathematics teacher: middle school (Mesleğe yeni başlayan matematik öğretmenlerini güçlendirme, National Council of Teachers of Mathematics, 2004), Amerikan ve Türk matematik müfredatları, öğretmenliğe dair okumalar ve güncel videolardır.

Derste ayrıca Blackboard adlı bir arayüz kullanılmaktadır.



Name	Visibility	Last Modified Date	Entries
Darussafaka Visit- Reflection paper	Private	12/30/15 12:42 AM	15
FINAL EXAM	Private	12/30/15 1:02 AM	18
MEF International School Visit	Private	12/21/15 6:41 PM	12
MEF Ulus- National Middle School Visit	Private	12/21/15 6:07 AM	11
Mathematics Class visits reflections	Private	11/10/15 7:52 AM	13
Teaching Practice Lesson Plan-1	Private	10/11/15 5:27 PM	12(9 new)
WEEK 2- Reflection on NCTM Standards	Private	10/1/15 10:00 PM	17
Week 1- Being a teacher	Private	10/14/15 1:35 PM	12
Week 11- November15-20	Private	12/1/15 11:24 AM	14
Week 13- Nov 30- Dec 4, 2015	Private	12/7/15 2:11 AM	10
Week 4- Professionalism and Mathematics Teaching	Private	10/9/15 2:30 PM	15
Week 5- MEB Curriculum and Teaching Video	Private	10/27/15 7:19 PM	10
Week 6- Tutoring and Ayazaga Experience	Private	10/19/15 5:26 AM	16
Week 8- Tutoring	Private	11/9/15 8:31 AM	13
Week 9- Nov 3, 2015, Tuesday, Ayazaga Experience	Private	11/9/15 4:33 AM	12

ŞEKİL 1. Blackboard arayüzünde ders konularının haftalık listesi

Matematik Öğretmenliğine Giriş dersi için üniversitedeki programda haftalık 5 saatlik bir buluşma zamanı ayarlanmıştır. Devlet okulunda haftada iki saat yapılan uygulamalardan sonra üniversitede düzenli olarak yapılan seminerlerde öğretmen adayları deneyimlerini paylaşmışlardır. Her öğretmen adayının 1-3 arasında değişen bire-bir etkileşimde buldukları ortaokul öğrencileri olmakla birlikte, ortaokul öğretmeni ile 3 yıldır çalışıldığı için, öğretmene uygun olan sınıftaki öğrencilerle öğretmen adayları eşleştirilmektedir. 2015 Güz döneminde, (Yazar 1)'in eş öğretmenlik yaptığı 6. sınıf, 2016 Güz döneminde aynı sınıf (7. sınıf), 2017 Güz döneminde aynı öğretmenin ders verdiği başka bir grup öğrenci (5. sınıf), 2018 Güz döneminde de 6. sınıf öğrencileri ile çalışılmıştır.

Dokuz hafta boyunca öğretmen adayları ikiye bölünmüş gruplar halinde ortaokul sınıfında uygulanmak üzere ders planı hazırlamışlardır. Bu ders planının hazırlanması vize yerine geçen, 2-3 haftalık hazırlık aşaması olan bir ödev niteliğindedir. Dolayısı ile bazı dönemlerde ders geçme notunun % 20-30'luk kısmını oluşturmuştur. Bu süreçte üniversitenin öğretim metoduna uygun olarak, öğretmen adayları ders planlarını ve matematiksel kavramları kısa videolar çekerek arkadaşları ile paylaşmışlardır. Aşağıda bu süreç daha detaylı olarak tartışılmaktadır:

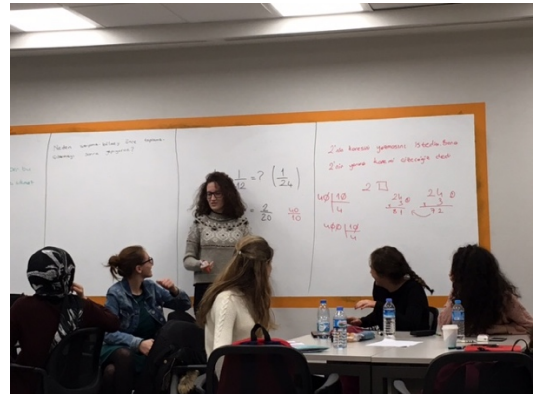
Süreç:

- Her grup için 2-3 hafta süren 'Ders planı' hazırlığı, bu hazırlık sürecinde akademisyen, öğretmen adayı ve öğretmenin işbirliği (bu konuda tez çalışması yapılmaktadır, bkz. Özkan, devam ediyor).
- Uygulanmadan önce 'Ders planının' ve videonun Blackboard üzerinden diğer öğretmen adayları ile paylaşılması, üniversitedeki toplantı sırasında tartışılması, diğer öğretmen adaylarının bilgilendirilmesi,
- Tartışmadan sonra sorumlu grup tarafından planın revize edilmesi,

- Daha sonra Blackboard üzerinden planın öğretmen adayları tarafından kullanımı için paylaşılması.
- Devlet ortaokulunda tüm sınıfa, aynı planın küçük gruplar halinde uygulanması. (Bknz. Resim 1,2,3,4).
- Uygulama sonrası üniversitede öğrenci düşüncelerine ilişkin paylaşım yapılması (Bknz. Resim 5 ve 6).
- Aynı hafta bireysel olarak geri bildirimlerin yazılı olarak gönderilmesi.



**Resim 1, 2, 3 ve 4.** Eğitim Fakültesi matematik öğretmenliği programı birinci sınıfında okuyan öğretmen adayları, ortaokul öğrencileriyle 2'şer veya 3'erli gruplar halinde 9 hafta boyunca ders işlerken.

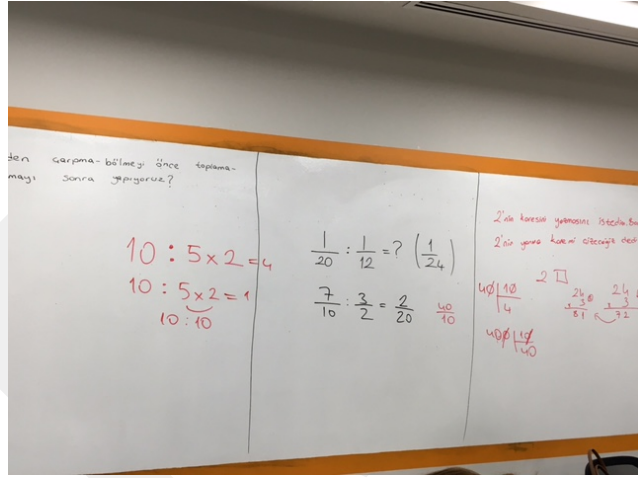
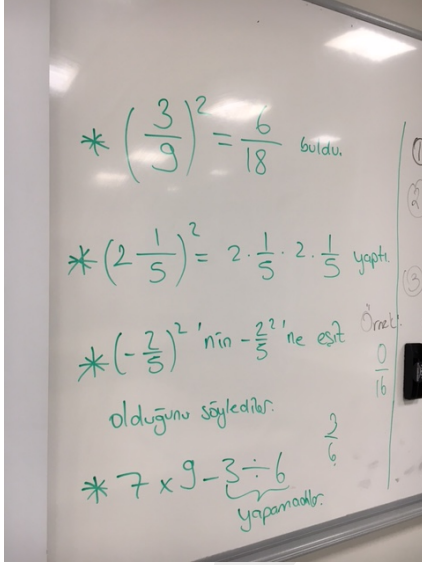


