



INTERNATIONAL

JOURNAL of HUMAN STUDIES

ULUSLARARASI İNSAN ÇALIŞMALARI DERGİSİ

ISSN: 2636-8641

Cilt/VOLUME 5 Sayı/ISSUE 9 Yıl/YEAR: 2022

Alındı/RECEIVED: 25-03-2022 – Kabul/ACCEPTED: 31-05-2022

Matematik Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Dersi Kapsamında Web Destekli Öğretim Uygulamalarına Yönelik Deneyimleri

Mathematics Teachers' Experiences on Web-assisted Instruction Applications within the Scope of Teaching Practice Course

Gülşah GEREZ CANTİMER¹
Sare ŞENGÜL²

Abstract

Due to the COVID-19 epidemic conditions, education activities have been carried out as emergency distance education since March 2020. The fact that the practice-based teaching practice courses taught in the last year of education faculties have to be taught according to the new conditions has led to many different experiences. In this context, applications for the teaching practice course were carried out online with web support and different experiences were

Öz

COVID-19 salgın şartları nedeniyle 2020 yılı mart ayından itibaren eğitim faaliyetleri acil uzaktan eğitim olarak yürütülmüştür. Eğitim fakültelerinin son sınıfında okutulan uygulamaya dayalı öğretmenlik uygulaması derslerinin oluşan yeni şartlara göre işlenmek durumunda kalınması birçok farklı deneyimler yaşanmasına sebep olmuştur. Bu kapsamda öğretmenlik uygulaması dersine yönelik uygulamalar web destekli olarak çevrimiçi gerçekleştirilmiş ve

¹ Gülşah GEREZ CANTİMER, Dr. Milli Eğitim Bakanlığı / Serdivan İmam Hatip Ortaokulu, Sakarya, gulsahgercz@subu.edu.tr Orcid: 0000-0003-1643-6055

² Sare ŞENGÜL: Prof. Dr. Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Orcid: 0000-0002-1069-9084

Bu çalışma 30 Eylül-3 Ekim 2021 tarihleri arasında düzenlenen "3. International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education (Online)" kongresinde sorumlu yazar tarafından sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

experienced for teacher/preservice teachers. The aim of the study is to examine the experiences of preservice mathematics teachers on web-assisted teaching applications within the scope of teaching practice course. Case study design, one of the qualitative research methods, was preferred. The participants of the study consist of 7 preservice mathematics teachers who participated in web-assisted teaching applications within the scope of the teaching practice course in the fall and spring semesters of the 2020-2021 academic year. As a data collection tool, an evaluation form consisting of 9 open-ended questions prepared by the researchers was used. Within the scope of the study, only three questions of the form were subjected to content analysis. Obtained findings; the experiences gained in web-assisted teaching applications, positive and negative situations and the contributions of the teaching practice course were examined in the categories. Accordingly, the experiences of preservice teachers; it was included in the categories of *“using of technology, classroom management, professional development and preparation of course content”*. It was determined that although the expressions of the preservice teachers about positive situations were mostly in the category of *“motivation”*, their negative expressions were in the category of *“limitation of technology”*. Preservice teachers made statements regarding the contributions of the teaching practice course in the categories of *“professional development, contribution to pedagogical content knowledge and motivation”*.

Keywords: Mathematics Education, Teaching Practice, Preservice Mathematics Teachers, Web-Assisted Teaching Applications, Case Study

öğretmen/öğretmen adayları için farklılaşan deneyimler yaşanmıştır. Çalışmanın amacı matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında web destekli öğretim uygulamalarına yönelik deneyimlerinin incelenmesidir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni tercih edilmiştir. Çalışmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz ve bahar dönemlerinde öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında web destekli öğretim uygulamalarına katılan 7 matematik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 9 açık uçlu sorudan oluşan değerlendirme formu kullanılmıştır. Çalışma kapsamında formun sadece üç sorusu içerik analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen bulgular; web destekli öğretim uygulamalarında edinilen deneyimler, yaşanan olumlu ve olumsuz durumlar ile öğretmenlik uygulaması dersinin katkıları başlıklarında incelenmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının edindikleri deneyimler; *“teknoloji kullanımı, sınıf yönetimi, mesleki gelişim ve ders içeriği hazırlama”* kategorilerinde yer almıştır. Öğretmen adaylarının olumlu durumlara yönelik ifadelerinin en fazla *“motivasyon”* kategorisinde olmasına rağmen olumsuz ifadelerinin ise *“teknolojinin sınırlılığı”* kategorisinde olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adayları öğretmenlik uygulaması dersinin katkılarına yönelik ise *“mesleki gelişim, pedagojik alan bilgisine katkı ve motivasyon”* kategorilerinde yer alan açıklamalarda bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Matematik Eğitimi, Öğretmenlik Uygulaması, Matematik Öğretmen Adayları, Web Destekli Öğretim Uygulamaları, Durum Çalışması



Giriş

Öğretmen adaylığı, mesleki yetkinlik ve deneyim kazanabilmede sistematik ve planlı eğitimin alındığı önemli bir aşamadır (Koemer, O'Connell-Rust ve Baumgartner, 2002, s. 35). Üniversitede planlanan eğitimle öğretmen adayları meslek bilgisi dersleri ile teorik bilgiler kazanmakta; uygulama dersleri ile bu bilgileri hayata geçirme fırsatı bulmaktadır (Özkılıç, Bilgin ve Kartal, 2008, s. 729). Eğitim fakültelerinde uygulama dersleri arasında Okul Deneyimi dersi ve Öğretmenlik Uygulaması Dersi yer almaktadır. Yüksek Öğretim Kurulu'nun öğretmen yetiştirme lisans programında yaptığı güncellemeler ile Okul Deneyimi dersi işlevsel olarak gerçekleştirilemediğinden kaldırılmış olup bu dersin içeriği birleştirilerek Öğretmenlik Uygulaması dersi bütün programlarda Öğretmenlik Uygulaması I ve Öğretmenlik Uygulaması II olmak üzere iki dönemde yer almıştır (Erişim tarihi: 28.01.2021, web1). Öğretmenlik uygulaması dersi, öğretmen adaylarına mesleki beceri ve yeterlik kazandırmak için son iki dönemde fakülte-okul iş birliği kapsamında yürütülmektedir. Teori ve pratiğin mantıksal bir biçimde anlaşılmasını sağlayan öğretmenlik uygulaması (Grossman, Hammerness ve McDonald, 2009, s. 276) ile öğretmen adayları kendi bireysel güçlü yönlerini ve öğretimsel ihtiyaçlarını keşfedebilir (Gorgoretti ve Pilli, 2012, s. 816). Öğretmen adayları, mesleğe başlamadan önce öğretmenlik rolünü deneyimleyerek eksiklerini fark edebilmekte ve daha iyi bir öğretim gerçekleştirme fırsatı yakalayabilmektedirler (Saka, 2019, s. 141).

