Cumhuriyet International Journal of Education – Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi
e-ISSN: 2147-1606
Volume / Cilt 10 | Issue / Sayı 3 September / Eylül 2021

# Öz, Akran, Grup ve Öğretim Üyesi Değerlendirmesi: Öğretmen Yeterlikleri Penceresinden Bir Bakış

**İlknur Özpınar**[1]

**Type/Tür:**
Research/Araştırma
**Received/Geliş Tarihi:** June 20/ 20 Haziran 2020
**Accepted/Kabul Tarihi:** March 10/ 10 Mart 2021
**Page numbers/Sayfa No:** 949-973
**Corresponding Author/İletişimden Sorumlu Yazar:** ilknurozpinar@gmail.com

iThenticate
This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

**Copyright © 2017** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

## Öz

Bu araştırmada, mikroöğretim ile öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirme uygulamalarının ilköğretim matematik öğretmen adaylarının mesleki yeterlik ve yeterlik inançlarının üzerindeki etkisini incelemek ve uygulama süreci ile kullanılan değerlendirme yöntemlerine yönelik görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada karma yöntem kullanılmıştır. Çalışma grubunu bir üniversitenin Eğitim Fakültesi üçüncü sınıfında öğrenim görmekte olan 62 ilköğretim matematik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Öğretmen Adaylarının Öğretim Sürecine İlişkin Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği, Matematik Öğretimine Yönelik Yeterlik İnancı Ölçeği, gözlem formu ve yazılı görüş formu kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verilerinin analiz sürecinde açımlayıcı ve betimsel istatistik tekniklerinden; nitel verilerin analizinde ise içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Mikroöğretim ile öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirmesi uygulamalarının, öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarını ve matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarını artırdığı ve mesleki yeterliklerinin gelişimine de olumlu yönde etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının ilgili değerlendirme yöntemlerine yönelik olumlu düşünceler geliştirdikleri tespit edilmiştir. Öz, akran ve grup değerlendirmelerinin öğretmen adaylarını meslek yaşamlarına da hazırladığı göz önünde bulundurulduğunda, diğer alanlardaki öğretmen adayları ile de benzer uygulamalar gerçekleştirilerek karşılaştırmalar yapılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Öz-değerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, öğretim üyesi değerlendirmesi, öğretmen yetiştirme

**Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:**
Özpınar, İ. (2021). Öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirmesi: Öğretmen yeterlikleri penceresinden bir bakış. *Cumhuriyet International Journal of Education*, *10*(3), 949-973. http://dx.doi.org/10.30703/cije.754885

[1] Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Niğde/Türkiye
Associate Prof., Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Teaching, Niğde/Turkey
**e-mail:** ilknurozpinar@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3630-0991

# Self, Peer, Group and Faculty Member Assessment: From the Perspective of Teacher Competencies


## Abstract

In this study, it was aimed to examine the effects of microteaching together with self-assessment, peer, group and faculty member assessment practices on pre-service primary mathematics teachers' professional competency and competency beliefs and to determine their views on the application process and assessment techniques used. Mixed methods research design was used in the study. The study group consists of 62 pre-service primary mathematics teachers studying in third year of the education faculty of a university. The data collection instruments used in this study were the Instructional Self-Efficacy Belief Scale for Pre-service Teachers, the Proficiency Scale for Mathematics Instruction, observation forms, and written interview forms. In the analysis of the quantitative data of the research, exploratory and descriptive statistics techniques were used, and in the analysis of qualitative data, content analysis technique was used. It has been revealed that microteaching together with self-assessment, peer, group and faculty member assessment practices improve preservice teachers' self-efficacy beliefs toward instruction process and toward mathematics teaching efficacy; and have a positive effect on the development of their professional competencies. In addition, it was found that pre-service teachers developed positive thoughts toward these assessment techniques. Based on the findings that self, peer, and group assessments prepare pre-service teachers for their professional careers, similar studies can be conducted with pre-service teachers of other content areas that can then be compared with the results of this study.


**Keywords:** Self assessment, peer assessment, group assessment, faculty member assessment, teacher training

## Giriş

Modern toplumlarda yaşam boyu öğrenme becerilerine duyulan ihtiyaç artmaktadır. Yaşam boyu öğrenme bireylerin öğrenme gereksinimini artırmasına rağmen (Sambell ve McDowell, 1997) geleneksel değerlendirme yöntemleri bireylerden beklenen bilgi ve becerilerin gelişimini destekleyemeyeceğinden (Dochy ve Moerkerke, 1997), günümüzde öğrenmenin değerlendirilmesinden öğrenme için değerlendirmeye doğru geçiş söz konusudur. Bu durumda değerlendirme öncelikle öğrenmeyi destekleme amacına hizmet etmelidir (Black ve Wiliam, 1998). Öğrencilerin süreçte edindikleri bilgileri tek boyutta sınayarak sonuca ulaşmaktan ziyade uzun süreçte öğrenmeyi artırmak ve öğrencilerin sahip oldukları farklı özellikleri ortaya çıkarmak amaçlanmalıdır. Nitelikli bir eğitim sağlayabilmek için öğrencilerin, bilgi ve becerilerinin gelişimiyle ilgili değişimlerin objektif olarak ölçülmesi ve öğretmenlerin objektif olarak yaptığı değerlendirmeyle öğrencilere geri bildirimler vermesi gerekmektedir (Acar ve Anıl, 2009). Bu biçimlendirici değerlendirme süreciyle öğrenmede geri bildirimin önemli rolü de ortaya çıkmaktadır. Ancak alanyazında öğretmenlerin öğrencilerinin çalışmalarının hepsine düzenli olarak geri bildirim veremediği belirtilmektedir (Andrade ve Valtcheva, 2009; Black ve Wiliam, 1998). Dolayısıyla öğretmenlerin öğrencileri hakkında edindikleri bilgi ve izlenimler de sınırlı olabilmektedir. Bütün bu gereklilikler eğitimin bütün kademelerinde değerlendirme yöntemlerinin gözden geçirilmesini gerektirmiştir.

Öz ve akran değerlendirmeleri öğrencilerin yeterliklerine ilişkin daha kapsamlı ve gerçekçi bir bakış açısı geliştirmeleri için faydalı geri bildirim kaynakları olabilir (Boud ve Falchikov, 1989; Dochy, Segers ve Sluiijsmans, 1999; Orsmond, Merry ve

Reiling, 1997). Bu değerlendirmeler; öğrencilerin akranlarının ve kendi çalışmalarının niteliği konusunda yorum yapmalarını gerektirdiğinden, biçimlendirici değerlendirmede anahtar öğedir (Andrade ve Valtcheva, 2009; Ozogul, Olina ve Sukkivan, 2008). Öz ve akran değerlendirme ile öğrenciler kendi öğrenmelerine aktif olarak dâhil edilmiş olurlar. Bu süreçte değerlendirme sorumluluğunun çoğunluğu öğretmenden öğrenciye doğru geçtiğinden, öz ve akran değerlendirme ile hem öğrencilerin öğrenmeleri desteklenmiş ve yansıtıcı düşünme becerileri gelişmiş hem de öğretmenlerin iş yükü de önemli ölçüde hafiflemiş olur (Orsmond, Merry ve Reiling, 1997; Ozogul, Olina ve Sukkivan, 2008; Shahzadi ve Hussain, 2019). Öğrencilerden geliştirmeleri beklenen beceriler arasında üstbiliş de bulunmaktadır (Alqassab, Strijbos ve Ufer, 2018; Dochy, Segers ve Sluiijsmans, 1999). Üstbilişi yaşam boyu öğrenme için gerekli bir strateji veya öğrenmeyi öğrenmek için bir araç olarak görmek mümkündür (Yurdabakan, 2011). Öğrencilerin kendi çalışmalarını değerlendirirken üstbilişsel katılım sağlamaları, kendi gelişimlerini izlemelerini, hata ya da eksikliklerinin kaynaklarını tespit etmelerini kolaylaştırabilir; öz-düzenleme ile öz-eleştiri becerilerini ve performanslarını artırabilir (Dochy ve McDowell, 1997; Ozogul, Olina ve Sukkivan, 2008; Ozogul ve Sullivan, 2009).

İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin öğrenmesini destekleyen önemli bir pedagojik etkinlik olarak kabul edilmektedir. Akran işbirliği ile öğrencilerin birbirlerinin düşüncelerine katılmaları ve düşüncelerinin farkında olmaları sağlanır. İşbirlikli öğrenmenin gerçekleşmesini sağlamak amacıyla öğrenme-öğretme sürecinde grup çalışmaları da kullanılmalıdır (Terhart, 2003). Öğrencileri akran değerlendirmeleri ile geri bildirimlerine dâhil etmek, grup değerlendirmeleriyle aktif katılımlarını sağlamanın bir yoludur. Grup değerlendirmenin öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde de birçok faydası bulunmaktadır (Archmiller, Fieberg, Walker ve Holm, 2017; Phielix, Prins ve Krischner, 2010). Alanyazındaki çalışmalar öz ve akran değerlendirmenin ortak değerlendirme etkinlikleriyle kullanımının, uygulamaların etkililiğini artırdığını; dolayısıyla öz ve akran değerlendirme eğitimine ortak değerlendirme uygulamalarıyla başlanabileceğini belirtmektedir (Dochy, Segers ve Sluiijsmans, 1999; Falchikov, 1986; Freeman, 1995; Stefani, 1992). Ortak değerlendirmede, değerlendirmenin sağlanması için öğrenci ve öğretmenin işbirliği yapmaları sağlanır. Ortak değerlendirme, öğretmen ve öğrencilerin değerlendirme ölçüt ve standartlarını birlikte belirlemeleri sebebiyle öğrenciler için öğrenme süreci olarak da görülmektedir. Bu süreçte değerlendirme daha çok öğretmenin sorumluluğundadır; fakat öğrencilerden değerlendirme becerileri geliştirmeleri beklenir. Ortak değerlendirme; öğrencilere öğretmenleriyle birlikte çalışma fırsatı verdiğinden, öz ve akran değerlendirme uygulamalarını geliştirmesi açısından da değerli bir uygulamadır (Dochy, Segers ve Sluiijsmans, 1999; Quesada ve Gómez Ruiz, 2019; Stefani, 1992; Yurdabakan, 2011).