**Resim 5 ve 6.** Uygulama sonrası Üniversitede yapılan seminerdeki paylaşım örnek anlar.

Tüm bu süreçte, öğretmen adaylarının matematiğe ve matematik öğretimine dair bakış açılarında bir gelişme olmuştur. Örneğin, öğretmen adayları, dönem başında öğrencilerle çalışmadan önce matematiğin gayet açık olduğunu düşünüyorlardı. Fakat, sınıf içindeki tartışmalarında ve sonrasındaki yazılı geribildirimlerinde bunun böyle olmadığını fark etmeye

başladılar. Mesela 7. Sınıf öğrencileri  $(\frac{3}{9})^2$  işlemi için  $\frac{9}{81}$  cevabını bulmak yerine, üsdeki 2 sayısını sanki kesri 2 ile çarptıklarını düşünerek  $\frac{6}{18}$  şeklinde yazabilmektedirler. Öğretmen adayları öğrencilerin bu tür zorluklarını fark ettikçe kendi bildikleri matematiğin öğrencilerin anlamlandırdığı matematikten ne kadar farklı olabileceğini gözlemlemiş oldular (Bkz. Resim 7 ve 8).

Öte yandan, dönem sonu projesi olarak, öğretmen adayları ortaokul öğrencileri ile çalıştıkları bir ders saatinin videoya kayıt etmiş daha sonra Boaler ve Brodie (2004) makalesini kullanarak analiz etmişlerdir. Kendi sorularına yoğunlaşmış, öğrettiklerinin ne olduğunu ve öğrencilerin yaklaşımlarını tartışmışlardır. Bununla birlikte, kendi pratiklerini oluşturmaya çalışan öğretmen adayları için aynı zamanda 'fark etme' becerileri üzerine de yoğunlaşmıştır.



Resim 7 ve 8. Öğretmen adaylarının uygulama sonrası farkındalıklarını yansıttıkları tahtalar.

Dönem sonunda öğretmen adaylarının bu deneyimleri ile ilgili yazdıkları düşüncelerinde birkaç kategori ortaya çıkmaktadır. Bunlar arasında: öğretmenlik mesleği hakkında fikirlerinin somutlaşması, öğrenciye yaklaşımın ve öğrencilere ezbercilik değil de kendilerinin matematiksel yapılandırmaları için ortam sağlamanın önemi, öğretmen sorumluluğu, ders planı hazırlarken dikkat ettikleri aşamalar, öğrencilere sorulan soru tipleri (açık veya kapalı uçlu vs) ve bu noktalardaki farkındalıklara dikkat çekmişlerdir.

Örnek olarak, öğretmen adayı A'nın dönem sonunda ders ile ilgili geribildirimi aşağıdaki gibidir ve birkaç kategori içinde barındırmaktadır:

Bu ders sayesinde **öğrencilerin farklı düşüncülerini ve yaklaşımlarını görme ve artık tahmin edebilme fırsatı** yakaladım. Birçok ders planı örneği gördüm ve hepsini en ince ayrıntısına kadar Yazar 1 Hoca ve arkadaşarımla birlikte inceledik. Kimi zaman gerçekten **çok uğraştık, ders planı hazırlamak için günlerce uğraştık**, plan hazırladıktan sonra her şey bitmiyordu, öğrencilerimiz için çalışma kağıtları hazırlamayı da ihmal etmiyorduk daha sonra kısa bir flipped video ve ardından slaytımızı hazırlıyorduk. Biz bu dönem içerisinde **sadece matematik öğretmeni olmak için değil "iyi bir matematik öğretmeni" olmak için çabaladık**. Ders planlarımızı hazırlarken Yazar 1 hocamızın isteğini göz önünde bulundurarak **her zaman öğrencileri düşündürmeye teşvik etmeye çalıştık, hence en güzel yöntem de buydu**, düşündürerek öğretmek, **düşüncülerine izin vermek ve yanlış bile olsa öğrencilerin fikirlerini önemsemek**. Öğrenciye kendini değerli hissettirmek ve onun **özgüvenini kırmadan yaklaşmanın ilerisi için çok önemli olduğunu** düşünüyorum, **bu yüzden öğrencilerimin fikirlerini hep önemsedim ve her zaman onlara yol göstermeye çalıştım onlar da başlarda biraz utanıyorlardı fakat alıştıktan sonra tüm düşüncelerini yanlış dahi olsa söylemeye başladılar**. Öğretmen adayı olmanın keyifini öğrencilerim bana kolaylıkla soru sormaya başladıklarında anlayabildim,

**düşündüklerini görmek bana verilmeyen fırsatı onlara sunabilmek benim için çok önemliydi çünkü ben öğrenciyken en çok yakındığım ama daha sonradan fark etmeden ezberci bir sistemin içinde yetiştiğimi bu dönem Yazar 1 hoca sayesinde yeniden anladım.** Bu derste gelecekte düşünerek, irdeleyerek, fikirlerini kolaylıkla dile getirebilen, özgüvenli öğrenciler, bireyler yetiştirmek istediğime karar verdim.

Bu deneyim okul ve üniversiteyi birleştirmiş, öğretmen adayları, öğretmenlik mesleğini ilk elden ve daha programın ilk döneminde deneyimlemişlerdir. Daha sonrasında farklı okulları ziyaret etmiş ve ders gözlem deneyimleri de olmuştur. Dönem sonunda, ileriki yıllar için nerede staj yapmak istedikleri konusunda da fikirleri oluşmuştur. Bu dersin okul ve üniversite işbirliği içerisinde tasarlanması ve uygulanmasının, öğretmen adayı eğitime katkı sağladığı düşünülmektedir. Şuana kadar dördüncü defa uygulanan bu model, daha bilinçli matematik öğretmeni yetiştirilmesinde iyi bir adım olarak nitelendirilebilir.

## **BİR AKADEMİSYENİN OKULA GERİ DÖNÜŞÜ: MATEMATİK ÖĞRETİMİNE DAİR ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

Bu bölümde, Okulda Üniversite modeli kapsamında Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü öğretim üyesi olarak, 2015-2016 akademik yılı güz döneminde, sosyoekonomik olarak dezavantajlı bir ortaokulda bir 6. Sınıf dersliğinde haftada 5 saat olmak üzere matematik derslerinin öğretimi sırasındaki deneyimler paylaşılmaktadır. Bu bağlamda, bu bölümün amacı, öğretim üyesinin yaşadığı deneyim içerisinde 6. Sınıf matematik derslerinin öğretimi sırasında oran kavramına yönelik olarak karşılaşılan bazı zorlukları ve çözüm önerilerini ifade etmektir. Zorluklar iki boyutta ele alınacaktır: öğretim üyesinin oran kavramını öğretirken karşılaştığı zorluklar; öğrencilerin karşılaştıkları zorluklar ve çözüm önerileri. Bu sebeple, öncelikle oran kavramı örnekler ile açıklanacak ve 2013/2018 yılı 6. Sınıf matematik öğretim programında ele alınış biçimi değerlendirilecektir. Yazının devamında ise, karşılaşılan zorluklar ifade edilecek ve çözümlerine ilişkin öneriler paylaşılacaktır.