Shulman'a (1987) göre bir öğretmenin "içerik bilgisi, genel pedagojik bilgi, öğretim programı bilgisi, öğrenenlerin bilgisi ve özellikleri, eğitim sistemi bilgisi, eğitim hedefleri, değerleri, tarihi ve felsefi temelleri bilgisi ve pedagojik alan bilgisi" olmak üzere yedi kategoriye ayrılan bilgi türlerine sahip olması gerekir. Öğretmen yetiştirme anlayışının özü öğretmen adaylarının nitelikli bir eğitim alıp bunu sınıf ortamında uygulayabilecek yetkinlikte öğretmen olmalarıdır (Tosun, 2019, s. 840). Öğretmenlik davranışları deneyim ve uygulamalarla kazanılabilir. Öğretmen adayları öğretmenlik uygulaması dersi ile edindikleri bilginin sınıf ortamında uygulanabilirliğini gözlemleyerek (Leikin ve Levav-Waynberg, 2008, s. 247) teoriyi gerçek ortamda deneyimleme fırsatı yakalayabilmektedir (Alkan, 2017, s. 2). Böylece adayın lisans eğitimi boyunca kazanmış olduğu bilgi ve beceriyi gerçek bir okul ortamında deneyip geliştirebilmesi için bir fırsat sağlanmış olmaktadır. Diğer bir ifade ile öğretmenlik uygulamaları adayın kendi alanıyla ilgili öğretmenlik performanslarını sergiledikleri önemli pratiklerdir (Bayındır, 2021, s. 2). Sahada kazanılan uygulama deneyimlerinin öğretmen adaylarının pratikte beceri kazanma, öğretmenlik mesleğine hazırlanmayı kolaylaştırma, öğretime yönelik tutumu geliştirme vb. katkıları bulunmaktadır (Conderman, Morin ve Stephens, 2005, s. 7). Öğretmen adayları gerçek sınıf ortamında yaşadıkları deneyimler ile üniversitede kendilerine sunulmuş olan kavramsal bilgileri daha iyi anlamlandırabilir (Hopkins, 1995, s. 5) ve önceden öğrendikleri öğretim yöntemlerini pratikte uygulama becerilerini analiz edebilirler (Gorgoretti ve Pilli, 2012, s. 818).

Alan yazında öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğretmen adaylarının bu derse yönelik görüşleri (Baştürk, 2009; Bektaş ve Tanşu, 2020; Cengiz, 2021; Biber, Erbay ve Kirişçi, 2018; Eraslan, 2009; Gorgoretti ve Pilli, 2012; Kadakal ve Yalman Polatlar, 2021; Karunagara ve Saimin, 2019; Özdemir ve Yıldırım, 2012; Uzun ve Koparan, 2021; Ünal ve Durmuş, 2021), algıları/metaforik algıları (Caires, Almeida ve Vieira, 2012; Kiggundu ve Nayimuli,

2009; Özdaş, 2018; Özdaş ve Çakmak, 2018; Serin ve Çelik, 2021), paylaşımları (İnel Ekici ve Delen, 2016), öğrenme fırsatları (Çelik vd., 2021), karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri (Ülger, 2021; Yadigaroglu, 2021; Yakar, Uzun ve Tekerek, 2021); öğretmenlik uygulaması dersinin; öğretim yeterliliği ve sınıf yönetimi inançlarına etkisi (Yılmaz ve Çavaş, 2008), öğretme motivasyonu ve özyeterlilik inançlarına etkisi (Akhan ve Kaymak, 2021); bu ders kapsamında özyeterlilik inançlarının değişimi/gelişimi (Hong ve Han, 2018; Yerdelen, Osmanoglu ve Taş, 2019), etkinlik hazırlama ve uygulama süreçleri (Girgin ve Şahin, 2019), e-portfolyo uygulaması (Kecik vd., 2012), uzaktan eğitim uygulamaları (Bayındır, 2021; Gök Çolak ve Efeoglu, 2021; Izgı Onbaşılı ve Sezginsoy Şeker, 2021; Pıştav Akmeşe ve Kayhan, 2021; Van Wyk, 2014) ve çevrimiçi etkinlik deneyimleri (Aslan Altan, 2021) konularında olduğu belirlenmiştir.

Eraslan'ın (2009) ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamındaki deneyim ve değerlendirmelerini incelediği çalışmasında, matematik öğretmeni adaylarının uygulama için yeterli imkanlarının olmadığı, uygulamaya yönelik dönüt alamadıkları ve üniversite dersleri ile okul derslerini ilişkilendiremedikleri sonuçları elde edilmiştir. Buna rağmen uygulama esnasında öğretmenlik meslek derslerinin olumlu etkisinin olduğu, kendilerini sınıf ortamında gerçekten öğretmen olarak hissettikleri ve öğrencileri daha yakından tanıyabilme imkânı buldukları bulguları elde edilmiştir. Yılmaz ve Çavaş'ın (2008) çalışmasında öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik deneyimi, fen öğretimi yeterlik inançlarını etkilememesine rağmen sınıf yönetimi inançlarında değişime neden olmuştur. Öğretmenlik uygulaması ile öğretmen adaylarının öğretim yönetimine ilişkin inançları azalırken, insan yönetimi inançları artmıştır. Özdaş'ın (2018) çalışmasında öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamasına yönelik hem olumlu hem de olumsuz algılara sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu kapsamda “mesleki deneyim, öğrenciyi tanıma fırsatı, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini deneyimleme, iletişim becerilerinin önemi” gibi olumlu görüşler ve “okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin ilgisizliği, öğretmen merkezli yaklaşım, öğretmenler arası iletişim eksikliği ve öğretimin zorluğu” gibi olumsuz görüşler belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının uygulama sırasında olumlu deneyimler kadar öğretmenlik mesleğine ilişkin algılarını etkileyen zorluklar yaşadıkları (Kiggundu ve Nayimuli, 2009, ss. 349-350); çoğunlukla öğretim yöntemlerini kullanma, iletişim ve öğrenci davranışları açısından zorluklarla karşılaştıkları (Karunagara ve Saimin, 2019; s. 69) tespit edilmiştir. Caires, Almeida ve Vieira'ya (2012) göre öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamasının yapıldığı dönemde stres, hassasiyet, yorgunluk hissi vb. yaşanan bazı zorlukların yanı sıra artan bilgi ve becerilere ilişkin olumlu algılar ile yeterlilik ve esneklik duyguları da mevcuttur. Gorgoretti ve Pilli'nin (2012) çalışmalarında, öğretmen adaylarının Öğretmenlik Uygulaması dersi hakkında çoğunlukla olumlu görüşlere sahip oldukları ve bu dersin kendilerini mesleki hayata hazırladığını onayladıkları tespit edilmiştir. Hong ve Han (2018) ise matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi sonrasında matematik öğretim özyeterliliklerinin değişerek geliştiğini belirlemiştir.