Öğretimin etkililiğinin bağlı olduğu değişkenlerin en önemlilerinden biri de öğretmenlerdir. Öğretmenler, hizmet-öncesi eğitim sürecinden itibaren, sürekli olarak bilgi ve becerilerini geliştirmek durumundadır. Öğretmen adayları hizmet-öncesi eğitimleri süresince birçok farklı öğrenme-öğretme durumlarıyla karşı karşıya gelmektedirler (Kavas ve Bugay, 2009). Öğretmen adaylarına matematiği daha ekili öğretebilmeleri için bilgi ve beceriler kazandırılırken, ayrıca algıları ve yeterlikleri konusunda daha fazla bilgi edinme ve bu konuda kendilerini geliştirme fırsatları

sağlanmalıdır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2008; Tertemiz ve Şahinkaya, 2010). Bu süreçte öğretmen adaylarının öğretmen yeterlikleriyle birlikte öğretime yönelik öz-yeterlik inançlarının da gelişmesi beklenmektedir. Bir öğretmenin ya da öğretmen adayının bilgi ve becerileriyle (öğrencilerinin öğrenmelerini sağlamak gibi) temel görevlerini yerine getirebilmek için; gerekli olan düşünce ve faaliyetleri planlayıp uygulayabileceğine yönelik yargısı öz-yeterlik olarak tanımlanmaktadır (Goddard, Hoy ve Hoy, 2004; Tschannen-Moran ve Hoy, 2001). Öz-yeterlik inancı ise, bireylerin bir görevin üstesinden gelebileceğine inanmasıdır (Bandura, 1986).

Öğretmen adaylarının öğretebileceklerine inanmalarında ve yeterliklerini geliştirmelerinde hizmet-öncesinde almış oldukları alan ve alan eğitimi bilgilerinin önemli rolü bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarını üst seviyelere ulaştırmaları, yalnızca onlara verilecek etkili bir eğitim sayesinde gerçekleşebilir (Yaman ve Yalçın, 2005). Öğretmen adaylarının kazanmış oldukları bilgi ve beceriler uygulama etkinlikleri ile daha değerli hale gelmektedir (Özkan, Albayrak ve Berber, 2005). Dolayısıyla öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceriler edinmelerinin bir yolu da, uygulamalarının incelenmesidir. Kontrollü bir ortamda öğretmenlik mesleğine yönelik bilgi, beceri ve deneyimlerin ediniminde ise öz ve akran değerlendirme (Alqassab, Strijbos ve Ufer, 2018; Sluijsmans ve Prins, 2006) ile mikroöğretim etkili ve önemli yöntemlerdendir (Ghanaguru, Nair ve Young, 2017; Williams, Pickett ve McGill, 2019). Hizmet-öncesi öğretmen eğitiminde, teori ile pratiği kaynaştırmada kullanılan ve temelinde yansıtma olan mikroöğretim (Karataş ve Cengiz, 2016) planlama, öğretim, eleştiride bulunma, yeniden planlama, yeniden öğretim ve yeniden eleştiride bulunma şeklinde izlenen bir döngü sürecidir (Peker, 2009). Yükseköğretimin temel amacının, öğrencilerin kendi uygulamalarını eleştirel olarak yansıtabilecek uygulayıcılar haline gelmelerine yardımcı olmak olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (Boud ve Falchikov, 1989; Ratminingsih, Artini ve Padmadewi, 2017; Wanner ve Palmer, 2018). Bu nedenle öğretmen adaylarının göreve başladıklarında derslerinde öğrencilerini aktif olarak öğrenme ve değerlendirme sürecine dâhil edebilmeleri beklenmektedir. Bu süreçte öğretmen adaylarının öğrencilere rehberlik edebilecek bilgi ve beceri ile mezun olmuş olmaları için hizmet-öncesinde aldıkları eğitim sürecinde birçok farklı değerlendirme durumu ile karşı karşıya gelmeleri sağlanmalıdır (Nalbantoğlu Yılmaz, 2017). Nitekim alanyazındaki çalışmalarda öğretmen adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasında sorunlar yaşadığı görülmekte ve öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme alanına yönelik bilgi ve becerilerinin gelişmesi için uygulamalara önem verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Beydoğan, 2017; Darling-Hammond ve Baratz-Snowden, 2007; Karaman ve Şahin, 2014; Şahin ve Soylu, 2019). Belirtilen tespitlerden hareketle, bu araştırmada mikroöğretim ile öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirme (ÖAGÖD) uygulamalarının ilköğretim matematik öğretmen adaylarının mesleki yeterlik ve yeterlik inançlarının üzerindeki etkisini incelemek ve uygulama süreci ile kullanılan değerlendirme yöntemlerine yönelik görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının ÖAGÖD uygulamalarının öğretim sürecine ilişkin ön ve son öz-yeterlik inanç puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. Öğretmen adaylarının ÖAGÖD uygulamalarının matematik öğretimine yönelik ön ve son yeterlik inançları puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. ÖAGÖD uygulamalarının öğretmen adaylarının matematik öğretmeni yeterliklerinin gelişimine etkisi var mıdır?
4. ÖAGÖD uygulamalarına yönelik ilköğretim matematik öğretmen adaylarının görüşleri nelerdir?

## Yöntem

Çalışmada karma yöntem, araştırma tasarımı olarak kısmen karma sıralı eşit statülü tasarım kullanılmıştır. Çalışmada, nicel ve nitel verilere eşit ağırlık verilmiş ve veriler ardışık olarak toplanmıştır. Araştırma sürecinde elde edilen nicel ve nitel veriler öncelikle ayrı ayrı analiz edilmiş, yorumlama aşamasında ise birleştirilmiştir (Leech ve Onwuegbuzie, 2007).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Bu kapsamda çalışma İç Anadolu Bölgesi'ndeki bir üniversitenin Eğitim Fakültesi üçüncü sınıfında öğrenim görmekte olan 62 ilköğretim matematik öğretmeni adayı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların 12'si erkek, 50'si ise kadındır.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri, nicel ve nitel veri toplama araçları ile elde edilmiştir. Nicel verilerin toplanmasında Öğretmen Adaylarının Öğretim Sürecine İlişkin Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği ile Matematik Öğretimine Yönelik Yeterlik İnancı Ölçeği; nitel verilerin toplanmasında ise Öğretmen Adayı Yeterlik Gözlem Formu ve yazılı görüş formu kullanılmıştır.

**Öğretmen Adaylarının Öğretim Sürecine İlişkin Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği (ÖSÖYİÖ).** Özdemir (2008) tarafından geliştirilen ölçek 3 boyut (planlama, uygulama ve değerlendirme) ve 40 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik analizinde Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı; ölçeğin ilk faktörü için .67, ikinci faktör için .84, üçüncü faktör için .76 ve ölçeğin geneli için de .88 olarak bulunmuştur.

**Matematik Öğretimine Yönelik Yeterlik İnancı Ölçeği-Aday Öğretmen Formu (MÖYYİÖ).** Bu ölçek, orijinali Gibson ve Dembo (1984) tarafından geliştirilmiş Enochs ve arkadaşları (2000) tarafından da matematik öğretimine uyarlanan ölçek temele alınarak, Şahinkaya (2008) tarafından oluşturulmuştur. Ölçek 2 boyut ve 21 maddeden oluşmaktadır. Öğretmen adayları için hazırlanan ölçeğin güvenirlik analizinde Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı; öz-yetkinlik faktörü için .79, sonuç beklentisi faktörü için .73 ve ölçeğin geneli için ise .80 olarak bulunmuştur.

**Öğretmen Adayı Yeterlik Gözlem Formu (ÖAYGF).** Öğretmen adaylarının yeterliklerinin belirlenmesi amacıyla ÖAYGF'nin hazırlanması için gerekli olan konu başlıkları ve kriterler alanyazın (Darling-Hammond ve Baratz-Snowden, 2007; European Trade Union Committee for Education, 2008; MEB, 2008, 2017; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000; The Australian Institute for Teaching and School Leadership, 2011) dikkate alınarak katılımcılarla birlikte belirlenmiştir. Hazırlanan form iki matematik eğitimi alan uzmanı tarafından

incelenmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Geliştirilen formun işlerliğinin tespit edilmesi amacıyla, bir önceki eğitim-öğretim yılında aynı ders kapsamında hem öğretim üyesi hem de öğretmen adayları tarafından ÖAYGF kullanılarak bir dönem boyunca gözlem yapılmıştır. Yapılan ön uygulama niteliğindeki çalışma sonrasında yeniden öğretmen adaylarının ve iki alan uzmanının görüşü alınarak forma son şekli verilmiştir. Form öğretmen adaylarına kazandırılmak istenen matematik öğretmeni bilgi ve becerilerinin ayrı başlıklar (konu alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi, dersi planlama becerisi, öğretim becerisi, sınıf yönetimi becerisi ve iletişim becerisi) ve bu başlıklara ilişkin kriterler dikkate alınarak, 100 üzerinden puanlama yapılabilecek şekilde oluşturulmuştur. ÖAYGF her bir öğretmen adayının sunumu için sunum yapan öğretmen adayı, gözlem yapan öğretmen adayları ve dersten sorumlu öğretim üyesi tarafından kullanılmıştır.

**Yazılı Görüş Formu (YGF).** YGF, öğretmen adaylarının mikroöğretim ile öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirme süreci (ÖAGÖDS) ve yeterliklerine ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış olup on üç sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan sorular matematik eğitimi alanında uzman olan iki kişinin görüşüne sunulmuş ve son hali verilmiştir. Formda ÖAGÖDS'nin avantaj ve dezavantajları, karşılaşılan/karşılaşılabilecek zorluklar ve çözüm önerileri, meslek yaşamında tercih etme ve kendilerini yeterli görme durumları vb. sorular yer almaktadır. YGF öğretmen adaylarına uygulama sonrasında iki oturumda eş zamanlı olarak doldurmalarını sağlayacak şekilde bir araya getirilerek dağıtılmış ve cevaplamaları istenmiştir.

## Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen nicel verilerin analiz sürecinde açımlayıcı istatistik tekniği olan ilişkili örneklemler t-Testi ile betimsel istatistikler olan frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır.

Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizinde birbiri ile benzer verilerin belirli kavram ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek anlaşılır şekilde düzenlenip yorumlanması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin mesleki yeterliklerinin gelişimlerine etkisi hakkındaki görüşlerinin analizinde Matematik Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri (MEB, 2008) göz önünde bulundurulmuş, verilerin analizi sonucu ortaya çıkan kodlar uygun temalar kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen nitel veriler iki alan uzmanı tarafından ayrı ayrı kodlanarak ortaya çıkan kod ve temalara son şekli verilmiştir. Sonrasında ise uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmeler kod ve tema listesine göre karşılaştırılarak görüş birliği ve görüş ayrılıkları tespit edilerek tartışılmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Kodlama güvenirliği %88 olarak hesaplanmış olup, veri analizinin güvenilir olduğu kabul edilmiştir (Miles ve Huberman, 1994).