### **Oran Kavramı ve Müfredattaki Yeri**

Matematik eğitimcileri oran kavramını farklı şekillerde tanımlamışlardır (örn., Thompson, 1994; Vergnaud, 1988). Thompson (1994) oran tanımını “Oran, farklı ölçme uzaylarına ait iki çokluğun çarpımsal olarak karşılaştırılması sonucu elde edilen bir ölçümdür” şeklinde ifade etmiştir. Thompson’ın (1994) tanımından yola çıkarak, örneğin, üç gram şeker ile iki mililitre saf su karıştırıldığında, çözeltinin ne kadar tatlı olduğunu matematiksel olarak ifade eden değer,  $\frac{3}{2}=1,5$  şeker (gram) /su (ml) olacaktır. Bu durumda oran birimli orandır ve birimi şeker/su dur. Burada ayrıca parça (şeker)-parça (su) durumu söz konusudur. Çözeltinin tadının ölçümünü veren başka bir oran da  $\frac{3}{5}$  şeker/çözelti oranıdır ve parça (şeker)-bütün (çözelti) durumu vardır. Tadı ölçen ikinci oran,  $\frac{3}{5}$  kesirsel ifadesinin, yüzde olarak ifadesi (konsantrasyon) yoğunluk olarak da bilinmektedir. Bu durumda oran, şeker/çözelti (toplam çözelti miktarı) şeklinde de ifade edilebilir. Vergnaud (1988, s. 145) ise oranı şu şekilde tanımlamıştır: “Aynı ölçme uzayına ait çoklukların çarpımsal olarak karşılaştırılması sonucu elde edilen ölçüme (birimsiz) oran denir.” Örneğin, aynı tada sahip iki farklı çözelti düşünelim. Birinci çözeltilerde örneğimizde olduğu gibi üç gram şeker ile iki mililitre saf su olsun. İkinci çözeltilerde ise altı gram şeker ve dört mililitre saf su bulunsun. Birinci ve ikinci çözeltilerdeki şeker miktarlarının karşılaştırılmasının matematiksel olarak ifadesi,  $\frac{3}{6}$ , yada saf su miktarlarının karşılaştırılmasının matematiksel olarak ifadesi,  $\frac{2}{4}$ , birimsiz orandır. Bu durumda orantı ise “aynı ilişkiyi gösteren iki oranın eşitliği” (Lamon, 1995, s. 171) olarak ifade edilebilir. Bu bağlamda, hem 2013 hem de 2018 6. sınıf müfredatında oran kavramına yönelik olarak:

1. Çoklukları karşılaştırmada oran kullanır ve oranı farklı biçimlerde gösterir.
2. Aynı veya farklı biçimlerdeki iki çokluğun birbirine oranını belirler.

3. Bir bütünün iki parçaya ayrıldığı durumlarda iki parçanın birbirine veya her bir parçanın bütüne oranını belirler; problem durumlarında oranlardan biri verildiğinde diğerini bulur (MEB öğretim programı, 2015, s. 17).

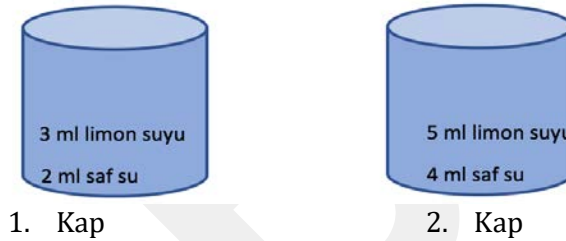
Bu üç kazanıma 2013 yılı müfredatına göre 8 ders saati önerilmektedir. Bu yazıda paylaşılan öğretim 4 saatlik bir sürece tekabül etmektedir.

### Öğretim Sırasında Karşılaşılan Zorluklar ve Öğrenci Düşünüşleri

Bu bölümde ele alacağımız zorluklar, kazanımlara yönelik olarak öğrencilerin ön bilgilerinin belirlenmesi amacıyla öğretim üyesinin sorduğu aşağıdaki problem durumu ile gündeme gelmiştir.

#### **Problem1:**

Elimizde iki kap vardır. Birinci kaba üç mililitre limon suyu ve iki mililitre saf su; diğerine ise, beş mililitre limon suyu ve dört mililitre saf su buz kalıpları halinde konulmuştur. Buz kalıpları eridiğinde oluşacak karışımın tadı hakkında sizce aşağıdakilerden hangisi doğrudur? Neden? (Bknz. Şekil 2)



**ŞEKİL 2.** Kaplardaki limon suyu ve saf su miktarları

- A) 1. Kaptaki karışım daha ekşidir.  
B) 2. Kaptaki karışım daha ekşidir.  
C) Her iki kaptaki karışımın tadı aynıdır.

Öğrencilerden Cuma günü ders bitiminden hemen önce yazılı bir şekilde bu soruya cevap vermeleri istenmiştir. Sınıftaki öğrencilerin büyük çoğunluğu "C" şıkkında belirtildiği üzere her iki kaptaki karışımın tadının aynı olduğunu ifade etmişlerdir. Yalnız sebepleri ve bu sonuca ulaşım yolları üç kategoride toplanmaktadır: Birinci kategoride, öğrenciler  $5-4=1$  ve  $3-2=1$  şeklinde işlem yapmışlar ve her bir kaptaki limon suyu miktarlarından su miktarlarını çıkararak bir fark bulmuşlar ve her iki kaptaki karışımın tadının aynı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. İkinci kategoride, öğrenciler  $5-3=2$  veya  $4-2=2$  şeklinde işlem yapmışlar ve ikinci kaptaki limon miktarından birinci kaptaki limon miktarını veya ikinci kaptaki su miktarından birinci kaptaki su miktarını çıkararak iki fark bulmuşlardır. Bu sebeple de yine her iki kaptaki karışımın tadının aynı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Öğrencilerin geri kalan kısmı ise 2. Kaptaki limon suyu ve saf su miktarlarının 1. Kaptaki limon suyu ve saf su miktarlarından fazla olmasını sebep göstererek, 2. Kaptaki karışımın daha ekşi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yani, "ikinci kaptaki beş mililitre limon suyu, 1. Kaptaki üç mililitre limon suyundan büyüktür. Benzer şekilde, ikinci kaptaki dört mililitre saf su, 1. Kaptaki iki mililitre saf su dan daha büyüktür" şeklinde düşünerek 2. Kaptaki karışımın daha ekşi olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğrencilerden gelen cevaplar karşısında öğretim üyesinin, bir öğretmen olarak karşılaştığı zorluklar şöyledir: Birincisi, kaplarda bulunan çoklukları (limon ve saf su miktarları) toplamsal olarak karşılaştıran bir öğrencinin, bu çoklukların çarpımsal olarak karşılaştırılması gerektiği fikrine ulaşabilmesi için hangi düşünsel süreçten geçmesi olasıdır? Diğer bir deyişle, yukarıda bahsi geçen öğrenci düşünüşlerini analiz ettiğimizde, her bir kategoride yer alan öğrenciler her ne kadar farklı işlemler yapıyor görünse de her bir kapta bulunan limon suyu ve saf su miktarlarını toplamsal olarak karşılaştırma yapmaktadırlar. Oysaki, her bir kaptaki limon ve saf su miktarlarını çarpımsal olarak karşılaştırmaları yoluyla kaplardaki karışımların tadını ifade etmeleri beklenmektedir. Öyleyse bir öğretmenin sorması gerektiğini düşündüğümüz soru şöyledir: Bir