İçinde bulunduğumuz pandemi şartları ise öğretmenlik uygulaması dersi gibi pratikte uygulama gerektiren dersler için yeni bir araştırma alanı oluşturmuş ve öğretmen adaylarının 2020 yılı Mart ayından itibaren acil uzaktan eğitim faaliyetleri arasında deneyimlediği yeni bir tecrübe olmuştur. Böylece yukarıda bahsedilen olumlu ve olumsuz deneyimlere farklı birer boyut eklenmiş ve teknoloji

ile yaşanan süreçte özel deneyimler ortaya çıkmıştır. Bayındır'ın (2021) uzaktan internet tabanlı öğretmenlik uygulamalarının etkililiğini araştırdığı çalışmasında öğretmen adaylarının en çok zorlandıkları alanlar teknik zorluklar ve dijital okuryazarlık olarak belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adayları uygulama öğretmenini ve öğretim elemanını bu dersin temel belirleyicisi olarak görmektedir. Piştav Akmeşe ve Kayhan (2021) salgın sürecinde Özel Eğitimde Öğretmenlik Uygulaması dersinin uygulama öğretmenlerinin süreç ve uygulamalara ilişkin görüşlerine göre inceledikleri çalışmalarında betimlenen katılımcı görüşlerini “fakülte-okul iş birliği, uygulama becerileri, izleme ve değerlendirme, mesleki yeterlikler ve beklentiler, sorunlar ve çözüm önerileri” olmak üzere dört temada incelemişlerdir. Gök Çolak ve Efeoğlu (2021) ise uzaktan eğitim yöntemiyle sürdürülen öğretmenlik uygulaması derslerine yönelik öğretmen adaylarının uygulama derslerinin uzaktan şekilde yürütülmesinin zorluk olarak kabul edildiği ve yaşanan güçlüklerin bölümler için kendi alanları özelinde farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Aslan Altan'ın (2021) öğretmen adaylarının pandemi döneminde öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında çevrimiçi gerçekleştirdikleri etkinlik deneyimlerini araştırdığı çalışmada, öğretmen adayları etkinliklerde olumsuz deneyim yaşadıklarını ve sürecin oldukça zorlayıcı olduğunu belirtmelerine rağmen uygulama öğretmenleri ise adayların çevrimiçi öğretim etkinliklerine yönelik daha olumlu düşüncelere sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Ünal ve Durmuş'un (2021) matematik ve fen bilimleri öğretmen adaylarının uzaktan eğitim şeklinde gerçekleştirilen Öğretmenlik Uygulaması-II dersiyle ilgili görüşlerini incelediği çalışmada, çevrimiçi ders işlerken en çok sunuş stratejisi ve soru-cevap tekniğini kullandıkları; video ve PowerPoint sunumları gibi materyalleri tercih ettikleri; ders sırasında çoğunlukla internet kopukluğu yaşanması ve öğrencilerin derse katılmaması yönünde problemlerin olduğu sonuçları elde edilmiştir. Izgı Onbaşılı ve Sezginsoy Şeker'in (2021) öğretmen adaylarının pandemi sürecinde öğretmenlik uygulamasına yönelik görüşlerini inceledikleri çalışmalarında yaşanan olumlu ve olumsuz deneyimlerin öğretmenlik mesleğine başlamadan önce ilk edinilen tecrübeler olması nedeniyle oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır. Pandemi öncesi yapılan bir çalışma olarak İnel Ekici ve Delen'in (2016) öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında web destekli ortamlarda paylaştıkları günlükleri inceledikleri çalışmalarında matematik öğretmen adaylarının günlüklerinde öğrenme sürecini daha detaylı vurguladıkları, fen öğretmen adaylarının ise daha fazla etkinlik örneklerine yer verdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca her iki gruptaki öğretmen adaylarının kendilerini ve arkadaşlarını olumlu değerlendirirken uygulama öğretmenlerine yönelik çoğunlukla olumsuz değerlendirmede buldukları belirlenmiştir.

COVID-19 salgını bütün dünyada çok hızlı ve ani değişimlere sebebiyet vermesi nedeniyle her kesimin bu sürece adapte olarak çevrimiçi çalışma sistemine geçmesini zorunlu kılmıştır. İlk kez toplu olarak deneyimlenen süreçte eğitim camiasında öğrenme ortamını tasarlamakla sorumlu olan öğretmenlerin çevrimiçi sistemi kullanabilmeleri, bu sistem içerisinde kendilerini yeniliklere açık, esnek düşünebilen, problem çözücü konuma getirmelerinin önemli olduğu gerçeği ortaya çıkmıştır. Özellikle öğretmenlerin etki alanlarının yüksek olması nedeniyle değişen şartlara adaptasyon süreçlerinin de diğer alanlara göre daha kısa sürede olması gereklidir. Beklenmedik durumlarda eğitimin sürekliliğini sağlamak için yeni neslin öğretmeni olacak öğretmen adaylarının ne tür çözüm önerileri sunarak öğrenme ortamını tasarlamaya gideceklerinin tespit edilmesinin gelecek zamanlarda böyle durumlarla

karşılaşılması halinde referans teşkil etmesi bakımından önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının eğitimlerinde nelere öncelik verilmesi gerektiğinin belirlenmesi aşamasında farklı branşlara ait çalışmaların sonuçlarına gereksinim duyulacağı düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında web destekli öğretim uygulamalarına yönelik deneyimlerinin incelenmesidir. Bu kapsamda aşağıda yer alan araştırma sorularına cevap aranmaya çalışılmıştır:

Matematik öğretmen adaylarının;

- i) Web destekli (çevrimiçi matematik eğitimi) uygulamalarda kazandıkları deneyimleri nelerdir?
- ii) Web destekli uygulamalarda yaşadıkları olumlu ve olumsuz durumlar nelerdir?
- iii) Öğretmenlik uygulaması dersinin katkıları hakkındaki görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni olarak tasarlanmış ve yürütülmüştür. Durum çalışması ile incelenen olay/durum/birey/ortam/süreç vb. ayrıntılı bir biçimde araştırılarak ele alınan durumun bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesi söz konusudur (Merriam, 2013). Durum çalışmasında bir veya birden fazla durum ele alınabilir (Starman, 2013, ss. 31-32). Bu çalışmada ele alınan durum, matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında pandemi nedeniyle çevrimiçi olarak yürütülen matematik derslerinde yaşadıkları deneyimlerdir.

Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz ve bahar dönemlerinde Sakarya'da bir devlet okulunda öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında pandemi dolayısıyla çevrimiçi yürütülen matematik derslerini takip ederek öğretmenlik uygulaması yapan yedi matematik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yoluyla tespit edilmiştir. Öğretmen adayları belirlenirken çalışma hakkında bilgilendirilerek katılımın gönüllü olduğu ifade edilmiştir. Bu kapsamda iki öğretmen adayıyla Öğretmenlik Uygulaması I ve Öğretmenlik Uygulaması II ders süreci sonunda (güz ve bahar döneminde), diğer öğretmen adaylarıyla ise Öğretmenlik Uygulaması II ders süreci sonunda (bahar döneminde) görüşülmüştür. Bu nedenle kodlama yapılırken ve öğretmen adaylarının görüşlerine yer verilirken iki dönem sonunda görüşülen öğretmen adayları ÖA2-1, ÖA2-2, ÖA3-1, ÖA3-2 şeklinde; diğer öğretmen adayları ise ÖA1, ÖA4, ..., ÖA7 şeklinde belirtilmiştir.

Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen “Öğretmenlik Uygulamaları Dersi Uzaktan Matematik Eğitimi Uygulamaları ve Öğretmenlik Mesleği Değerlendirme Formu” kullanılmıştır (Ek). Formun hazırlanması sürecinde biri matematik eğitimi olmak üzere eğitim alanında çalışmaları olan iki öğretim üyesinden uzman görüşü alınarak kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğretmen adaylarına değerlendirme formu online olarak gönderilmiş ve forma verdikleri yanıtlar aynı şekilde alınarak kaydedilmiştir. İki öğretmen adayı forma verdikleri

yanıtları bilgisayar ortamında word belgesinde hazırlayarak göndermiş, diğer öğretmen adayları ise detaylı olarak el yazısıyla yazdıkları açıklamalarını taratarak pdf belgesi olarak göndermiştir.

Veri Analizi

Çalışmada elde edilen veri içerik analizi tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Çalışma kapsamında değerlendirme formunda yer alan sadece üç soru çalışmanın amacına uygun olması ve tüm soruların analiz edilmesinde oluşacak fazla veriden dolayı kullanılmıştır. İlk olarak öğretmen adaylarının değerlendirme formuna verdikleri cevaplar bilgisayar ortamında kaydedilmiş ve her bir form kodlanarak veri analizine başlanmıştır. Daha sonra öğretmen adaylarının her birinin aynı soruya verdikleri cevaplar ayrı ayrı okunmuş ve kodlara göre sınıflandırılarak notlar alınmıştır. Alınan notlar bütünsel olarak tekrar gözden geçirilmiş ve benzerliklerine göre oluşan kodlar birleştirilerek kategoriler oluşturulmuştur. Veri analiz süreci sonrasında oluşturulan kategori ve kodlar tablo üzerinde yazılarak frekans değerleri hesaplanmıştır. Yapılan işlemler araştırmacılar tarafından düzenli olarak planlanan haftalık görüşmelerde beraber kontrol edilmiş ve görüş birliği alınarak veri analizi tamamlanmıştır.

Çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanması adına nitel çalışmanın doğası gereği inandırıcılık ve teyit edilebilirlik hususlarına dikkat edilmiştir. Bu nedenle “veri kaynaklarıyla uzun süreli etkileşim, meslektaş değerlendirmesi ve bilgi alma, katılımcı onayı, bütün sürecin kayıt altına alınması, zengin ve ayrıntılı betimleme, dış denetim” aşamaları (Creswell, 1998; akt. Glesne, 2013; s. 66) göz önünde bulundurulmuştur. Elde edilen veri araştırmacılar tarafından farklı zamanlarda iki kez analiz edilerek inandırıcılığın ve tutarlılığın sağlanmasına çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının ifadelerinden yapılan doğrudan alıntılarla verinin teyit edilebilirliği sağlanmıştır. Ayrıca rapor yazımında verinin “akla yatkınlık, bireylerin deneyimlerine uygunluk, inandırıcılık, önem ve okunurluk” özelliklerine sahip olmasına (Yıldırım ve Şimşek, 2005) özen gösterilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde elde edilen veri aşağıda sunulan alt başlıklar kapsamında ayrı ayrı ele alınarak değerlendirilecektir:

- i) Web destekli (çevrimiçi matematik eğitimi) uygulamalarda kazanılan deneyimler
- ii) Web destekli uygulamalarda yaşanan olumlu ve olumsuz durumlar
- iii) Öğretmenlik uygulaması dersinin katkıları

Web Destekli (Çevrimiçi Matematik Eğitimi) Uygulamalarda Kazanılan Deneyimlere Yönelik Bulgular

Matematik öğretmen adayları pandemi sürecinde öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında derslere çevrimiçi olarak katılmışlar ve dönemlik ders anlatımlarını sanal ortamda gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın ilk alt problemi doğrultusunda öğretmen adaylarına web destekli uygulamalarda kazandıkları deneyimlerin neler olduğu sorulmuştur. Öğretmen adaylarının web destekli uygulamalarda kazandıkları deneyimlere yönelik kategori, kod ve frekanslar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Web destekli uygulamalarda kazanılan deneyimler