## İşlem

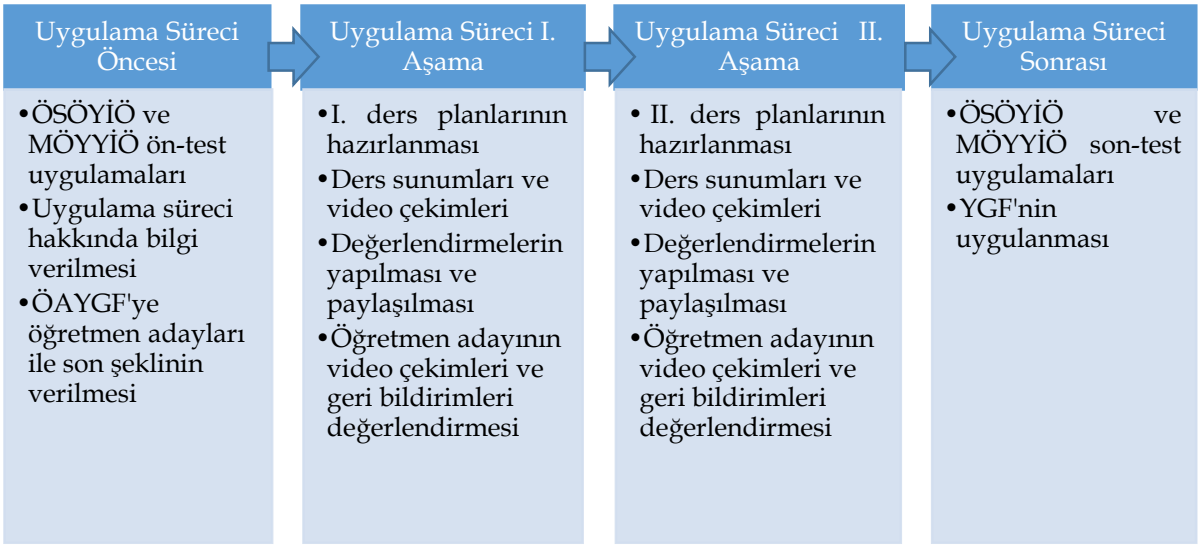
Ders planları öğretmenlere öğretimi kavramsallaştırma, tasarlama ve sunma için bir çerçeve sunduğundan öğretimin önemli bir parçasıdır. Öğretmen adaylarının ders planlarının ve sunumlarının alternatif yöntemler kullanarak biçimlendirici değerlendirilmesi ve bu değerlendirmelere dayalı yapıcı geri bildirimlerin sağlanması, bilgi ve becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir (Orsmond, Merry ve

Reiling,1997; Ozogul ve Sullivan, 2009). Bu gerekçeyle çalışmada öğretmen adaylarından aktif öğrenme yöntemlerini kullanarak ders planı hazırlamaları ve sunum yapmaları, ayrıca bu süreçte kendilerini ve akranlarını değerlendirmeleri beklenmiştir. Dolayısıyla uygulama öncesinde öğretmen adaylarına aktif öğrenme yöntemleri, ortak değerlendirme, öz-değerlendirme, akran değerlendirme ile grup değerlendirme konularında iki hafta süresince teorik bilgi verilmiş ve tartışılmıştır. Ayrıca uygulama öncesinde öğretmen adaylarına ÖSÖYİÖ ile MÖYYİÖ ön-test olarak uygulanmıştır. Bu araştırma Özel Öğretim Yöntemleri I dersinde gerçekleştirilmiş olup toplamda on dört hafta sürmüştür. Katılımcılar daha önceki yıllarda Öğretim İlke ve Yöntemleri, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Proje Hazırlama (seçmeli), Matematik Öğretim Programları (seçmeli) gibi öğretim dersleri almışlar, ders planı hazırlamışlar ve bu derslerde çeşitli uygulama ve sunum ödevleri gerçekleştirmişlerdir.

Çalışmada öğrencilerin işbirliği, etkileşim, tartışma, sorumluluk sahibi olma gibi becerilerin gelişimine katkı sağlayacağı düşüncesiyle gruplar oluşturulmuştur. Bu şekilde öğretmen adayları akran değerlendirmesini hem bireysel hem de grup değerlendirmesi şeklinde gerçekleştirmişlerdir. Uygulama öncesinde öğretmen adayları on bir gruba (4-6 kişilik olmak üzere) ayrılmıştır. Sonrasında gruplardaki öğretmen adaylarına, matematik dersi öğretim programındaki kazanımlar kura yoluyla dağıtılmıştır. Her öğretmen adayının 25-30 dakikalık sunum yapacakları belirtilerek, gözlem formunda bulunan yeterlik alanlarına ve kriterlere dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Uygulamalar sırasında geri bildirim süreçlerinin kolaylaştırılması için; öğrencilerin grup arkadaşlarıyla etkileşimde bulunabilmeleri amacıyla uygulamanın gerçekleştirildiği matematik laboratuvar sınıfı grup çalışmasına uygun şekilde tasarlanmış, her gruptaki öğretmen adaylarının sunumundan sonra geri bildirimler için 10 dakika süre verilmiş ve değerlendirme yapan öğretmen adaylarının kimlikleri gizli tutulmuştur.

Bu çalışmada mikro-akran öğretimi öğretmen adaylarının derslerini planlama, materyal geliştirme, sunum ve yansıma yoluyla deneyim kazanmalarını sağlamak için akranlarına mikro düzeyde ders vermeleri şeklinde ele alınmıştır (Peker, 2009). Bu yönteme uygun olarak her bir öğretmen adayı iki kere ders planı hazırlamış, sunumlarını gerçekleştirmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır. Bu süreçte sunum yapan öğretmen adaylarının performanslarının izlenebilmesi için sunumlar kayıt altına alınmıştır. Sunumlar esnasında öğretim üyesi ile öğretmen adayları gerekli notları almışlar ve ders sonrasında sunum yapan grup ve grup bireylerini ayrı ayrı değerlendirmişlerdir. Sunumlar gerçekleştirilince ÖAYGF'ler toplanmış, sonrasında da gruplar tarafından seçilen temsilciler aracılığıyla değerlendirmeler yapılmıştır. Sunum yapan bireylere öğretmenleri ve akranlarının her biri tarafından doldurulmuş olan ÖAYGF'lerin kopyası ile video çekimleri verilmiştir. Son olarak da ÖAYGF aracılığıyla kendilerini değerlendirmeleri istenmiştir. Her bir öğretmen adayı yapılan geri bildirimleri dikkate alıp gerekli değişiklikleri ders planlarına yansıtarak ikinci kez ders planı hazırlayıp sunum yapmıştır. Bu aşamada öğretmen adaylarının ders planları ve performansları, kendisi, akranları ve öğretim üyesi tarafından bir kez daha değerlendirilmiştir. Uygulama sonunda ÖAGÖDS'ye ve yeterliklerine ilişkin öğretmen adayı görüşlerinin alınması amacıyla yazılı görüş formları dağıtılmıştır. Ayrıca, ÖSÖYİÖ ile MÖYYİÖ son-test olarak tekrar uygulanmıştır.

Aşağıda araştırma süresince izlenen adımlar şematize edilmiştir:




***Şekil 1.*** Araştırma süresince izlenen adımlar

## Bulgular

Bu bölümde, elde edilen bulgular çalışmanın amaçları doğrultusunda alt problemlere göre sunulmuştur.

### Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Birinci alt problemi test etmek için öğretmen adaylarının öncelikle ÖSÖYİÖ'den almış oldukları ön-test ve son-test puan ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Tablo 1
*ÖSÖYİÖ ve Alt Boyutlarına ait t-Testi Sonuçları*

| Alt Boyutlar | | N | $\overline{X}$ | S | Sd | t | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Planlama | Ön-test | 62 | 2.84 | 0.73 | 61 | 9.154 | .000* |
| | Son-test | 62 | 3.96 | 0.60 | | | |
| Uygulama | Ön-test | 62 | 3.28 | 0.61 | 61 | 10.294 | .000* |
| | Son-test | 62 | 4.10 | 0.52 | | | |
| Değerlendirme | Ön-test | 62 | 3.26 | 0.61 | 61 | 10.074 | .000* |
| | Son-test | 62 | 3.99 | 0.54 | | | |
| ÖSÖYİÖ | Ön-test | 62 | 3.26 | 0.56 | 61 | 11.227 | .000* |
| | Son-test | 62 | 4.00 | 0.49 | | | |

*: p<.05

ÖSÖYİÖ ön-test ve son-test ortalama puanları arasındaki farkın anlamlılığı için yapılan ilişkili örneklemler t-Testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inanç ölçeği ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [$t_{(61)}$= 11.227, p<.05]. Öğrencilerin uygulama öncesi öğretime ilişkin öz-yeterlik inanç puanlarının ortalaması $\overline{X}$ = 3.26 iken, uygulama sonrasında $\overline{X}$ =4.00'e yükselmiştir. Bu bulgu, ÖAGÖDS'nin öğrencilerin öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarını artırmada önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterir. Ayrıca ölçeğin alt boyutları olan planlama, uygulama ve değerlendirmenin ön-test (sırasıyla $\overline{X}$ =2.84, $\overline{X}$ =3.28 ve $\overline{X}$

=3.26) ve son-test puanları (sırasıyla $\overline{X}$ =3.96, $\overline{X}$ =4.10 ve $\overline{X}$ =3.99) arasında da anlamlı bir fark vardır [$t_{(61)}$=9.154, p<.05], [$t_{(61)}$=10.294, p<.05], [$t_{(61)}$=10.074, p<.05].

**Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular**

Araştırmanın ikinci alt problemini yanıtlamak için öğretmen adaylarının ÖAGÖDS öncesi ve sonrası MÖYYİÖ ortalama puanları ilişkili örneklemler için t-Testi ile karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2
*MÖYYİÖ ve Alt Boyutlarına ait t-Testi Sonuçları*

| Alt Boyutlar | | N | $\overline{X}$ | S | Sd | t | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Öz-Yetkinlik | Ön-test | 62 | 45.29 | 4.00 | 61 | 8.525 | .000* |
| | Son-test | 62 | 49.60 | 3.75 | | | |
| Sonuç Beklentisi | Ön-test | 62 | 23.48 | 1.96 | 61 | 0.277 | .783 |
| | Son-test | 62 | 23.56 | 1.83 | | | |
| MÖYYİÖ | Ön-test | 62 | 68.85 | 4.66 | 61 | 7.742 | .000* |
| | Son-test | 62 | 73.08 | 4.00 | | | |

*: p<.05

Analiz sonuçlarına göre, ölçeğin geneli ele alındığında öğretmen adaylarının MÖYYİÖ son-test puan ortalamalarının ($\overline{X}$ =73.08), ön-test puan ortalamalarından ($\overline{X}$ =68.85) anlamlı derecede yüksek olduğu anlaşılmıştır [$t_{(61)}$=7.742, p<.05]. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; öğretmen adaylarının ÖAGÖDS sonrasında ölçeğin öz-yetkinlik [$t_{(61)}$=8.525, p<.05] boyutundaki artışın anlamlı olduğu; sonuç beklentisi [$t_{(61)}$=0.277, p>.05] boyutundaki artışın ise anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, ÖAGÖDS'nin öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterliklerinin gelişmesinde etkili olduğu şeklinde açıklanabilir.

**Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular**

Üçüncü alt problemin analizinde hem nicel hem de nitel verilerden yararlanılmıştır. On bir grupta yer alan öğretmen adayları tarafından gerçekleştirilen sunumlar öğretmen adayının kendisi, akranları ile öğretim üyesi tarafından ÖAYGF kullanılarak değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarının değerlendirmelerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3
*Öğretmen Adaylarının Değerlendirmelerine İlişkin Betimsel İstatistikler*

| Uygulamalar | | N | $\overline{X}$ | S |
|---|---|---|---|---|
| Öz-Değerlendirme | I. Uygulama | 62 | 81.74 | 6.94 |
| | II. Uygulama | 62 | 83.98 | 4.37 |
| Akran Değerlendirmesi | I. Uygulama | 62 | 77.42 | 6.71 |
| | II. Uygulama | 62 | 82.15 | 5.70 |
| Öğretim Üyesi Değerlendirmesi | I. Uygulama | 62 | 74.61 | 7.82 |
| | II. Uygulama | 62 | 79.29 | 5.37 |

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının her üç değerlendirmede de birinci uygulama ortalama puanlarının ikinci uygulama ortalamalarından daha düşük olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının birinci ve ikinci uygulama öz, akran ve

öğretim üyesi değerlendirme ortalama puanları dikkate alındığında üç değerlendirme ortalamalarının da ikinci uygulamada (sırasıyla $\overline{X}$ =83.98, $\overline{X}$ =82.15 ve $\overline{X}$ =79.29) birbirine yakınlaştığı dikkat çekmektedir.

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde ise üzerinde önemle durulan bir hususun ÖAGÖDS'nin mesleki yeterliklerin gelişimi üzerindeki etkisi olduğu görülmüştür. Verilerin analizlerinden elde edilen tema ve kodlar Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4
*ÖAGÖDS'nin Mesleki Yeterliklerin Gelişimine Etkisine İlişkin Öğretmen Adayı Görüşleri*

| Temalar | Kodlar | f | % |
|---|---|---|---|
| **Planlama ve Düzenleme** | Uygun ve çeşitli yöntem ve teknikleri kullanma | 34 | 54.84 |
| | Öğrenci merkezli öğrenme ortamı tasarlama | 32 | 51.61 |
| | Uygun materyal seçme ve hazırlama | 13 | 20.97 |
| | Öğretime uygun planlama yapma | 11 | 17.74 |
| | Öğretim teknolojilerinden etkili bir şekilde yararlanma | 9 | 14.52 |
| | Sınıf yönetimini sağlama | 9 | 14.52 |
| | Zamanı etkili ve verimli kullanma | 7 | 11.29 |
| | Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alma | 6 | 9.68 |
| | Öğrencilerin gelişim düzeylerini dikkate alma | 5 | 8.06 |
| | Öğrencilerin motivasyonlarını yüksek tutmaya çalışma | 4 | 6.45 |
| | Ses tonunu etkili biçimde kullanma | 4 | 6.45 |
| **Öğrenme Alanına İlişkin Yeterlilikler** | Öğrenme alanlarındaki bilgiyi öğretim sürecinde kullanma | 47 | 75.81 |
| | Alan bilgisini geliştirme | 26 | 41.93 |
| **Becerileri Geliştirme** | İletişim becerisi | 10 | 16.13 |
| | Günlük yaşamla ilişkilendirme | 6 | 9.68 |
| | Konu ile alanın diğer konu ve kavramlarını ilişkilendirme | 4 | 6.45 |
| | Temsil biçimlerini uygun şekilde kullanma | 3 | 4.84 |
| | Matematiksel becerilerin gelişimini sağlama | 3 | 4.84 |
| | Sorgulama becerisinin gelişimini sağlama | 2 | 3.22 |
| **İzleme Değerlendirme ve Geliştirme** | Akran değerlendirmesi uygulamaları yapma | 36 | 58.06 |
| | Öğretmen olarak öz-değerlendirme yapma | 35 | 56.45 |
| | Öğrencilerin öz-değerlendirme yapmalarını sağlama | 28 | 45.16 |
| | Grup değerlendirmesi uygulamaları yapma | 23 | 37.10 |
| | Uygun değerlendirme yöntemlerini belirleme ve uygulama | 19 | 30.64 |
| | Geçerli ve güvenilir değerlendirme yapma | 13 | 20.97 |
| **Mesleki Gelişim Sağlama** | Meslek yaşantısında karşılaşılabilecek sorunlara karşı önlem alma | 35 | 56.45 |
| | Mesleki gelişim sağlama | 33 | 53.22 |
| | Kavram yanılgılarını belirleme ve giderme | 25 | 40.32 |
| | Etkili geri bildirim verme | 21 | 33.87 |
| | Konu alan bilgisi eksiklerinin farkına varma ve gidermeye çalışma | 19 | 23.17 |

Öğretmen adaylarının hepsi uygulama sürecinin mesleki yeterliklerinin gelişimine katkı sağladığını belirtmiştir. Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin mesleki yeterliklerin gelişimine etkilerinin başında 'öğrenme alanlarındaki bilgiyi öğretim sürecinde kullanma' (%75.81) geldiği görülmektedir.

Üzerinde en çok durulan diğer etkileri ise 'akran değerlendirmesi uygulamaları yapma' (%58.06), 'meslek yaşantısında karşılaşılabilecek sorunlara karşı önlem alma' (%56.45) ve 'öğretmen olarak öz-değerlendirme yapma'(%56.45) olmuştur.

**Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular**

Bu bölüm, öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin avantaj ve dezavantajlarına ilişkin görüşleri ile kullanılan değerlendirme yöntemlerine ilişkin yeterlilik ve tercih etme durumlarına yönelik görüşleri olmak üzere iki alt başlık şeklinde sunulmuştur.

***Öğretmen Adaylarının ÖAGÖDS'nin Avantaj ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri***

ÖAGÖDS'nin değerlendirilmesine yönelik elde edilen veriler bu bölümde verilmiştir. Öğretmen adaylarına öncelikle gerçekleştirilen değerlendirme uygulamalarından hoşlanma ve hoşlanmama sebeplerinin neler olduğu sorulmuştur. Katılımcıların konu üzerine düşünceleri Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5
*Öğretmen Adaylarının Değerlendirme Sürecinden Hoşlanma(ma) Sebepleri*

| Tema | Kodlar | f | % |
|---|---|---|---|
| Hoşlanma Sebepleri | Değerlendirme sürecine dâhil olunması | 29 | 46.77 |
| | Akrandan öğrenmeyi sağlaması | 26 | 41.93 |
| | Etkili öğrenmeyi sağlaması | 20 | 32.26 |
| Hoşlanmama Sebepleri | Objektif olarak puanlama yapmanın zor olması | 50 | 80.64 |
| | Düşük puan verildiğinde akranların üzülmesi | 14 | 22.59 |

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının değerlendirme sürecinden hoşlanma gerekçeleri olarak 'değerlendirme sürecine dâhil olunması, akrandan öğrenmeyi sağlaması ve etkili öğrenmeyi sağlaması'nı göstermiş oldukları görülmektedir. Katılımcıların bu süreçten hoşlanmama gerekçesi olarak ise objektif olarak puanlama yapmanın zor olması ve düşük puan verildiğinde arkadaşların üzülmesi' durumlarının üzerinde durdukları belirlenmiştir.

Katılımcılar özellikle ÖAGÖDS'nin avantaj ve dezavantajları konularına yoğun bir şekilde değinmişlerdir. ÖAGÖDS'nin avantajlarına yönelik öğretmen adayı görüşlerinin analizi sonucunda elde edilen tema ve kodlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6'da görüldüğü gibi ÖAGÖDS'nin avantajları *kişisel gelişime katkı* ve *mesleki gelişime katkı* temaları kapsamında incelenmiştir. *Kişisel gelişime katkı* teması kapsamında öğretmen adaylarının üzerinde en fazla durdukları avantaj 'eleştirel düşünme becerisini geliştirme' olmuştur ($f_{ÖD}$ = 27, $f_{AD}$ = 35, $f_{GD}$ = 31 ve $f_{ÖÜD}$=42). Ayrıca öz-değerlendirme için 'öz güven sağlama' ($f_{ÖD}$ = 19) ve 'kendini tanımaya yardımcı olma' ($f_{ÖD}$ = 19), akran değerlendirme için 'demokratik tutum ve davranışları benimseme' ($f_{AD}$ = 12), grup değerlendirme için de 'sosyal ilişkileri geliştirme' ($f_{GD}$ = 17) ve öğretim üyesi değerlendirmesi için de 'değerlendirme yapma becerisini geliştirme' ($f_{ÖÜD}$=31) katılımcılar tarafından bu tema kapsamında sıklıkla belirtilen avantajlar arasındadır. Aşağıda bazı öğretmen adaylarının bu konu hakkındaki görüşleri yer almaktadır.