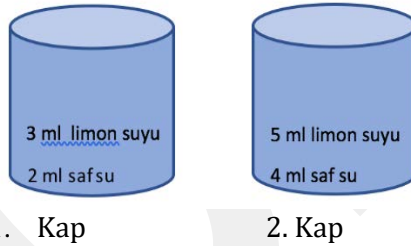
öğrencinin her bir kaptaki limon suyu miktarını saf su miktarına bölme suretiyle ( $5:4=1,25$  ve  $3:2=1,5$ ) karşılaştırmayı yapması gerektiği fikrine ulaşırkenki olası düşünsel süreç nasıldır? İkincisi ise, öğrencilerin bu çıkarıma gelmelerini sağlayacak etkinlik dizisi nasıl oluşturulabilir? sorusudur. Diğer bir deyişle, öğretim üyesi bir öğretmen olarak hem matematiksel anlama bağlamında öğrencilerin nasıl düşünmeleri gerektiğini sorgulamak ve hem de onları bu çıkarıma getirebileceğine inandığı öğretim etkinliklerini planlamak durumundadır. Bu sebeple öğretim üyesi, hafta sonunu bu soruların yanıtlarını düşünerek geçirmiştir.

## Sınıfı Öğretim Sırasında Geliştirilen Çözümler

### Birinci Gün

Bir sonraki derse yukarıda belirtilen soruların çözümlerini düşünerek gelen öğretim üyesi öncelikli olarak öğrencilerden gruplar oluşturmalarını istemiştir. Gruplar şu şekilde belirlenmiştir: Öğrenciler kendileri gibi düşünen arkadaşları ile grup olmuşlardır. Öğrenciler, dersin ilk yirmi dakikalık sürecinde grup içerisinde kararlarını tekrar gözden geçirmiş ve sebepleriyle birlikte hem grup arkadaşlarıyla hem de tüm sınıfla birlikte paylaşmışlardır. Böylelikle öğretim üyesinin iki hedefi vardır: Birincisi, öğrencilerin fikirlerinde bir değişiklik olup olmadığını değerlendirmek ve öğrencilerin arkadaşlarının düşünsel süreçlerine tanık olmaları. İkincisi ise, problem durumu hakkındaki öğrenci imajlarını aktive etmek. Özellikle ikinci hedef daha sonra yapılacak olan çalışma için önem arz etmektedir. Öyleki, öğrencilerin halen toplamsal olarak düşündüğünün farkında olan öğretim üyesi, öğrencilerden dersin geri kalan yirmi dakikasında gruplarında düşünmek üzere aşağıdaki soruyu cevaplamalarını istemiştir (Bknz. Şekil 3):

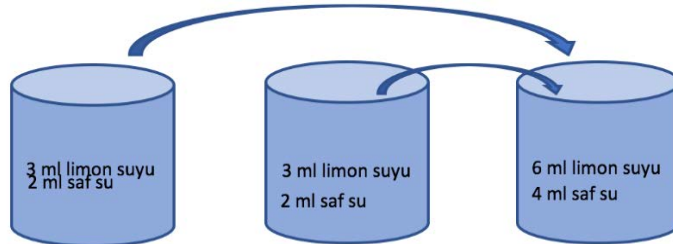
### Problem 2:



ŞEKİL 3. Kaplardaki limon suyu ve saf su miktarları

1. Kaptaki karışım ile aynı tada sahip daha büyük bir karışım elde etmek istesek nasıl elde edebiliriz?
2. Kaptaki karışım ile aynı tada sahip daha büyük bir karışım elde etmek istesek nasıl elde edebiliriz?

Bir öğrenci grubundan çözüm önerisi olarak şöyle bir açıklama gelmiş ve diğer gruplardaki öğrenciler de hem fikir olmuşlardır. Aynı kaplardan birden fazla yan yana getirerek daha büyük bir karışım elde etme (Bknz. Şekil 4). Örneğin, 1. kaptan yan yana iki tane getirip daha büyük bir kaba koyarlarsa altı ml limon suyu ve dört ml saf su elde edeceklerini ve aynı kabı iki kez kullandıkları için karışımın da aynı tada sahip olacağını ifade etmişlerdir.



ŞEKİL 4. Kaptaki karışım ile aynı tada sahip daha büyük bir karışım elde etme

Benzer şekilde 2. kaptan da yan yana iki tane getirebilmiş ve aynı tada sahip daha büyük bir karışım elde edebilmişlerdir. Böylelikle öğrencilerden, elde edilen limon suyu ve saf su miktarlarını defterlerine yazmaları ve kesirsel olarak ifade etmeleri istenmiştir. Öğrenciler, örneğin 1. Kaptaki karışımları  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{6}{4}$ ,  $\frac{9}{6}$  şeklinde yazabilmişlerdir. Tahtaya da yazmak suretiyle öğretim üyesi, öğrencilere ikinci ders saatinde yanıtlamak üzere aşağıdaki soruyu sormuştur:

**Problem 3:**

1. Kaptaki limon ve su miktarları (ml)						2. Kaptaki limon ve su miktarları (ml)					
Limon	3	6	9	12	15	5	10	15	20	25	
Su	2	4	6	8	10	4	8	12	16	20	

Birinci ve 2. kaptaki su miktarları ilk defa ne zaman eşleşmektedir? Buna göre 1. ve 2. kaptaki karışımların tadı hakkında ne söyleyebilirsiniz?

Bazı öğrenciler bahsi geçtiği üzere fikirlerini ifade etmişlerdir. Yalnız diğer bazı öğrenciler 1. Kaptan iki tane veya daha fazla yan yana getirilmesi fikrine göre defterlerine limon suyu ve saf su miktarlarını yazarken zorluk yaşamışlardır. Bu öğrenci zorluğunun sebebi şöyle olabilir: Öğrencilerden kaplardaki limon suyu ve saf su miktarlarını kesirsel olarak ifade etmeleri istendiğinde, öğrenciler parça-parça ilişkisini (örn. 3 ml limon suyu, 2 ml saf su) ifade etmek durumunda kaldıkları için bunu kesirsel olarak ifade etmekte zorluk yaşamış olabilirler. Bu muhtemeldir çünkü öğrenciler kesirsel ifadeleri parça-bütün ilişkisini (örn. 3 ml limon suyu, 5 ml çözelti) göstermek üzere kullanmaya alıştırlar.