Kategoriler	Kodlar	Öğretmen adayları	f
Teknoloji kullanımı	Bilgisayarda yazı yazmayı geliştirme	ÖA2-2	10
	Bilgisayar ortamında daha çok çalışmanın deneyimlenmesi	ÖA3-2	
	Ders anlatımlarına hazırlıkta konu tekrarı fırsatı	ÖA4	
	İnternet üzerinden akıllı tahta kullanımı	ÖA1/ÖA3-1	
	Sanal kalem kullanımı	ÖA6	
	Tahta kullanmada zorluk	ÖA2-1/ÖA3-1	
	Uzaktan eğitime uygun ders planı hazırlama deneyimi	ÖA7	
Uzaktan eğitimin zorluğunun fark edilmesi	ÖA2-2		
Sınıf yönetimi	Ev içi portatif tahta kullanımı	ÖA1/ÖA3-1	9
	Öğrenciyi derse katma zorluğu	ÖA2-1/ÖA5	
	Öğrencinin derse katılımı için yardımcı tekniklerin keşfedilmesi	ÖA5	
	Öğrenci katılımının dersi olumlu veya olumsuz etkilemesinin deneyimlenmesi	ÖA7	
	Öğrencileri kontrol etme zorluğu	ÖA2-1	
Sanal bir ortamda ders yönetme deneyimi	ÖA6/ÖA3-2		
Mesleki gelişim	Edinilen bilgilerin sınıf ortamında davranışa dönüştürme fırsatı	ÖA4	3
	Matematiksel dil kullanımında eksikliklerin fark edilmesi	ÖA5	
	Uygulama öğretmenin gözlemlenerek birçok bilgi edinilmesi	ÖA4	
Ders içeriği hazırlama	Ders anlatma deneyimi	ÖA6/ÖA3-2	3
	Uzaktan ders anlatımına hazır olmama	ÖA2-1	

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarının web destekli uygulamalarda kazandıkları deneyimlerin “teknoloji kullanımı, sınıf yönetimi, mesleki gelişim ve ders içeriği hazırlama” kategorilerinde yer aldığı görülmektedir. Buna göre öğretmen adayları en fazla teknolojinin kullanımına yönelik kazandıkları deneyimleri ($f=10$) ve sınıf yönetimine yönelik kazandıkları deneyimleri ($f=9$) açıklamışlardır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının her bir kategoriye yönelik örnek açıklamaları ve doğrudan alıntılar aşağıda sunulmuştur.

Teknoloji kullanımı kategorisinde öğretmen adayları uygulama okullarında katıldıkları çevrimiçi derslerde ve birebir yaptıkları ders anlatımlarında uzaktan eğitime uygun ders planı hazırlama, bilgisayarda yazı yazmayı geliştirme, sanal kalem kullanımı, canlı derslerde akıllı tahta kullanımı vb.

birçok deneyim kazandıklarını belirtmiştir. Örneğin; ÖA1 kodlu öğretmen adayı “İnternet üzerinden uzaktan akıllı tahta yardımıyla matematiğin anlatımını gerçekleştirdim ayrıca kendim tahta edinip edindiğim tahtadan faydalanarak da ders anlatımı yaptım ama tahtada kameradan öğrencilerin net görmediklerini ve sorun yaşadıklarını görüp akıllı tahta üzerinden zoomda anlatım yapmanın onlar için daha faydalı olduğunu düşünüyorum.” ifadesi ile ders anlatımlarında yaptığı uygulamaları açıklamıştır. Bu ifadelerden öğretmen adayının ilk derslerde kameraya yakın açıdan tahta üzerinde ders anlattığı ama bunun yeterli olmaması nedeniyle teknolojinin olanaklarından yararlanarak akıllı tahtayı kullandığı ve ekran paylaşımıyla öğrencilere sunum yaptığı görülmektedir. ÖA6 kodlu öğretmen adayı ise “Yüz yüze olmasa da bir sınıfa hitap ederek ders anlatma deneyimi elde ettim. Bu deneyim uzaktan, sanal bir ortamda gerçekleştiği için tahta da sanal olduğundan ders için konu anlatım slaytları oluşturdum. Üzerlerinde sanal kalem kullanarak dersi yönetmekte farklı bir deneyimdi.” ifadeleriyle sınıf ortamında ders anlatım deneyimlerini açıklamıştır. Öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında her iki dönem sonunda da görüşleri alınan ÖA2 kodlu öğretmen adayı ise ilk dönem sonunda “...Uzaktan ders anlatmak için hazır olmadığımı gördüm. Ders anlatımı yaparken tahtayı kullanmada zorluk çektim, fakat hocamız bunu gayet güzel başarıyordu.” ve ikinci dönem sonunda “...İlk başlarda bilgisayara yazı yazarken zorlanıyordum, ama artık güzel bir şekilde yazabiliyorum.” ifadeleriyle sınıf ortamında farklılaşan durumlara uyum sağladığını belirtmiştir.

Sınıf yönetimi kategorisinde öğretmen adayları sanal bir ortamda ders yönetme deneyimi, öğrencileri derse katma ve kontrol etme zorluğu, derse katılım için yardımcı tekniklerin keşfedilmesi, öğrencilerin derse katılımının olumlu veya olumsuz etkileri vb. birçok durumla karşılaşmışlardır. ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı “Uzaktan eğitim dersinde öğrencileri derse katmanın çok zor olduğunu anladım. Onları kontrol etmekte zorluk çekildiğini fark ettim.” ifadeleriyle sınıf ortamında yaşadıklarını açıklamıştır. ÖA-5 kodlu öğretmen adayı “Yapılandırmacı öğretimde öğrencilerin derse katılmasının ne kadar önemli olduğunu daha iyi anladım. Öğrencilerin derse katılmasına yardımcı olacak teknikler keşfettim.” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur. ÖA2 kodlu öğretmen adayı gibi her iki dönem sonunda da görüşleri alınan ÖA3 kodlu öğretmen adayı ise ilk dönem sonunda “Uzaktan eğitimde hem tahtada hem de sunu olarak ders anlattım. Sunu olarak anlattığımda dersi kontrol etmenin çok daha kolay olduğunu fark ettim. Uzaktan eğitimde dersleri sunum ya da bilgisayardan (beyaz tahta gibi) uygulamalarla anlatmanın daha rahat ve kullanışlı olduğunu deneyimledim. Tahtada öğrenciler yazıları okuyamayabiliyor ya da hem ben hem de öğrenci yazı yazdığı için zamanı daha az verimli kullandığımı fark ettim.” şeklinde sınıf ortamında yaşadıklarını açıklamıştır. ÖA3 kodlu öğretmen adayı ikinci dönem sonunda ise “Uzaktan eğitim ile beraber bilgisayar ortamında daha çok çalışmayı deneyimledim. Bu süreçte öğrenciler konuyu nasıl daha iyi anlar, hangi görselleri kullanmam lazım, zaman yönetimini nasıl yaparım, uzaktan öğretim ile öğrencileri derse nasıl katabilirim bunlar üzerinde yoğunlaştım.” açıklamalarıyla sınıf yönetimi açısından kazandığı deneyimleri aktarmıştır.