Tablo 6
*ÖAGÖDS'nin Avantajlarına İlişkin Öğretmen Adayı Görüşleri*

| Temalar | | Kodlar | $f_{ÖD}$ | $f_{AD}$ | $f_{GD}$ | $f_{ÖÜD}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kişisel Gelişime Katkı** | **Duyuşsal Boyut** | Özgüven sağlama | 19 | 10 | 1 | 14 |
| | | Kendini tanımaya yardımcı olma | 19 | - | - | 7 |
| | | Öz-düzen ve öz-denetim sağlama | 10 | 2 | - | 2 |
| | | Motivasyonu artırma | 9 | 1 | 3 | 11 |
| | | Öz-saygıyı artırma | 3 | - | - | - |
| | | Empati kurma becerisini geliştirme | 3 | 6 | 9 | - |
| | | Demokratik tutum ve davranışları benimseme | - | 12 | - | 16 |
| | | Akranlara değer vermeyi öğrenme | - | 5 | 9 | - |
| | | Akran görüşlerine saygılı olmayı öğrenme | - | - | 10 | - |
| | **Sosyal Boyut** | Sosyal ilişkileri geliştirme | 3 | 3 | 17 | - |
| | | Yaşam boyu öğrenmeye katkı sağlama | 3 | 2 | - | 2 |
| | | İletişim becerilerini geliştirme | - | 4 | 9 | - |
| | | Akranlarını tanımaya yardımcı olma | - | - | 7 | - |
| | **Bilişsel Boyut** | Eleştirel düşünme becerisini geliştirme | 27 | 35 | 31 | 42 |
| | | Değerlendirme yapma becerisini geliştirme | 6 | 6 | 13 | 31 |
| | | Üst düzey düşünme becerilerini geliştirme | 4 | 2 | - | - |
| | | Gözlem yapma becerisini geliştirme | - | 8 | - | - |
| | | Sorgulama becerisini geliştirme | - | - | 13 | 9 |
| **Mesleki Gelişime Katkı** | **Öğretim Süreci** | Zayıf - güçlü yanları görmeyi sağlama | 57 | 32 | - | 37 |
| | | Objektif değerlendirmeyi öğrenme | 14 | 8 | 14 | 36 |
| | | Değerlendirme sürecini öğrenme | 8 | 1 | 13 | 24 |
| | | Değerlendirme sürecinde öğretmene alternatif sunma | 1 | 1 | - | - |
| | | Öğretmenin yükümlülüğünü öğrencilerle paylaşarak sorumluluğunu hafifletme | 1 | 3 | - | - |
| | | Yapıcı geri bildirim vermeyi öğrenme | - | 3 | 9 | 29 |
| | **Öğrenme Süreci** | Eksik ve hataların tespitini kolaylaştırma | 49 | - | - | 41 |
| | | Öğrenilenleri sorgulamayı sağlama | 17 | - | - | 13 |
| | | Aktif katılımı sağlama | 14 | 4 | 10 | 7 |
| | | Anlamlı öğrenmeyi sağlama | 13 | 1 | 9 | 21 |
| | | Öğrencinin öğrenmesinden ve değerlendirmesinden sorumlu olmasını sağlama | 11 | 9 | 10 | - |
| | | Akademik başarıyı artırma | 4 | - | - | - |
| | | Akrandan öğrenmeyi sağlama | - | 34 | 37 | - |
| | | Öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama | - | 33 | 41 | 43 |
| | | Akran değerlendirmesi ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama | - | - | - | 43 |
| | | Eksiklik ve hatalar için çözüm önerileri sunma | - | 26 | - | 32 |
| | | Öğrenmeyi eğlenceli hale getirme | - | - | 2 | - |

*: ÖD (Öz-Değerlendirme), AD (Akran Değerlendirmesi), GD (Grup Değerlendirmesi), ÖÜD (Öğretim Üyesi Değerlendirmesi)

*"Mikroöğretim eksiklerimizi daha iyi yakalama fırsatı verdi. Kendi güçlü ve zayıf yönlerimizi fark edebildik öz-değerlendirme yaparak.[…] Süreçte öğretim üyesinin de değerlendirmesi ile motivasyonumuz arttı." (ÖA13)*
*"Gruptaki arkadaşlarımla ortak kararlar alabilmeyi, diğer arkadaşlarımın düşüncelerine saygı gösterebilmeyi, kendi kararlarımı çekinmeden ifade edebilmeyi öğrendim." (ÖA45)*

*"Akranlarımızı değerlendirirken eleştirel düşünme becerimiz gelişir. Onlardaki eksiklikleri fark edip kendimize yönelik çıkarımlarda da bulunabiliriz. Değerlendirme sürecinin bir parçası olduğumuzu anlarız."(ÖA54)*

*Mesleki gelişime katkı* teması kapsamında vurgulanan avantajların öz-değerlendirme için 'zayıf-güçlü yanları görmeyi sağlama' ($f_{ÖD}$ = 57) ve 'eksik ve hataların tespitini kolaylaştırma' ($f_{ÖD}$ = 49), akran ve grup değerlendirme için 'akrandan öğrenmeyi sağlama' ($f_{AD}$ = 34 ve $f_{GD}$ = 37) ve 'öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' ($f_{AD}$ = 33 ve $f_{GD}$ = 41), öğretim üyesi değerlendirmesi için ise 'öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' ($f_{ÖÜD}$=43) ile 'akran değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' ($f_{ÖÜD}$=43) olduğu Tablo 6'da görülmektedir. Bazı öğretmen adaylarının konuya ilişkin düşünceleri şu şekildedir:

*"Öğrenciler kendi yaptıklarının ve yapabileceklerinin farkına vardığı gibi eksik yönlerini de görür. Öğrencilerin sürece etkin katılımını sağlar. Öğrencilere güçlü ve zayıf yönlerini tanıtır. Öğrencilere değerlendirme becerisi kazandırır." (ÖA25)*
*"En başta öğrenene sorumluluk yükler. Öğretmenin yükünü hafifleterek ona yardımcı olunmasını sağlar. Öğrenenleri sürece dâhil ederek daha anlamlı bir öğrenme ortamı hazırlar. Bu şekilde de istekli, motivasyonu yüksek, aktif katılımla sürece dâhil olmaları sağlanır.[…] Değerlendirme sürecinin ciddiye alınmasını sağlar." (ÖA57)*
*"Kendimden örnek vereyim. Mikroöğretim ile değerlendirme yapmam özellikle kendi değerlendirmem için çok etkili oldu, aynada yansımamı görmüş oldum sanki. […] Akran değerlendirmesi ile alanımda bilmediğim bazı şeylerin olduğunu fark ettim. Arkadaşlarımın sayesinde öğrendim ve bunu ileriki meslek hayatımda bu şekilde kullanabilirim." (ÖA62)*

Öğretmen adayları öğretim üyesi değerlendirmelerini, kendi artı ve eksilerini fark etmelerinde güçlü bir kaynak olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öz ve akran değerlendirme sürecini daha etkili kıldığını dile getirmişler ve düşüncelerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

"*Öğretim üyesi değerlendirmesi sonucunda ders anlatımımı daha iyi bir şekilde düzenledim. Alan ile ilgili önemli püf noktaları öğrendim. Alan öğretiminde teknolojiden nasıl yararlanacağım, öğrenci sorularına nasıl uygun ve yeterli cevaplar verebileceğim, öğrencilerdeki kavram yanılgılarını nasıl düzelteceğim hakkında bilgiler edindim. Bunlar benim alan öğretimi becerilerimin gelişmesine katkı sağladı. Ayrıca konuları diğer konularla ilişkilendirmede nasıl bir yol izleyeceğim hakkında bilgi edindim."* (ÖA10)
*"Öğretim üyesi değerlendirmesiyle doğru bildiğim yanlışların farkına vararak doğruyu öğrendim. Alan açısından ve alan öğretimi açısından çok şey öğrendim. Özellikle kavramların ve formüllerin ilişkisinde bilmediğim detaylar vardı. Örneğin, hacim konusunu ben hep formülle öğrendim. Ama öğrencilerin formülün başta doğrudan verildiğinde anlamada zorluk yaşayabileceklerini; iç hacim, dış hacim, kaplanan hacim kavramlarını ve birim küpler yardımıyla hesaplama yapılmasını öğrendim."* (ÖA34)
*"Öğretmen öğrencilerde oluşabilecek kavram yanılgılarını en iyi bilen kişidir. Sorulara en uygun ve yeterli yanıtı öğretmen verdiğinden öğretim üyesi değerlendirmesi de olduğunda gelişimimiz açısından %100 fayda sağlamaktadır."* (ÖA60)

Öğretmen adaylarının üzerinde önemle durdukları ve süreç içinde de değindikleri konulardan biri de ÖAGÖDS'nin dezavantajları olmuştur. ÖAGÖDS'nin dezavantajlarına ilişkin bulgular Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7
*ÖAGÖDS'nin Dezavantajlarına İlişkin Öğretmen Adayı Görüşleri*

| Temalar | Kodlar | $f_{ÖD}$ | $f_{AD}$ | $f_{GD}$ |
|---|---|---|---|---|
| **Objektiflik** | Adaletli davranamama | 22 | 50 | 28 |
| | Değerlendirme yaparken bireyin kendi olumsuz yanlarını görmemesi | 18 | - | - |
| | Değerlendirme yaparken bireyin kendisine karşı acımasız olması | 2 | - | - |
| | Akranları incitmek istememe | - | 14 | 13 |
| | Akranları çok katı değerlendirme | - | 6 | - |
| | Akademik başarısı düşük akranların değerlendirmesini güvenilir bulmama | - | 3 | - |
| **Eleştiriye açıklık** | Eleştirileri kabullenmede zorlanma | 10 | 3 | - |
| | Bireyin eksik yanlarını görünce özgüveninin azalması | 7 | - | - |
| | Bireyin eksik yanlarını fark edince motivasyonun azalması | 5 | 1 | - |
| | Akran görüşüne saygı duymada zorlanma | - | - | 5 |
| **Uygulanabilirlik** | Zor bir süreç olması | 2 | - | - |
| | Zaman alıcı olması | 2 | - | - |
| | Yapılan değerlendirmelerin ciddiye alınmaması | - | 14 | - |
| | Çözüm önerisi getirmeden eksik ve hataların belirtilmesi | - | 7 | 2 |
| | Akran iletişimini güçleştirme | - | 4 | - |
| | Eleştirilerin uygun ve yapıcı ifadeler kullanılarak yapılmaması | - | 1 | - |

*: ÖD (Öz-Değerlendirme), AD (Akran Değerlendirmesi), GD (Grup Değerlendirmesi)

Öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin dezavantajlarına yönelik görüşleri incelendiğinde *objektiflik, eleştiriye açıklık* ve *uygulanabilirlik* olmak üzere üç tema ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları öz-değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirmesinin dezavantajları arasında en çok *objektiflik* teması kapsamındaki 'adaletli davranamama'yı ($f_{ÖD}$=22, $f_{AD}$=50 ve $f_{GD}$=28) vurgulamışlardır. Bu dezavantajın dışında öz-değerlendirme sürecinde 'değerlendirme yaparken bireyin kendi olumsuz yanlarını görmemesi' ($f_{ÖD}$ =18), 'eleştirileri kabullenmede zorlanma' ($f_{ÖD}$ = 10) ve akran değerlendirme sürecinde 'akranları incitmek istememe' ($f_{AD}$ =14) ve 'yapılan değerlendirmenin ciddiye alınmaması' ($f_{AD}$ =14) üzerinde durulmuştur. Katılımcıların hiçbirinin öğretim üyesi değerlendirmeleri için dezavantaj belirtmemiş olmaları dikkat çekmiştir. Öğretmen adaylarının bu konu hakkındaki görüşleri aşağıda yer almaktadır.