Daha sonrasında ise öğrenciler yukarıda bahsi geçen sorular hakkında şu şekilde düşünmüşlerdir: Öğrenciler, su miktarlarının ilk defa dört ml olduğunda eşleştiğini ama bu durumda 1. Kaptan iki kez kullanmış olduklarını ifade etmişlerdir. Yine de, su miktarları eşitlendiğinde, bunlara denk gelen limon suyu miktarlarını yani 1. Kaptaki altı ml limon suyu ve 2. Kaptaki beş ml limon suyunu karşılaştırmışlar ve kesirsel olarak ifade etmişlerdir:  $\frac{6}{4}$  ve  $\frac{5}{4}$ . Diğer bir deyişle, halen toplamsal olarak düşünmektedirler. Öyle ki, sadece limon suyu miktarlarına odaklanmaktadırlar (mutlak karşılaştırma). Oysaki limon suyu miktarlarının su miktarı cinsinden değerine (relatif karşılaştırma) odaklanmaları gerekmektedir. Bu durumda, 2. Kapta daha az limon suyu olduğu için de, 2. Kaptaki karışımın tadının daha az ekşi olacağı kanaatine varmışlardır. Öte yandan, oran kavramı üzerine düşünmeye başladıkları ilk dersteki düşüncelerinin tersine, 2. Kaptaki karışımın daha az ekşi olmasını öğrenciler şaşkınlıkla karşılamışlardır. Yine de, sorunun cevabına ulaşmış oldukları için dersten sevinçle ayrılmışlardır.

Öğrencilerin bu şekilde düşünebilmesi ve derse başlamadan önce sorulan soruya gerekçeleriyle cevap verebilmeleri önemli bir gelişmedir. Öte yandan, öğrenciler halen bölme işlemi yapmaları suretiyle iki kapta bulunan karışımları karşılaştırabilecekleri fikrine ulaşmamışlardır. Ertesi gün yapılan ders aşağıdaki şekilde gelişmiştir.

**İkinci Gün**

Öğretim üyesi ertesi günü derse gelen öğrencilere, tekrar 1. ve 2. Kaplardaki karışımların tadı hakkında ne düşündüklerini sormuştur. Öğrenciler önceki dersteki gerekçelerini ifade edebilmiş ve 1. Kaptaki karışımın daha ekşi olduğunu açıklamışlardır. Ayrıca öğrenciler örneğin 1. ve 2. kaptaki su miktarları sekiz gram olduğunda da; yani limon suyu miktarları sırası ile oniki ml ve on ml olduğunda da eşlendiğini ve  $\frac{12}{8}$  ve  $\frac{10}{8}$  kesirsel ifadelerini bulduklarını da ifade edebilmişlerdir. Böylelikle, yine 1. Kaptaki karışımın daha ekşi olduğu fikrine ulaştıklarını ifade etmişlerdir. Daha sonra ise öğretim üyesi öğrencilere aşağıdaki soruyu yöneltmiştir:

**Problem 4:**

Bir önceki derste 1. Kaptaki ve 2. Kaptaki karışımlar ile aynı tada sahip daha büyük karışımlar elde edebilir miyiz diye sormuştuk. Peki, 1. Kaptaki ve 2. Kaptaki karışımlar ile aynı tada sahip daha küçük karışımlar elde edebilir miyiz? Nasıl?

1. Kaptaki limon ve su miktarları (ml)						2. Kaptaki limon ve su miktarları (ml)					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Limon	3	6	9	12	15	5	10	15	20	25
Su	2	4	6	8	10	4	8	12	16	20

Öğrenciler yine gruplar halinde düşünceleri için yönlendirilmiştir. Sadece bir gruptan aşağıdaki çözüm önerisi gelmiştir: “Kabın yarısını alsak, nasıl olur öğretmenim?” Bir öğrenci tahtaya çıkmış ve yukarıdaki ifadeye şu eklemeleri yapmıştır:

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Kaptaki limon ve su miktarları | 2. Kaptaki limon ve su miktarları |
| 1,5                               | 2,5                               |
| 1                                 | 2                                 |

Buradaki bir ve iki nin anlamları sorulduğunda ise, öğrenci 1. Kaptaki bir ml saf su ve 2. Kaptaki iki ml saf su cevabını verebilmiştir. Ayrıca, bir ml saf suya 1,5 ml limon suyu denk geliyor diyebilmiştir. Ayrıca öğretim üyesi, 2. Kaptaki iki ml saf suyun yarısını aldıklarında kaç ml limon suyuna denk geliyor diye sorduğunda, arkadaşlarının da yardımıyla, 1,25 ml diye ifade edebilmiştir. Böylelikle yine su miktarlarını eşitleyebilen öğrenciler, kesirsel olarak yazdıklarında  $\frac{1,5}{1}$  ve  $\frac{1,25}{1}$  ifadelerine bakarak, 1. kaptaki karışımın yine 2. kaptaki karışımından daha ekşi olduğu sonucuna ulaşabilmişlerdir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Öğrencilerin öğretime başlamadan önceki bilgi seviyelerini ölçen öğretim üyesi onların çoklukları toplamsal olarak karşılaştırdığının farkında olmuştur. Yani, öğrencilerin verilen örnekte limon suyu ve saf su miktarlarını birbirlerinden çıkarma suretiyle karışımları karşılaştırdıklarını fark etmiştir. Öğrencilerin çarpımsal karşılaştırma gerektiren durumlara toplamsal olarak yaklaşımları daha önceki araştırmalarda da ifade edilmektedir (örn. Lamon, 1995).

Öğretim üyesi, öğrencilerin var olan bilgilerini göz önünde bulundurarak, öncelikle onlardan aynı tada sahip daha büyük karışımlar elde etmelerini istemiştir. Böylelikle, toplamsal olarak düşünebilen öğrenciler, aynı miktarları (örneğin üç ml limon suyu ve iki ml saf su) tekrar kullanma yoluyla daha büyük karışımlara ulaşmışlardır. Alan yazında daha önceki araştırmalarda da öğrencilerin bu düşünce biçimleri tartışılmaktadır (örn., Lobato ve Ellis, 2010). Daha sonrasında ise öğrencilerden aynı tada sahip daha küçük karışımları elde etmeleri istenmiş ve karışımları iki katına veya üç katına çıkarabilen öğrenciler karışımların yarısını veya yarısının yarısını bulabilmeyi de düşünebilmişlerdir. Böylelikle, 1. Kaptaki bir ml saf suya 1,5 ml limon suyunun ve 2. Kaptaki bir ml saf suya 1,25 ml limon suyunun tekabül ettiği düşüncesine ulaşarak, kaplardaki karışımları karşılaştırabilmişlerdir (Yazar 2, 2007). Öte yandan, öğrencilerin düşünsel süreçleri halen karışımdaki çoklukları (limon suyu ve saf su miktarları) çarpımsal olarak karşılaştıramadıklarını göstermektedir. Diğer bir deyişle, aynı ölçme uzayına ait çokluklar (Verganud, 1988), örneğin 1. Kaptaki iki ml saf suyun yarısı bir ml saf su eder gibi, bir kaptan diğerine kendi içinde gruplayarak ve bölme işleminin anlamlı olduğunun farkında olarak kaplardaki karışımların tadını karşılaştırabilmişlerdir. Bu düşünsel süreç 6. Sınıf düzeyinde önemli bir gelişmedir. Yine de, halen öğrenciler çoklukları çarpımsal olarak karşılaştıramamaktadırlar.