Mesleki gelişim kategorisinde az sayıda görüş olmakla birlikte öğretmen adayları mesleki açıdan kazandıkları deneyimleri açıklamıştır. Örneğin, ÖA4 kodlu öğretmen adayı lisans dersleri boyunca öğrendikleri bilgileri sınıf ortamında davranışa dönüştürme fırsatını elde ettiklerini ve çevrimiçi derslerde uygulama öğretmenini gözlemleyerek birçok bilgi kazandıklarını vurgulamıştır. ÖA5 kodlu öğretmen adayı ise “Matematik dil kullanımında çok eksikim olduğunu fark ettim.” ifadeleriyle ders anlatımları sonrasında uygulama öğretmeninden aldığı dönütlerle ve kendi değerlendirmeleriyle mesleki gelişim açısından eksiklerini görebildiğini belirtmiştir.

Ders içeriği hazırlama kategorisinde diğer kategoride olduğu gibi az sayıda görüş olmakla birlikte öğretmen adaylarının ders anlatma deneyimi ve uzaktan ders anlatımına hazır olmama kodlarına yönelik açıklamalar tespit edilmiştir. Örneğin, ÖA3-2 kodlu öğretmen adayı “Uzaktan eğitim sürecinde öğrenciler konuyu nasıl daha iyi anlar, hangi görselleri kullanmam lazım...” ifadesiyle ve ÖA6 öğretmen adayı “Yüz yüze olmasa da bir sınıfa hitap ederek ders anlatma deneyimi elde ettim.” ifadesiyle ders anlatma deneyimlerini açıklamışlardır. Öğretmen adaylarının ders anlatımları için ders içeriği oluşturmada hazırlık yaptıkları ve bu dokümanları sunum aşamasında sınıf ortamına uyarladıkları belirlenmiştir. ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı ise “Uzaktan ders anlatımına hazır olmadığımı fark ettim.” ifadesiyle kendine yönelik öz eleştiride bulunmuştur. Öğretmen adayları için öğretmenlik mesleğine geçişte ilk deneyim olan öğretmenlik uygulaması dersinin oldukça yeni ve heyecanlı bir deneyim olmasına rağmen pandemi şartlarında katıldıkları çevrimiçi derslerin ve bu derslere yönelik ders içeriği hazırlamanın tamamen farklılaşan ve öğretmen adaylarının yetkinliklerine göre ilerleyen bir süreç olduğu söylenebilir.

Web Destekli Uygulamalarda Yaşanan Olumlu ve Olumsuz Durumlar

Çalışmanın ikinci alt problemi doğrultusunda matematik öğretmen adaylarına web destekli uygulamalarda yaşadıkları olumlu ve olumsuz durumların neler olduğu sorulmuştur. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının web destekli uygulamalarda yaşadıkları olumlu durumlara yönelik kategori, kod ve frekanslar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Web destekli uygulamalarda yaşanan olumlu durumlar

Kategoriler	Kodlar	Öğretmen adayları	f
Motivasyon	EBA imkânı	ÖA1/ÖA2-2	10
	Gürültü kirliliğinin olmaması	ÖA2-2/ÖA-5	
	Not almayı beklemeden ekran görüntüsü alma	ÖA2-1/ÖA2-2	
	Öğrenmeye teşvik	ÖA1	
	Öğretmen desteği	ÖA1	
	Öğrenci ilgisini arttıran sunumlar hazırlama	ÖA5	
	Pandemi sürecinde okul bağının devamı	ÖA1	
Materyal desteğiyle sınıf ortamını zenginleştirme	Dijital materyal kullanımı	ÖA2-2/ÖA6/ÖA7	7
	Bazı materyallerin kullanımı	ÖA3-1/ÖA4	
	İnternet üzerinden farklı program kullanımı	ÖA2-2/ÖA4	
Zaman ve mekândan bağımsızlık	Zamandan tasarruf	ÖA2-1/ÖA2-2/ÖA6	6
	İnternet olan her ortamdaki derse katılabilme	ÖA2-1/ÖA2-2	
	Ulaşım sorununun olmaması	ÖA2-2	

Tablo 2’ye göre öğretmen adaylarının web destekli uygulamalarda yaşadıkları olumlu durumlar “motivasyon, materyal desteğiyle sınıf ortamını zenginleştirme, zaman ve mekândan bağımsızlık” olmak üzere üç kategoride belirlenmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının olumlu yönde en fazla motivasyon

kategorisine yönelik açıklamalarda buldukları tespit edilmiştir ($f=10$). Öğretmen adaylarının belirlenen kategorilere yönelik açıklamaları aşağıda sunulmuştur.

Motivasyon kategorisine yönelik öğretmen adaylarının farklılaşan görüşleri ortaya çıkmıştır. Buna göre çevrimiçi dersler ile öğrencilerin öğrenmeye teşvik edildiği, öğretmen desteğinin sağlandığı, öğrenci ilgisini arttıran sunumların hazırlandığı, pandemi sürecinde okul bağının devam ettirilerek motivasyonun artırıldığı vb. durumlar belirlenmiştir. Örneğin, ÖA1 kodlu öğretmen adayı “*Pandemi sürecinde öğrencileri okuldan kopmalarına izin vermeden hatta daha da çok onları öğrenmeye teşvik ederek bu sürecin geçirildiğini düşünüyorum. EBA üzerinden öğrencilere çok fazla imkân sağlandığını tabii ki bunun yanında öğretmenlerimiz tarafından da çok fazla yardımlar sağlandığını, çaba gösterildiğini görüyorum...*” şeklinde açıklamada bulunmuştur. ÖA-5 kodlu öğretmen adayı “*Olumlu yönü öğrencinin ilgisini arttırabileceğimiz sunumlar hazırlayabiliyoruz. Bir başka olumlu tarafı ise yüz yüze eğitimde oluşabilen gürültü kirliliği minimum seviyeye iniyor.*” şeklinde açıklamada bulunmuştur. ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı “*Uzaktan olduğu için okula gitmek ve hazırlanmak için vakit kaybetmek zorunda kalmıyorsun.*” ve ÖA2-2 kodlu öğretmen adayı “*Dersi kaynatma sorunu çok olmuyor. Gereksiz konuşmalar olduğu zaman hoca mikrofon ve chat’i kapatabiliyor. Not almalarını bekleme yerine ekran görüntüsü almalarını isteyebiliyorsun...*” ifadeleriyle kendi bakış açılarına göre çevrimiçi derslerin olumlu yönlerini vurgulamıştır.