*"Öğrenciler kendilerini değerlendirirken olumlu yönlerini daha ön planda tutmaya meyillidirler. Bu da objektif olmaz.(ÖA48)*
*"Sunum yapan arkadaşıyla arası iyiyse yüksek bir puan, kötüyse adaletsizce düşük puan verebilir." (ÖA54)*
*"Sadece fikirlerini söyleyip önerilerde bulunmamaları. Örneğin; 'bunu şöyle yapsan daha iyi olur' demek yerine 'bunu yapamamışsın' denmesi." (ÖA57)*

Diğer katılımcılardan farklı olarak dokuz öğretmen adayı ÖAGÖDS'nin herhangi bir dezavantajının olmadığını belirtmiştir. ÖA24 kodlu öğretmen adayının konu hakkındaki görüşü ise şu şekildedir:
*"Bence hiçbir dezavantajı yoktur. İnsanın eksik veya yeterli yanlarını görmesinin nasıl bir zararı olabilir?"* (ÖA24)

***Öğretmen Adaylarının Öz, Akran ve Grup Değerlendirmeleri Konusundaki Yeterlilik ve Tercih Etme Durumlarına İlişkin Görüşler***

Katılımcılara ÖAGÖDS sonunda kendilerini öz, akran ve grup değerlendirmeleri konusunda yeterli bulma durumları ile bu değerlendirme yöntemlerinin ortaokullarda uygulanabilirliği ve gelecekteki mesleki yaşamlarında tercih etme durumları sorulmuştur. Öğretmen adaylarının değerlendirme yöntemleri için kendilerini yeterli hissetme düzeylerine yönelik görüşleri Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8
*Öz, Akran ve Grup Değerlendirmelerini Uygulamaya İlişkin Yeterlik Düzeyleri*

| ÖAGD | Yeterli (f) | Kısmen Yeterli (f) | Yetersiz (f) |
|---|---|---|---|
| Öz-değerlendirme | 53 | 4 | 5 |
| Akran Değerlendirme | 49 | 2 | 11 |
| Grup Değerlendirmesi | 47 | 4 | 11 |

Tablo 8 incelendiğinde öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun öz, akran ve grup değerlendirmelerini gerçekleştirecek bilgi ve beceri yönünden kendilerini yeterli buldukları anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının bu değerlendirme yöntemlerinin uygulanabilirliğine yönelik görüşlerine ilişkin frekans değerleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9
*Öz, Akran ve Grup Değerlendirmelerinin Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşler*

| ÖAGD | Uygulanabilir (f) | Bazen (f) | Uygulanamaz (f) |
|---|---|---|---|
| Öz-değerlendirme | 47 | 7 | 8 |
| Akran Değerlendirme | 31 | 6 | 25 |
| Grup Değerlendirmesi | 33 | 15 | 14 |

Tablo 9 incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunun öz-değerlendirme uygulamalarını akran ve grup değerlendirmeye göre daha uygulanabilir buldukları görülmektedir. Bu yöntemlerin uygulanamayacağını düşünen öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun, ortaokul öğrencilerinin objektif olmada zorlanacaklarını düşündüklerini gerekçe olarak gösterdikleri tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının öz, akran ve grup değerlendirmelerini ileriki mesleki yaşamlarında tercih etme durumlarına dair verdikleri cevaplar Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10
*Öz, Akran ve Grup Değerlendirmelerini Tercih Etme Durumları*

| ÖAGD | Tercih Etme (f) | Bazen (f) | Tercih Etmeme (f) |
|---|---|---|---|
| Öz-Değerlendirme | 48 | 3 | 11 |
| Akran Değerlendirme | 41 | 4 | 17 |
| Grup Değerlendirmesi | 50 | 7 | 5 |

Öğretmen adaylarının ileriki mesleki yaşamlarında öz, akran ve grup değerlendirmelerini tercih etme durumlarına yönelik görüşleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun üç değerlendirme yöntemini de tercih etmeyi düşündükleri tespit edilmiştir. Öğretmen adayları bu değerlendirme yöntemlerini gelecekteki mesleki yaşamlarında tercih etmeme durumlarını gerekçelendirmişlerdir. Öğretmen adaylarının tercih etmeme sebeplerine ilişkin görüşleri incelendiğinde öz, akran ve grup değerlendirmenin üçü için de 'ortaokul öğrencilerinin yaşlarının objektif değerlendirme için uygun olmaması'nın gerekçe olarak gösterildiği belirlenmiştir. Ancak öğretmen adayları sürecin alıştırılarak öğretilip, uygulamalar yapılması durumunda yaş grubunun objektiflik konusunda sorun yaşamayacağını da eklemişlerdir.

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmenlerin sahip olması gereken önemli özellikler arasında öğrenme ve öğretme konularında yeterli olmaları bulunmaktadır (Tertemiz ve Şahinkaya, 2010). Bununla birlikte öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve materyalleri ile sınıf yönetimi yeterlik duygusu yüksek olursa, mesleki yaşamlarına başladıklarında kendilerine ve öğrencilerine inandıklarından dolayı daha azimli olup daha çok çalışırlar (Woolfolk, 2005). Benzer olarak öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının matematikteki bir konu ve bu konunun öğretimine yönelik yeterlik algıları onların matematik ve matematik öğretimi konusundaki bilgileriyle ilişkilidir (Tertemiz ve Şahinkaya, 2010). Dolayısıyla öğretmen adaylarının yüksek öz-yeterlik düzeyine ve öğretime yönelik inanca sahip olmaları beklenmektedir.

Bu çalışmada öncelikle ÖAGÖDS'nin öğretmen adaylarının sırasıyla öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik ve matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda katılımcıların ÖSÖYİÖ ve MÖYYİÖ son-test puan ortalamalarının, ön-test puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğu anlaşılmıştır. Öğretmen adaylarının hizmet-öncesi eğitimleri sürecinde inançlarının değişebilmesi beklenen bir durumdur (Charalambous, Philippou ve Kyriakides, 2008). Bu çalışmada katılımcıların aldıkları matematik öğretimine yönelik bir ders olan Özel Öğretim Yöntemleri dersinin (Esterly, 2003; Tertemiz ve Şahinkaya, 2010) yanı sıra, bu derslerde gerçekleştirilen ÖAGÖD uygulamalarının inançlarını artırdığı söylenebilir. Ayrıca ÖAYGF birinci ve ikinci uygulama ortalama puanları karşılaştırıldığında öğretmen adaylarının her üç değerlendirmede de ikinci uygulama ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuç öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinin geliştiği şeklinde yorumlanabilir. Nitekim öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin mesleki yeterliklerin gelişimine etkisi boyutundaki görüşleri incelendiğinde de Matematik Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri (MEB, 2008) kapsamındaki yeterliklerin çoğuna değindikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretmen adayları ÖAGÖDS'nin avantajları üzerine görüş bildirirken ortaya

çıkan temalardan biri de *mesleki gelişime katkı* olmuştur. Bu tema kapsamında katılımcılar sürecin *öğretim süreci* ve *öğrenme süreci* açısından katkılarını sunmuşlardır. Dolayısıyla araştırmanın hem nicel hem de nitel boyutundan elde edilen yeterliklere ilişkin sonuçlar ÖAGÖD uygulamalarının öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarını ve matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarını artırmanın yanı sıra mesleki yeterliklerinin gelişiminde de önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Alanyazında öz ve akran değerlendirmenin katılımcı bir öğrenme kültürünü desteklediği (Andrade ve Valtcheva, 2009; Bozkurt, 2020; Dochy, Segers ve Sluiijsmans, 1999) ve öğrencilerin bu değerlendirmelere karşı olumlu bakış açısı sergiledikleri belirtilmektedir (Sambell ve McDowell, 1997). Bu çalışmada da katılımcılara öncelikle ÖAGÖDS'den hoşlanma ve hoşlanmama gerekçeleri sorulmuş ve katılımcıların hoşlanma gerekçelerinin başında değerlendirme sürecine dâhil olmalarının geldiği belirlenmiştir. Katılımcıların ÖAGÖDS'den hoşlanmama gerekçesi olarak da en çok objektif olarak puanlama yapmanın zor olmasını belirttikleri tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar alanyazındaki çalışmalar ile paralel niteliktedir (Bay, 2011; Cheng ve Warren, 1997).

Öğrencilerin kendi öğrenmelerinde daha aktif rol almaları objektif ve eleştirel öğrenenler olmalarını sağlar (Ballantyne, Hughes ve Mylonas, 2002; Ozogul, Olina ve Sukkivan, 2008; Topping, 2009)**.** Akran değerlendirme süreçlerinin koşul ve de ürünü olan yansıma öğretim sürecinin tüm boyutlarının sorgulanmasını ve eleştirel bir şekilde incelenmesini mümkün kıldığından öğretmen eğitiminde ve öğretmenlerin mesleki gelişiminde de önemli bir rol oynamaktadır (Koç, 2011). Alanyazınla benzer olarak bu çalışmada ÖAGÖDS'nin avantajları için *kişisel gelişime katkı* teması kapsamında öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirmesi için 'eleştirel düşünme becerisini geliştirme' üzerinde durulmuştur.

ÖAGÖDS'nin avantajlarıyla ilgili *mesleki gelişime katkı* teması kapsamında öğretmen adayları öz-değerlendirme için en çok 'zayıf-güçlü yanları görmeyi sağlama' ve 'eksik ve hataların tespitini kolaylaştırma' üzerinde durmuşken; akran ve grup değerlendirme için 'akrandan öğrenmeyi sağlama' ve 'öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' hususlarını vurgulamışlardır. Öte yandan, öğretim üyesi değerlendirmesi için ise 'öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' ile 'akran değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' kodları ortaya çıkmıştır. Cho ve MacArthur (2010) çalışmalarında öğrencilerin birden çok akrandan geri bildirim aldıklarında, yalnızca öğretmenden ya da bir akrandan geri bildirim aldıkları durumdan daha fazla öğrendiklerini göstermişlerdir. Öz ve akran değerlendirme ile öğrenen; güçlü-zayıf tarafları görme, hata ve yanlışları belirtme, geri bildirimde bulunma, tartışma ve açıklama yapma gibi bilişsel etkinlikleri geliştirmiş olur (Boud ve Falchikov, 1989; Shahzadi ve Hussain, 2019). Bununla birlikte biçimlendirici değerlendirme amaçlı kullanılan öğretmen değerlendirmesinin öğrenci performansı üzerine genellikle olumlu etkileri olduğundan (Black ve Wiliam, 1998; Dochy, Segers ve Sluiijsmans, 1999), bu araştırmada öğretim üyesi değerlendirmesinin öz ve akran değerlendirme ile birlikte kullanılmış olmasının performanslarını artırmada etkili olduğu söylenebilir. Nitekim çalışmada öğretmen adayları öğretim üyesini, artı ve eksilerin görülmesinde güçlü bir kaynak olarak gördüklerini ve öz ve akran

değerlendirme sürecinin ortak değerlendirme ile daha etkili hale geldiğini belirtmişlerdir. Falchikov (1986), Freeman (1995) ve Stefani'nin (1992) araştırma sonuçlarında da öz, akran ve ortak değerlendirme uygulamalarının birlikte kullanımının daha etkili sonuçlar verdiği vurgulanmaktadır.