Bununla birlikte, bu yazıda bahsi geçen öğrenci zorlukları düşünüldüğünde, öğrenci sayısı 22 ile sınırlı olsa da, ortaokul düzeyinde öğrenim gören diğer öğrencilerin de benzer düşünsel süreçlerden geçmeleri olasıdır. Bu bağlamda, önerimiz bu düzeyde öğretim yapan öğretmenlerin kendi öğrencilerinin düşüncel süreçlerine odaklanmalarıdır. Ayrıca, benzer zorlukların üstesinden gelmek üzere öğretim üyesinin oluşturduğu etkinlik dizisini de dikkate alarak öğrencilerinin bilgi seviyelerine göre kendi etkinliklerini oluşturabilirler. Zira, bu yazıdaki kısıtlamalardan biri de öğretim üyesinin üç farklı kategorideki öğrenci düşüncelerini temel alan grupları oluşturmuş olsa dahi, her bir gruptaki öğrencilerin nasıl gelişim gösterdiğini kendi içinde incelememiş olmasıdır. Her ne kadar öğrenciler diğer gruplardan gelen öğrenci düşüncelerini benimsemiş olsalar da, her bir kategoride yer alan öğrenci gruplarının nasıl düşündüklerine odaklanarak öğrencilerin öğrenme süreçlerinin gelişiminin incelenmesi önemlidir. Yine aynı

sebeplerle, öğretim üyeleri eğitimler sırasında hem öğretmenlere hem de öğretmen adaylarına yazıda bahsi geçen öğrenci zorluklarını örnek olarak verebilir ve nasıl başa çıkabilecekleri üzerinde düşünmelerini isteyebilir. Böylelikle, alan yazına da başvurularak oran kavramı üzerinde düşünmeleri ve olası öğrenci düşünceleri üzerine odaklanmaları sağlanabilir. Son olarak, öğrenilmesi ve öğretimi en zor kavramlardan biri kabul edilen oran kavramına (Lamon, 2007) dair bu çalışmada yer alan öğrencilerin düşünme süreçleri değerlendirildiğinde, oran kavramına dair öğrencilerin ne bildikleri ve nasıl düşündüklerine yönelik yapılacak olan ölçme çalışmaları da önem arz etmektedir. Bu bağlamda, öğrencilerin ve öğretmen adaylarının oran kavramı ve orantısal düşünme düzeylerini ölçme ve değerlendirme amacıyla ölçek geliştirilmesini öneriyoruz.

### ÜÇÜNCÜ SINIF İNGİLİZCE DERSİ ÖĞRETİMİ

Bu bölümde, Okulda Üniversite modeli kapsamında, 2016-2017 akademik yılının Bahar döneminde “İngilizce’nin Yabancı Dil olarak Öğretiminde Uygulama” dersinde uygulamadan sorumlu öğretim üyelerinden biri olarak (Yazar 3) bir grup son sınıf İngilizce öğretmen adayı ile birlikte dezavantajlı bir bölgede bulunan bir devlet okulunun 3. sınıfında haftada 2 saat İngilizce derslerinin öğretimi sırasındaki deneyimler paylaşılmaktadır. Bu yazıdaki anlatım dört bölümde özetlenecektir: (1) “Okulda Üniversite Modeli” projesinde bulunma amacımız, (2) Sürecin işleyişi, (3) Mentorluk becerileri, ve (4) Öğretmen eğitimine katkı.

Devlet okulunda öğretmen adayları ile birlikte gerçekleştirdiğimiz dersler kapsamında üç temel amacımız vardı: Birincisi, ilkökul 3. sınıftaki öğrencilere bir yabancı dili öğrenirken elverişli, dili yoğun olarak kullanacakları bir ortam yaratarak, öğrencilerin kısıtlı olan yabancı dil öğrenme ortamlarını zenginleştirmek ve böylelikle uygulamalı bir ortamda İngilizce ile tanışmalarını sağlamaktı. İkincisi, Üniversite’de öğretmenlik uygulaması derslerinden sorumlu bir öğretim üyesi olarak, ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersine girerek onlarla birebir çalışmak ve öğrenme sürecini yakından görmek ve öğrencileri daha iyi anlamaktı. Ayrıca, öğretim üyesi olarak, öğretmen adaylarının İngilizceyi öğretmeyi, öğrenme süreçlerini de birebir ortaklaşa hazırlanan ve yürütülen dersler ile gözlemlemek amaçlarımız arasında yer aldı. Öğretmen adaylarımız açısından ise, son sınıf İngilizce öğretmen adaylarının bir dönem boyunca 3. sınıf öğrencileriyle bir devlet okulunda yoğun olarak çalışmalarını, ortamı yakından tanımalarını ve okul düzenini anlamalarını hedefledik.

#### Süreç

Sınıfta dersler dokuz İngilizce öğretmen adayı ve benim tarafından işlendi. Dokuz öğretmen adayı da aynı anda derste bulunmadı; dörtlü veya üçlü gruplar şeklinde derslere benimle birlikte girdiler. Üniversite’deki okulda uygulama derslerinin bir bölümünü şu şekilde işledik: 3. sınıf İngilizce dersinin müfredatını inceleme ve 3. sınıf İngilizce dersi için eğitsel malzeme geliştirdik. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 3. sınıf İngilizce ders kitabını takip ederek, geliştirdiğimiz materyalleri sınıfta uyguladık ve uygulamanın ardından derslerimizi değerlendirdik. Bu değerlendirmelerde, dersin geliştirilmesi için daha iyi ne yapılabilirdi? Hangi konu eksik kaldı? gibi soruları tartışarak bir sonraki derste yapabileceklerimize odaklandık. Örneğin, derslerin başladığı dönemde yaptığımız değerlendirmelere göre öğrenciler, 3. sınıfta olmasına rağmen İngilizce seviyeleri başlangıç düzey dil seviyesindeydi. Duyduklarını ve okuduklarını anlayamıyorlardı. Böylelikle, süreç içerisinde öğrencilerin derslerde duyduğunu anlamaya yönelik etkinliklere ağırlık verip, sınıfta olabildiğince fazla İngilizce duymalarını ve kullanmalarını sağlamaya çalıştık. Bunun yanı sıra, okuldaki diğer İngilizce öğretmenleri ile de süreç içerisinde düzenli olarak iletişimimizi sürdürdük; ders malzemelerinin geliştirilmesi ve sınıf içindeki öğrenme ortamı ile ilgili fikir alışverişinde bulunduk. Böylelikle, derslerin içeriğinin ve materyallerinin üniversitede hazırlama sürecini zenginleştirmeyi amaçladık. Ayrıca, müdür ve müdür yardımcıları ile ders saatimizden önce görüşerek okul düzeni ve işleyişi hakkında bilgi aldık. Öte yandan, mümkün olduğunca okulun bir parçası olmaya çalıştık; velilerle görüştük, öğrencilerin İngilizce öğrenme süreçleri ile ilgili isteklerini dinledik. Böylelikle, okulun tüm paydaşları arasındaki işbirliğine de önem vererek, süreci daha verimli hale getirmeyi amaçladık.

Dersler sırasında ise, dönem boyunca belirli rutinler belirledik: hikâye dinleme/okuma zamanı, yazma zamanı, şarkı söyleme zamanı gibi. Sınıfta, özellikle belirli rutinlerin kullanılmasına karar verdik çünkü çocuklar rutinlere alıştıkça kendilerine sınıfta daha rahat hissedip, derse katılım düzeyleri artıyordu. Bu rutinlerin içerikleri müfredattan gelecek şekilde her hafta değişik etkinlikler ile dolduruldu. Aşağıdaki iki resim, dersteki öğrenme ortamlarından örnekler sunmaktadır.