Materyal desteğiyle sınıf ortamını zenginleştirme kategorisinde öğretmen adayları dijital materyal kullanımı, bazı materyallerin kullanımı ve internet üzerinden farklı program kullanımı kodlarına yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Örneğin, ÖA6 kodlu öğretmen aday “*Yüz yüze bellı teknolojiyi ve sanal manipülatifleri daha az kullanıyorduk, o açıdan öğrenciler için farklılık olmuş olabilir.*” ifadesiyle uzaktan eğitimin öğrenciler açısından olumlu olarak düşündüğü yönlerini açıklamıştır. Ö6 kodlu öğretmen adayı gibi ÖA2-2 ve ÖA7 kodlu öğretmen adayları da çevrimiçi derslerde dijital materyal kullanımına vurgu yapmışlardır. ÖA3-1 kodlu öğretmen adayı “*Materyalle öğrenmek bazı konuları anlamlandırmada kolaylık sağlıyor. Uzaktan eğitimde bazı materyalleri kullanmak zorlaşırken bazıları kolaylaşıyor...*” ifadesiyle materyal kullanımının derslere yansımalarını belirtmiştir. ÖA2-2 kodlu öğretmen adayı ise “*...Uzaktan eğitim öğretmen ve öğrencilere daha önce bilmedikleri Zoom, Google Meet, Google form gibi uygulamaları öğrenme şansı verdi*” ifadesiyle internet üzerinden farklı program kullanımı koduna yönelik açıklamada bulunmuştur.

Zaman ve mekândan bağımsızlık kategorisinde öğretmen adayları zamandan tasarruf, internet olan her ortamdan derse katılabilme ve ulaşım sorununun olmaması kodlarına yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Örneğin, ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı “*Uzaktan olduğu için okula gitmek ve hazırlanmak için vakit kaybetmek zorunda kalmıyorsun.*” ifadesiyle zamandan tasarruf edildiğini, ÖA2-2 kodlu öğretmen adayı “*Uzaktan eğitim interneti olan her yerden derse katılım sağlanma şansı veriyor.*” ifadesiyle ve “*Ulaşım sorununu ortadan kaldırıyor.*” ifadesiyle zaman ve mekândan bağımsız hareket edildiğini vurgulamıştır. ÖA6 kodlu öğretmen adayı da “*Uzaktan eğitimin olumlu yönleri aslında kısılı... Bunun dışında da dersler evden gerçekleştiği için zaman tasarrufu olumlu bir yön olarak değerlendirilebilir.*” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.

Matematik öğretmen adayları web destekli uygulamalarda olumlu durumlar yaşamalarına rağmen süreç boyunca doğal olarak olumsuz durumlarla da karşılaşmıştır. Öğretmen adaylarının yaşadıkları olumsuz durumlara yönelik kategori, kod ve frekanslar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Web destekli uygulamalarda yaşanan olumsuz durumlar

Kategoriler	Kodlar	Öğretmen adayları	f
Teknolojinin sınırlılığı	İnternet sorunu	ÖA1/ÖA2-1/ÖA2-2/ ÖA3-1/ÖA3-2/ÖA6	18
	Sosyal etkileşimin olmaması	ÖA2-1/ÖA2-2/ÖA4/ÖA6	
	Derse katılım sayısının azlığı	ÖA1/ÖA6/ÖA7	
	Öğrencilerin derse odaklanamaması	ÖA2-1/ÖA2-2	
	Ödev kontrolünde zorluk	ÖA2-1/ÖA2-2	
	Uzaktan eğitimde olumsuzluğun daha fazla olması	ÖA1/ÖA4	
Sınıf yönetiminin sınırlılığı	Öğrenci katılımının sağlanmasının zorluğu	ÖA3-2/ÖA5/ÖA7	8
	Öğrenci anlamasının tespitinin zorluğu	ÖA3-2/ÖA5	
	Uzaktan eğitimle öğrencileri gözlemlemede zorluk	ÖA3-1/ÖA4	
	Ders anlatımı	ÖA4	
Derse yönelik sorunlar	Ders süresinin yetersizliği	ÖA3-2	5
	Derslerin farklı saatlerde olması	ÖA2-1	
	Etkin öğrenme için sürenin kısalığı	ÖA3-1	
	Matematiğin soyut olması	ÖA1	
	Öğrencilerin dersi anlamasında yaşanan zorluklar	ÖA1	
Motivasyon eksikliği	Somut materyallerle etkinliklerin gerçekleştirilememesi	ÖA6	4
	Öğrencileri görememe	ÖA2-1	
	Teknolojiyi etkin kullanamama nedeniyle materyal kullanmada sınırlılık	ÖA3-1	
	Eğitimde fırsat eşitsizliği	ÖA2-2	
Mesleki gelişimin sınırlılığı	Tahta kullanamama	ÖA6	3
	Teknolojiyi etkin kullanamama nedeniyle materyal kullanmada sınırlılık	ÖA3-1	
	Zoom programını etkin kullanamama	ÖA4	

Tablo 3'e göre öğretmen adaylarının web destekli uygulamalarda yaşadıkları olumsuz durumlar "teknolojinin sınırlılığı, sınıf yönetiminin sınırlılığı, derse yönelik sorunlar, motivasyon eksikliği ve mesleki gelişimin sınırlılığı" olmak üzere beş kategoride yer almaktadır. Öğretmen adaylarının görüşlerine göre en fazla

sorun teknolojinin sınırlılığı ($f=18$) kategorisinde belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının yaşadıkları olumsuz durumlara yönelik açıklamaları aşağıda sunulmuştur.