Bu araştırmada öz, akran ve grup değerlendirmesine yönelik öğretmen adayları tarafından genel olarak olumlu görüş belirtilmesine rağmen katılımcıların bu değerlendirmelere ilişkin bazı olumsuzluklara da değindikleri belirlenmiştir. Alanyazında da benzer olarak, akran değerlendirmeye yönelik olarak öğrencilerin bazı olumsuz düşünceleri ve bu değerlendirme yöntemlerinin dezavantajları üzerinde duran çalışmalar bulunmaktadır (Bay, 2011; Bozkurt, 2020; Stefani, 1992; Topping, 2009). Öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin dezavantajlarına yönelik görüşleri incelendiğinde *objektiflik, eleştiriye açıklık* ve *uygulanabilirlik* olmak üzere üç tema ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları *uygulanabilirlik* teması kapsamında 'zor bir süreç olması ve zaman alıcı olması' dezavantajlarına değinmişlerdir. ÖAGÖDS üzerine elde edilen bu sonuçlar alanyazındaki çalışmalarla örtüşmektedir (Bay, 2011; Bozkurt, 2020; Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999; Topping, 2009). Akran geri bildirimi üzerine yapılan çeşitli çalışmalar kişilerarası ilişkilerin değerlendirmenin verimliliğini etkileyebileceğini göstermiştir. Ayrıca öğrenciler kendi ve akranlarının alan bilgilerine güvenmemekte ve geri bildirimde bulunma konusunda da akranlarını yeterli bulmamaktadırlar (Ballantyne, Hughes ve Mylonas, 2002; Cheng ve Warren, 1997). Bu çalışmada da öğretmen adaylarının benzer kaygıları taşıdıkları ortaya çıkmıştır.

Araştırma bulguları doğrultusunda, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun ÖAGÖDS'yi gerçekleştirecek bilgi ve beceri yönünden kendilerini yeterli buldukları anlaşılmaktadır. Katılımcıların çoğu meslek yaşamlarında her üç değerlendirmeyi de tercih edeceklerini belirtmişlerdir. Akran değerlendirmenin ortaokullarda uygulanamayacağını düşünen ya da ileriki meslek yaşamlarında tercih etmeyi düşünmeyen katılımcıların çoğu yaş grubu dikkate alındığında bu yaş grubundaki öğrencilerin objektif olmada zorlanacaklarını düşündüklerini gerekçe olarak göstermişler ancak deneyim kazanıldıkça objektiflik konusunda sorun yaşanmayacağını da belirtmişlerdir. Oysa Black ve Wiliam (1998) biçimlendirici değerlendirmenin her yaştan öğrencinin performansı üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmektedir.

Özetle ÖAGÖD uygulamalarının öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarını ve matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarını artırdığı, ayrıca mesleki yeterliklerinin gelişimine de olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Benzer olarak Bozkurt (2020) da öz ve akran değerlendirmesi etkinliklerinin öğretmen adaylarının mesleki gelişimi için değerli bir geri bildirim kaynağı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alanyazınla uyumlu olarak öğretmen adayları, ÖAGÖDS'yi mesleki yeterliklerinin gelişiminde etkili bulmuş, öğretim üyesi değerlendirmelerini güçlü bir kaynak olarak görmüş ve kullanılan değerlendirme yöntemlerini de benimsemiştir (Bay, 2011; Ozogul ve Sullivan, 2009). Bu çalışmada da Boud ve Falchikov (1989) ile Stefani'nin (1992) çalışmalarında belirttikleriyle benzer olarak; katılımcılar ÖAYGF'yi doldururken deneyim kazandıkça kendi ve akranlarının bilgi ve becerileri hakkında daha gerçekçi kararlar verebilmiş, geri bildirim ve değerlendirme yöntemlerine yönelik yetkinlikleri ile farkındalıkları da artmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda öz, akran ve grup değerlendirmelerinin öğretmen adaylarını meslek yaşamlarına da

hazırladığı göz önünde bulundurulduğunda, diğer alanlardaki öğretmen adayları ile de benzer uygulamalar gerçekleştirilerek karşılaştırmaların yapılması önerilebilir. Çalışmada ÖAGÖDS'nin öğretmen adaylarının alan ve alan eğitimi bilgisi ile becerileri üzerine de olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Dolayısıyla benzer uygulamalarının alan derslerinde de gerçekleştirilmesinin etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğretim elemanlarının da benzer ya da diğer performansa dönük değerlendirme yöntemlerini kullanması, öğretmen adaylarına örnek olması açısından önemli görülmektedir.

## Kaynakça


Acar, M. ve Anıl, D. (2009). Sınıf öğretmenlerinin performans değerlendirme sürecindeki değerlendirme yöntemlerini kullanabilme yeterlilikleri ve karşılaştıkları sorunlara çözüm önerileri. *Türk Bilim Araştırma Vakfı Bilim Dergisi*, *2*(3), 354-363.

Alqassab, M., Strijbos, J. W., and Ufer, S. (2018). Training peer-feedback skills on geometric construction tasks: Role of domain knowledge and peer-feedback levels. *European Journal of Psychology of Education*, *33*(1), 11-30. https://doi.org/10.1007/s10212-017-0342-0

Andrade, H., and Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory Into Practice*, *48*(1), 12-19. https://doi.org/10.1080/00405840802577544

ArchMiller, A., Fieberg, J., Walker, J. D., and Holm, N. (2017). Group peer assessment for summative evaluation in a graduate-level statistics course for ecologists. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *42*(8), 1208-1220. https://doi.org/10.1080/02602938.2016.1243219

Ballantyne, R., Hughes, K., and Mylonas, A. (2002). Developing procedures for implementing peer assessment in large classes using an action research process. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *27*(5), 427-441. https://doi.org/10.1080/0260293022000009302

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentiee Hall.

Bay, E. (2011). The opinions of prospective teachers about peer assessment. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, *10*(2), 909 -925.

Beydoğan, Ö. (2017, October). *Öğretmen adayı öğrencilerin ve öğretmenlerin ölçme değerlendirme anlayışlarının incelenmesi.* Presented at the 2nd International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS), BOSNIA.

Black, P., and Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, *5*(1), 7-74. https://doi.org/10.1080/0969595980050102

Boud, D., and Falchikov, N. (1989). Quantitative studies of self-assessment in higher education: A critical analysis of findings, *Higher Education*, *18*, 529-549. https://doi.org/10.1007/BF00138746

Bozkurt, F. (2020). Teachers candidates' views on self and peer assessment as a tool for student development. *Australian Journal of Teacher Education*, *45*(1), 4. DOI:10.14221/ajte.2020v45n1.4

Charalambous, Ch., Philippou, G. N., and Kyriakides, L. (2008). Tracing the development of pre-service teachers' efficacy beliefs in teaching mathematics during fieldwork. *Educational Studies in Mathematics*, *67*, 125-142. https://doi.org/10.1007/s10649-007-9084-2

Cheng, W., and Warren, M. (1997). Having second thoughts: Student perceptions before and after a peer assessment exercise. *Studies in Higher Education*, *22*(2), 233-239.

Cho, K., and MacArthur, C. (2010). Student revision with peer and expert reviewing. *Learning and Instruction*, *20*(4), 328-338. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.08.006

Darling-Hammond, L., and Baratz-Snowden, J. (2007). A good teacher in every classroom: Preparing the highly qualified teachers our children deserve. *Educational Horizons, 85*(2), 111-132.

Dochy F., Segers M., and Sluijsmans D.(1999). The use of self-, peer and co-assessment in higher education: A review. *Studies in Higher Education, 24*(3), 331-350. https://doi.org/10.1080/03075079912331379935

Dochy, F., and McDowell, L. (1997) Assessment as a tool for learning, *Studies in Educational Evaluation, 23*, 279-298.

Dochy, F., and Moerkerke, G. (1997). The present, the past and the future of achievement testing and performance assessment. *International Journal of Educational Research*, 27, 415–432.

Esterly, E. (2003). *A multi-method exploration of the mathematics teaching efficacy and epistemological beliefs of elementary pre-service and novice teachers*. Unpublished Doctoral Dissertation. Ohio: The Ohio State University.

European Trade Union Committee for Education [ETUCE] (2008). *Teacher education in Europe/An ETUCE policy paper*. Retrieved June 19, 2018, from http://ec.europa.eu

Falchikov, N. (1986). Product comparisons and process benefits of collaborative peer group and self assessments. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *11*(2), 146-166. https://doi.org/10.1080/0260293860110206

Freeman, M. (1995). Peer assessment by groups of group work, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *20,* 289-300. https://doi.org/10.1080/0260293950200305

Ghanaguru, S., Nair, P., and Yong, C. (2017). Teacher trainers'beliefs in microteaching and lesson planning in a teacher training institution. *The English Teacher*, *42* (2), 216-228.

Goddard, R. D., Hoy, W. K., and Hoy, A. W. (2004). Collective efficacy beliefs: Theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher*, *33*(3), 3-13. https://doi.org/10.3102/0013189X033003003

Karaman, P. ve Şahin, Ç. (2014). Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlıklarının belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 15*(2), 175-189.

Karataş, F. Ö. ve Cengiz, C. (2016). Özel Öğretim Yöntemleri II dersinde gerçekleştirilen mikro-öğretim uygulamalarının kimya öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *24*(2), 565-584.

Kavas, A. B. ve Bugay, A. (2009). Öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimlerinde gördükleri eksiklikler ve çözüm önerileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *25*(25), 13-21.

Koç, C. (2011). The views of prospective class teachers about peer assessment in teaching practice. *Educational Sciences: Theory and Practice*, *11*(4), 1979-1989.