Sınıfta grup çalışmasına ağırlık verdik. Her grubun başında bir öğretmen adayı oluyordu. Böylelikle sınıftaki her çocukla birebir ilgilenip, İngilizce kullanımına yönelik çalışmalar yoğunlaştırılıyordu. Sınıfta, İngilizceyi uygulamada yoğun olarak kullanmaya özen gösterdik. Hatta, tenefüslerde de öğretmen adayları ve benim iletişim aracım İngilizceydi. Böylelikle, öğrencilerin bir yabancı dile, dünyada en sık kullanılan dile karşı olumlu davranış biçimleri geliştirmelerini sağlamak istedik.



**Resim 9.** Görsel malzemeler kullanarak öğrenci katılımını artırırken sınıftan bir görüntü.



**Resim 10.** Grup çalışmasından bir görüntü.

İşlediğimiz dersin hemen sonunda yine öğretmen adayları ile yaptığımız ders sonu değerlendirmelerinde öğrencilerin kuvvetli ve geliştirilmesi gereken yönlerini tartıştık. Bu değerlendirmelerde öğrencilerin öğrenme süreçleri ile ilgili karşılaştığımız bazı zorluklar aşağıdaki bölümde tartışılmaktadır.

### **Öğrenci zorlukları ve çözüm önerileri**

Öncelikle, derslere başladığımız ilk günden itibaren öğrencilerin sınıfta duydukları her İngilizce cümleyi sesli olarak Türkçeye çevirme eğilimleri vardı. Konuşulan dili anlamak istiyorlardı ama bu durum dersin akışını etkiliyordu. Dersler ilerledikçe çeviriden vazgeçildi ve öğrenciler anladıklarını düşünerek, sesli olarak Türkçeye çeviri yapmadan dersin akışına katıldılar. Bunu ise şu şekilde sağlamayı başardık: Öğretmen adayları ile birlikte öğrencilerin yoğun olarak İngilizce duymasına özen gösterdik. Yukarıda da bahsettiğim gibi, haftada 2 saat İngilizce dersleri olduğu için teneffüslerde dahi İngilizce kullanmaya devam ettik. Böylelikle, belirli bir süreden sonra, öğrenciler İngilizce kullanımına alıştılar.

Zorlandığımız diğer bir alan ise şöyleydi: Öğrenciler, İngilizce derslerini dilbilgisi odaklı olarak yapmaya alıştılar. Çoğunlukla sınıfta, İngilizcedeki dilbilgisi yapılarını ve kurallarını çalışıyorlardı. Derslerde İngilizce dinleme, okuma ve konuşma uygulamaları yeterli değildi. Bu durumun farkında olarak, derslerimizin iletişim odaklı olmasına özen gösterdik ve ders planlarımızı ve sınıf içi etkinliklerimizi dilin aktif olarak kullanılmasını amaçlayarak hazırladık. Örneğin, derslerimizi mümkün olduğunca şarkı, oyun ve grup çalışması tekniklerini kullanarak, İngilizce anlama, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin tümünü geliştirecek şekilde planladık. Bununla birlikte, sınıfta birden fazla öğretmenin olması (öğretmen adayları ve ben), öğrencilere verilen ilgiyi arttırdı ve hepsi ile yakından çalışmamızı mümkün kıldı.

Öte yandan, haftalık İngilizce ders saatlerinin az olması, öğrencide görmek istediğimiz İngilizce edim düzeyini olumsuz olarak etkileyen zorluklardan bir diğeridir. Yalnız, şunu da gördük ki, öğrenciler sınıfta gösterilen konuları, etkinlikleri anlamakta ve uygulamakta çok hızlıydılar. Zaman darlığından dolayı öğrenme sürecini pekiştirmekte zorluk yaşasalar dahi ders bitiminde verdiğimiz ödevlerle, öğrencinin ders dışında İngilizce ile uğraşmasını sağladık. Yine de ders dışında bu uğraşın beklediğimiz düzeyde olması için önerimiz, öğrencilerin çok sayıda, düzenli olarak İngilizce kitap okumaları ve dinlemelerine yönelik ödevlerin verilmesi ve ders saatlerinde İngilizcenin yazılı ve sözlü olarak iletişim odaklı kullanılmasıdır.

Sınıf yönetimi de dönem boyunca zorlandığımız alanlardan biri oldu. Öğrencinin dikkatini her an aktif tutmak, derse katılımlarını sağlamak yaşadığımız güçlüklerden biriydi. Ancak zamanla her öğrenciyi yakından tanıyıp, sınıf dinamiğini öngörebildiğimiz için sınıfın özelliğine göre ders etkinlikleri hazırladık. Örneğin, her dersin bir bölümünde grup çalışması etkinliği yaptırarak, hem sınıf yönetimini kontrol altına aldık hem de İngilizce dil kullanımını arttırmayı hedefledik.

### **Mentorluk**

İlkokul 3. sınıftaki öğretmenlik sürecimiz, bize sınıf ortamında çok değerli bir deneyim kazandırırken, öğretmen adayları ve benim aramdaki hizmet öncesi öğretmen eğitimi çalışmalarına da yeni bir anlam kazandırdı. Sınıftaki öğrencilere zengin bir yabancı dil eğitimi ortamı sağlamakla birlikte, öğretmen adaylarının bilgi, deneyim ve farkındalıklarının artması da diğer önemli bir amaçtı.

Dönem boyunca, öğretmen adaylarına sınıfta karşılaşabilecekleri güçlüklerle işaret ederek (sınıf ve zaman yönetimi, öğrencinin derse katılımının az seviyede olması gibi), bu ve benzeri güçlükleri öğrencilerde gözlemleyerek belirleyebilmelerine özen gösterdim. Ders sonrasında da bu güçlükler ile nasıl başedilir ve çözüm önerileri neler olabilir üzerinde tartışmalarımız oldu. Bu süreçte, mentor olarak, öğretmen adayları ve benim aramda açık, samimi bir iletişim vardı. Ders sonrası değerlendirme toplantılarında her öğrencinin öğrenme düzeyinin analizini yaptık ve bir sonraki dersin hazırlığında öğrencinin kişilik özelliklerini ve öğrenme güçlüklerini dikkate alarak dersimizi hazırladık.

Mentorluk sürecinde önemseydiğim ikinci bir husus ise şöyledir: Sınıfta öğretmen adayları ve ben birlikte dersi işledik. Her birimiz sınıfın öğretmeni olduk. Kendimi sınıfta öğretmen adaylarımdan farklı bir yere koymadım. Bununla beraber, birlikte ders işlerken de gerekli

olduğunda yine İngilizce iletişim kurarak öğretmen adaylarının sınıftaki öğrenme ortamının İngilizce dili kullanılarak yapılması durumuna dikkat çekmeye önem gösterdim. Bu bağlamda üzerinde özellikle durduğum konular; sınıf yönetimi, etkinliklerin öğrencinin dil ve öğrenme düzeyine ne ölçüde uyduğu ve zaman yönetimi oldu.