Leech, N.L., and Onwuegbuzie, A.J. (2007). A typology of mixed methods research designs. *Qual Quant. 43*, 265–275. https://doi.org/10.1007/s11135-007-9105-3

Miles, M. B., and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook.* Thousand Oaks, CA: Sage.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2008). *Matematik öğretmeni özel alan yeterlikleri.* Ankara: MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.

Nalbantoğlu Yılmaz, F. (2017). Reliability of scores obtained from self-, peer-, and teacher-assessments on teaching materials prepared by teacher candidates. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 17(2), 395-409.

National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.

Orsmond, P., Merry, S., and Reiling, K. (1997). A study in self-assessment: Tutor and students' perceptions of performance criteria. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *22*(4), 357–369. https://doi.org/10.1080/0260293970220401

Ozogul, G., and Sullivan, H. (2009). Student performance and attitudes under formative evaluation by teacher, self and peer evaluators. *Educational Technology Research and Development*, *57*(3), 393-410. https://doi.org/10.1007/s11423-007-9052-7

Ozogul, G., Olina, Z., and Sullivan, H. (2008). Teacher, self and peer evaluation of lesson plans written by preservice teachers. *Educational Technology Research and Development*, *56*(2), 181. DOI 10.1007/s11423-006-9012-7

Özdemir, S. M. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, *14*(2), 277-306.

Özkan, H. H., Albayrak, M. ve Berber, K. (2005). Öğretmen adaylarının ilköğretim okullarında yaptıkları öğretmenlik uygulamasının yetişmelerindeki rolü. *Milli Eğitim Dergisi*, *33,* 168.

Peker, M. (2009). Pre-service mathematics teacher perspectives about the expanded microteaching experiences. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *7*(2), 353-376.

Phielix, C., Prins, F. J., and Krischner, P. A. (2010). Awareness of group performance in a CSCL-environment: Effects of peer feedback and reflection. *Computers in Human Behavior*, *26,* 151–161. https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.10.011

Quesada, V., Gómez Ruiz, M. Á., Gallego Noche, M. B., and Cubero-Ibáñez, J. (2019). Should I use co-assessment in higher education? Pros and cons from teachers and students' perspectives. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 44(7), 987-1002. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1531970

Ratminingsih, N. M., Artini, L. P., and Padmadewi, N. N. (2017). Incorporating self and peer assessment in reflective teaching practices. *International Journal of Instruction*, *10*(4), 165-184. https://doi.org/10.12973/iji.2017.10410a

Sambell, K., and Mcdowell, L. (1997) *The value of self and peer assessment to the developing lifelong learner*, In: G. GIBBS (Ed.) Improving student learning: Improving students as learners (Oxford, Oxford Centre for Staff and Learning Development), pp. 56-66.

Shahzadi, U., and Hussain, B. (2019). Perceptions of prospective teachers about peer assessment as a tool for reflective practices. *Review of Economics and Development Studies*, *5*(2), 373-380. https://doi.org/10.26710/reads.v5i2.623

Sluijsmans, D., and Prins, F. (2006). A conceptual framework for integrating peer assessment in teacher education. *Studies in Educational Evaluation*, *32*(1), 6-22. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2006.01.005

Stefani, L. A. (1992). Comparison of collaborative self, peer and tutor assessment in a biochemistry practical. *Biochemical Education*, *20*(3), 148-151. https://doi.org/10.1016/0307-4412(92)90057-S

Şahin, Ö., ve Soylu, Y. (2019). Matematik öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme bilgi gelişimleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, *12*(1), 47-76. https://doi.org/10.30831/akukeg.335187

Şahinkaya, N. (2008). *Türkiye – Finlandiya sınıf öğretmenliği matematik öğretimi programları, sınıf öğretmeni adayları ile öğretmenlerin öz-yetkinlik ve öğrenme–öğretme süreçleri açısından karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Terhart, E. (2003). Constructivism and teaching: A new paradigm in general didactics?. *Journal of Curriculum Studies, 35*(1), 25-44. https://doi.org/10.1080/00220270210163653

Tertemiz, N. ve Şahinkaya, N. (2010). Proje ve etkinlik destekli öğretimin sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, *10*(1), 87-98.

The Australian Institute for Teaching and School Leadership Limited (2011). *Australian professional standards for teachers.* Retrieved June 19, 2018, from http:// www.aitsl.edu.au

Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory into Practice*, *48* (1), 20-27. https://doi.org/10.1080/00405840802577569

Tschannen-Moran, M., and Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, *17*(7), 783-805. https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1

Wanner, T., and Palmer, E. (2018). Formative self-and peer assessment for improved student learning: The crucial factors of design, teacher participation and feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *43*(7), 1032-1047. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1427698

Williams, S. E., Pickett, A. C., and McGill, C. M. (2019). Examining the perceived needs of teacher education students for facilitating play. *Action in Teacher Education*, *41*(4), 379-393. https://doi.org/10.1080/01626620.2019.1609621

Woolfolk, A. (2005). *Educational psychology*. Boston: Allyn and Bacon Pearson Education.

Yaman, S. ve Yalçın, N. (2005). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının problem çözme ve öz-yeterlik inanç düzeylerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *29*(29), 229-236.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H.(2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yurdabakan, İ. (2011). Yapılandırmacı kuramın değerlendirmeye bakışı: Eğitimde alternatif değerlendirme yöntemleri *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 44*(1), 51-77.

## Summary

### Introduction

Assessment should, first and foremost, serve a supportive function to learning (Black and Wiliam, 1998). For education to be considered high quality, gains in students' knowledge and skills must be objectively assessed and teachers must give students unbiased feedback based on these assessments (Acar and Anıl, 2009). Indeed, formative assessments have become an essential aspect in providing proper feedback. Because they offer students the opportunity to gain a more comprehensive and realistic understanding of their own proficiency, self and peer assessments are valuable sources of feedback (Boud and Falchikov, 1989; Dochy, Segers, and Sluiijsmans, 1999; Orsmond, Merry, and Reiling, 1997). In addition to having a multitude of other benefits, peer assessment allows students to be involved in providing feedback and take an active role in group assessment and instruction (Archmiller, Fieberg, Walker, and Holm, 2017; Phielix, Prins, and Krischner, 2010). Previous studies have found that incorporating peer and self-assessment into co-assessment activities increases the overall effectiveness of assessment and that training programs on self and peer assessment can begin with co-assessment (Dochy, Segers, and Sluiijsmans, 1999; Falchikov, 1986; Freeman, 1995; Stefani, 1992).

The content area in which pre-service teachers received their teacher training, as well as the knowledge they acquired in that content area, has a significant impact on their beliefs in their own ability to teach and on the further development of their skills (Yaman and Yalçın, 2005). Since the knowledge and skills gained by pre-service teachers only becomes truly valuable when put to practiced use (Özkan, Albayrak, and Berber, 2005), one way for them to acquire pedagogical knowledge and skills is, therefore, by analyzing their own practices. It is widely accepted that the primary objective of professional higher education is to aid students in becoming practitioners able to convey their knowledge and experience to their students in their professional practice, and do so in a critical manner (Boud and Falchikov, 1989; Ratminingsih, Artini, and Padmadewi, 2017; Wanner and Palmer, 2018). Pre-service teachers should be exposed to a variety of assessment methods during their teacher training so that upon beginning their career as teachers, they will have graduated with the necessary knowledge and skills to effectively guide their future students and so that they will be able to actively include their students in instruction and assessment (Nalbantoğlu Yılmaz, 2017). In this study, it was aimed to examine the effects of microteaching together with self-assessment, peer, group and faculty member assessment (SPGF) practices on pre-service primary mathematics teachers' professional competency and competency beliefs and to determine their views on the application process and assessment techniques used.

## Method

Following a partially mixed sequential equal status design, this study was conducted with 62 pre-service primary mathematics teachers in their third year of study in the faculty of education of a university located in the Central Anatolian Region of Turkey. Of the entire participants, 12 were male and 50 were female.

The study's data were obtained using both qualitative and quantitative data collection instruments. Whereas the Instructional Self-Efficacy Belief Scale for Pre-service Teachers (ISEBS-PT) and the Proficiency Scale for Mathematics Instruction (PSMI) used to gather quantitative data, Proficiency Observation Form for Pre-service Teachers (POF-PT) and the written interview form used to gather qualitative data.

Quantities data were subject to a paired samples t-test, a type of exploratory statistical technique, to compare frequency, percentage, mean, and standard deviation values. Qualitative data were subject to content analysis.

## Findings

Examining the effect of SPGF assessment on pre-service teachers' instructional proficiency and on their self-efficacy beliefs concerning how capable they perceive themselves in teaching mathematics, this study found there to be a high, statistically significant difference between participants' pre- and post-test mean scores on both the ISEBS-PT and PSMI. A more thorough examination of pre-service teachers' opinions concerning SPGF assessment revealed that assessment affects the growth and development of pre-service teachers' professional competencies.

The advantages of SPGF assessment were categorized under *personal development enrichment* and *professional development enrichment.* The disadvantages of SPGF assessment discussed by pre-service teachers were, in turn, categorized under *objectivity*, *open to criticism*, and *applicability*.

Following SPGF assessment, participants were asked how proficient they considered themselves in using this type of assessment, how applicable such assessment methods were for use with middle school students, and how likely they were to use it during their professional teaching careers. A large majority stated that they considered themselves proficient in the knowledge and skills necessary to perform SPGF assessment and that they believed they would use self, peer, and group assessments in their future careers as teachers.

## Discussion

In addition to increasing pre-service teachers' instructional self-efficacy beliefs and how proficient they considered themselves in teaching mathematics, SPGF assessment was found to have a positive impact on their professional competency levels. Similarly, Bozkurt (2020) found that self and peer assessment activities were a valuable source of feedback for pre-service teachers' professional development. Similar to other studies in the literature, it is found that SPGF assessment boosted pre-service teachers' professional competency levels and that although pre-service teachers gave precedence to faculty member assessment, they also embraced the other types of assessment techniques (Bay, 2011; Ozogul and Sullivan, 2009). While completing POF-PT, participants stated that they had not only become better able to make realistic judgments about both their own and their peers' knowledge and skills as they gained experience, but also been made aware of their own proficiency in using feedback and

assessment methods. Considering that self, peer, and group assessment helped prepare pre-service teachers for their future professional careers, similar studies can be conducted with pre-service teachers of other content areas, the results of which can be compared to the findings of this study. Accordingly, it would be quite beneficial for similar studies to be carried out in content-area lessons. Finally, it is important to stress that faculty members should serve as role models to pre-service teachers and use both similar and other methods to provide performance feedback.

## Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılacak tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

## Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

**İlknur ÖZPINAR** Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü'nde Doç. Dr. olarak görev yapmaktadır.

**İlknur Özpınar** is an associate professor at Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education.