## **Sonuç**

Bir dönem süren öğretmenlik deneyimimizin hizmet öncesi öğretmen eğitimine katkılarını gözlemlemiş bulunuyorum. İngilizce öğretmen adayları üzerinde bu deneyimin önemli katkıları oldu. Öncelikle, her bir öğretmen adayının hali hazırda staj yaptığı bir okul vardı. Öte yandan, devlet okulunda sahip oldukları bu deneyim de staj deneyimlerine eklendi. Mezun olmadan önce, gerçek sınıf ortamında, uygulamadan sorumlu öğretim üyesi ile birlikte ders yapma imkanına sahip oldular.

Örneğin, öğretmen adayları, göstermiş olduğumuz çabayı, ilgiyi çocukların fark edip olumlu anlamada bize cevap verdiklerini ve etkin öğrenme ortamları sağlandığında yabancı dili öğrenme sürecinin beklenilenden hızlı olduğuna şahit oldular. Sınıf kurallarının baştan konulup, bu kuralların uygulamasındaki özenin gösterilmesinin etkin sınıf ortamlarının oluşturulmasındaki önemini fark ettiler.

Ayrıca öğretmen adayları, ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin süreç içinde dönem başına kıyasla dönem sonuna doğru İngilizceyi anlama becerilerinde artış olduğunu hem yapılan sınav sonuçları ile hem de anlama becerilerine dair izlenimleri yoluyla gözlemlemiş oldular. Öte yandan, 3. sınıfta İngilizce ders saati haftada sadece 2 saat olduğu için öğrencilerin İngilizce konuşma becerilerinde büyük bir ilerleme kaydedemedik. Yine de öğretmen adayları, öğrencilerin dönem başında her duydukları kelimeyi Türkçeye çevirme çabası içindeyken, dersler başladıktan 2 hafta sonra konuşulanları Türkçeye çevirme alışkanlıklarından vazgeçtiklerine ve doğrudan duyduklarını uygulamaya başladıklarına tanıklık ettiler.

## **OKULDA ÜNİVERSİTE MODELİ'NİN ÖĞRETMEN EĞİTİMİNE KATKISI VE ÖNERİLER**

Öğretmenlik mesleği uygulama yapılarak öğrenilen ve gelişime açık bir meslektir. Birinci sınıf öğretmen adayları için tasarlanan ve uygulanan derste okul ve üniversite işbirliği sayesinde, öğretmen adaylarının genelde 4. sınıf stajlarında öğretmenlik mesleğine dair kazanacakları bakış açısı üniversiteye başladıkları ilk dönemde oluşmaya başlamıştır. Bu bakış açısı, öğretmenlik mesleğinde alan bilgisi ve sadece alan bilgisinin yeterli olmadığı fakat pedagojik olarak da ders planlarının hazırlanması gerektiği, ortaokul öğrencilerinin matematik kavramlarını büyüklerin matematik kavramlarından farklı oluşturdukları konularında öğretmen adaylarına farkındalık kazandırmaktadır. Öğretmen adaylarının eğitimi sadece üniversitelerde yapılırsa aslında onları gerçek hayata veya mesleğe hazır olarak mezun etmiş olmakta geç kalmış olacağız. Dolayısı ile uygulamaların çok iyi tasarlanması, hangi açılardan öğretmen adaylarına yararlı olacağı konularında çalışmalar yapılarak hayata geçirilmesi önemlidir.

Benzer şekilde, öğretim üyelerinin öğretmenlik mesleğini tekrar gerçek öğrenme ortamlarında deneyimlemelerine olanak sağlaması sebebiyle Okulda Üniversite modelinin öğretmen yetiştirenlerin mesleki gelişimine katkısının büyük olduğu düşüncesindeyiz. Öğretmen yetiştirenler, okullarda öğretmenlik yaparak birincil düzeyde öğrencilerin öğrenme süreçlerine tanıklık etmektedirler. Bu deneyimlerini öğretmen adaylarının öğretim süreçlerini veya öğretmenler ile hizmet içi çalışmalarını planlarken de kullanabilme olanağı elde etmektedirler.

Daha önceki bölümlerde bahsi geçen sebeplerle, Okulda Üniversite modelinin hizmet öncesi öğretmen eğitimine katılmasının birçok faydası olduğu düşüncesindeyiz. Öğretmen adaylarının öğretmenlik deneyimi artarken, devlet okullarındaki öğrenciler de ilginin daha yoğun olduğu ortamlarda İngilizce öğrenirler. Okullarda uygulamadan sorumlu öğretim üyeleri de devlet okullarında öğrenim ortamlarını daha iyi tanıyarak, okullarda öğretmenlik becerilerini pekiştirirler. Okul ve üniversite arasında iletişim artar. Öğretmenler ve uygulamadan sorumlu öğretim üyeleri dersin işleyişi ile ilgili birlikte çalışmaya başlarlar. Okul ve üniversite arasındaki böyle bir iletişim, öğretmen adaylarının mesleki gelişimi üzerinde kuşkusuz olumlu bir etki yaratacaktır (Farrell, 2012; Orland, 2001, Özcan, 2011; 2013).

## KAYNAKÇA

- Boaler, J. & Brodie, K. (2004) The importance of depth and breadth in the analysis of teaching: a framework for analysing teacher questions. In the proceedings of the 26<sup>TH</sup> Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, pp.773-80. Toronto, ON.
- Farrell, T. S. C. (2012). Novice-service language teacher development: Bridging the gap between pre-service and in-service education and development. *TESOL Quarterly*, 46(3), 435-449.
- Kaput, J. J., & West, M. M. (1994). Missing-value proportional reasoning problems: factors affecting informal reasoning patterns. In G. Harel & J. Confrey (Eds.), *The Development of multiplicative reasoning in the learning of mathematics* (pp. 235-187). Albany: State University of New York.
- Karagoz Akar, G. (2007). *Conceptions of between ratios and within ratios*. Unpublished doctoral dissertation, The Pennsylvania State University, USA.
- Lamon, S.J. (1995). Ratio and Proportion: Elementary didactical phenomenology. In B.P. Shapelle (Ed.), *Providing a Foundation for Teaching Mathematics in Middle Grades* (pp. 167-198). Albany: State University of New York.
- Chappell, M. F., Schielack, J. F. & Zagorski, S. (Eds.) (2004). *Empowering beginning mathematics teacher: Middle School*. Reston, Virginia: National Council of Teachers of Mathematics.
- Orland, L. (2001). Reading a mentoring situation: One aspect of learning to mentor. *Teaching and Teacher Education*, 17(1), 75-88.
- Özkan, B. (devam ediyor). *An investigation of changes on preservice mathematics teachers' lesson planning through social interaction* (master tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Özcan, M. (2011). *Bilgi çağında öğretmen-eğitimi, nitelikleri ve gücü: Bir reform önerisi*. Ankara: Türk Eğitim Derneği yay.
- Özcan, M. (2013). *Okulda Üniversite: Türkiye'de Öğretmen Eğitimini Yeniden Yapılandırmak için Bir Model Önerisi*. Ankara: TÜSİAD Yayınları.
- Thompson, P. (1994). The development of the concept of speed and its relationship to concepts or rate. In G. Harel & J. Confrey (Eds.), *The Development of multiplicative reasoning in the learning of mathematics* (pp. 179-234). New York, Albany: New York Press.
- Vergnaud, G. (1988). Multiplicative structures. In J. Hiebert & M. Behr (Eds.), *Number concepts and operations in the middle grades* (pp. 141-162). Reston, Virginia: National Council of Teachers of Mathematics.