Teknolojinin sınırlılığı kategorisinde öğretmen adayları internet sorununun olması, sosyal etkileşimin olmaması, derse katılan öğrenci sayısının az olması, öğrencilerin derse odaklanamaması, ödev kontrolünde zorlukların yaşanması vb. durumlara yönelik açıklamalarda bulunmuşlardır. Örneğin, ÖA1 kodlu öğretmen adayı “Olumsuzluklar bence olumlulara kıyasla daha fazla oluyor. Bunun nedenlerini şöyle sıralayabilirim: İnternet üzerinden eğitim sağlamanın her öğrencinin internete ulaşma imkânı olmamasından dolayı öğrencilerin zorlanmaları; matematik soyut bir ders olduğu için öğrenciler yüz yüze derslerde bile zorlanıyorlarken uzaktan derslerde anlamaları daha da zorlaşıyor; derslere katılım sayıları yüz yüze eğitimde olduğunun yarısı kadar belki de daha da az oluyor vs. birçok olumsuz durum var.” şeklinde yaşanan olumsuz durumları ifade etmiştir. Özellikle öğretmen adaylarının aynı sınıf ortamında aynı öğrencilerle beraber olmaları ve teknik sorunları ortak olarak gözlemlenmeleri görüşlerin çoğunluğunun bu kategoride yer almasını sağlamış olabilir. ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı “İnternet alt yapısının olmadığı öğrencilerin sesi gidiyor ve bazen uygulamadan atılıyor. Bu da öğrencilerin derse odaklanıp anlamalarını zorlaştırıyor. İnterneti olmayan öğrenciler derse katılmıyor.” ifadeleriyle yaşanan olumsuzlukları özetlemiştir. ÖA6 kodlu öğretmen adayı da “Uzaktan eğitimin olumsuz yönleri öğrencilerle birebir göz teması ve etkileşimde bulunamamak, tahta kullanamamak, somut materyaller ile etkinlikleri gerçekleştirememek, internet hızından ötürü iletişimde kopukluklar olması, bazı öğrencilerin mikrofonunun bozuk olması veya bu yalanı kullanması, yine bazı öğrencilerin kamerayı açmaması veya kamera açılmadan ders işlenmesi, öğrencilerin evindeki seslerden veya ortamın ciddiyetsizliğinden (yatağından derse bağlanması) ötürü derse odaklanamaması, imkansızlıklardan ötürü bazı öğrencilerin derse katılmaması gibi sebepler uzatılarak olumsuz yönlere eklenebilir.” ifadeleriyle olumsuz durumları örneklendirmiştir. ÖA3-2 kodlu öğretmen adayı da “...Öğrencilerin dersten internet dolayısı ile bağlantılarının gitmesi, seste yaşanan sorunlar da yaşanan olumsuz durumlardan oldu.” ifadesiyle arkadaşlarıyla ortak gözlemledikleri sorunları belirtmiştir.

Sınıf yönetiminin sınırlılığı kategorisinde öğretmen adaylarının öğrenci katılımının sağlanmasının zorluğu, öğrenci anlamasının tespitinin zorluğu, uzaktan eğitimle öğrencileri gözlemlenmede zorluk ve ders anlatımı kodlarına yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Örneğin, ÖA3-2 kodlu öğretmen adayı “Uzaktan eğitim ile öğrencileri derse katmak çok zor oluyor. Öğrenciler sorulara cevap verseler dahi motivasyonları oldukça düşük olduğunu gözlemledim. Öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadığını fark etmek oldukça güç oldu.” ifadeleriyle canlı derslerde öğrenci katılımının oldukça zorlandığını ve öğrenci anlamasını belirlemede güçlük yaşadığını vurgulamıştır. ÖA-5 ve ÖA-7 kodlu öğretmen adayları da derslerde öğrencilerin aktif katılımını sağlamada zorlandıklarını ifade etmiştir. ÖA4 kodlu öğretmen adayı uzaktan eğitimle öğrencileri gözlemlenmede oldukça zorlandığını ve ders anlatımlarında zorluk yaşadığını ifade etmiştir. ÖA-5 kodlu öğretmen adayı da “Uzaktan matematik eğitimi olduğu için öğrencilerin derse katılmasını sağlamak zor oluyor. Öğrenciler stajyer öğretmenlerden çekindikleri için anlamadıkları konuyu veya soruyu sormayabiliyorlar. Dolayısıyla öğrencinin anlayıp anlamadığını anlamak bizler için zor olabiliyor.” ifadesiyle sınıf yönetiminde yaşanan zorlukları açıklamıştır.

Derse yönelik sorunlar kategorisinde öğretmen adayları ders süresinin yetersizliği, derslerin farklı saatlerde olması, etkin öğrenme için sürenin kısalığı, matematiğin soyut olması ve öğrencilerin dersi anlamasında yaşanan zorluklar kodlarına yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Örneğin, ÖA3-2

kodlu öğretmen adayı “Uzaktan öğretim ile ders saatinin 40 dk’dan 30 dk olması konuyu yetiştirmeyi zorlaştırdı.” ifadesiyle ve ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı “Derslerin farklı saatlerde olması yaşanan olumsuzluklardan...” ifadesiyle derse yönelik yaşadıkları sorunları açıklamışlardır. ÖA3-1 kodlu öğretmen adayı “Konuyu anlatırken ses problemi, bağlanma problemi yaşıyor ve bu da süreyi iyice kısaltıyor. Etkin öğrenme için süre çok kısa oluyor.” ve ÖA1 kodlu öğretmen adayı “...Matematik soyut bir ders olduğu için öğrenciler yüz yüze derslerde bile zorlanıyorlarken uzaktan derslerde anlamaları daha da zorlaşıyor.” açıklamasında bulunmuştur.

Motivasyon eksikliği kategorisinde öğretmen adayları somut materyallerle etkinliklerin gerçekleştirilememesi, öğrencileri görememe, teknolojiyi etkin kullanamama nedeniyle materyal kullanmada sınırlılık ve eğitimde fırsat eşitsizliği kodlarına yönelik açıklamalarda bulunmuştur. ÖA6 kodlu öğretmen adayı yaşanan olumsuzlukları “...somut materyaller ile etkinlikleri gerçekleştirememek” ve ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı “Öğrencileri görmemek onların anlayıp anlamadığını anlamayı zorlaştırıyor.” şeklinde ifade etmiştir. ÖA3-1 kodlu öğretmen adayı teknolojiyi etkin kullanamamadan kaynaklı materyal kullanım sınırlılığını belirtmiştir. ÖA2-2 kodlu öğretmen adayı ise “Her evde ders dinlemek için uygun bir ortam oluşmayabiliyor. Bu da eğitimde fırsat eşitsizliğinin ortadan kalkması demektir.” ifadesiyle öğrencilerin yaşadıkları ve sınıf ortamına yansıyan olumsuz durumları açıklamıştır.

Mesleki gelişimin sınırlılığı kategorisinde öğretmen adayları tahta kullanamama, teknolojiyi etkin kullanamama nedeniyle materyal kullanmada sınırlılık ve zoom programını etkin kullanamama kodlarına yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Örneğin, ÖA6 kodlu öğretmen adayı derslerde tahta kullanmadığını, ÖA3-1 kodlu öğretmen adayı yeterince materyal kullanmadığını ve ÖA4 kodlu öğretmen adayı zoom programını etkin kullanmadığını belirtmiştir.

Öğretmenlik Uygulaması Dersinin Katkıları

Çalışmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda matematik öğretmen adaylarına öğretmenlik uygulaması dersinin katkıları hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinin katkılarına yönelik görüşlerinden elde edilen kategori, kod ve frekanslar Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlik uygulaması dersinin katkıları

Kategoriler	Kodlar	Öğretmen adayları	f
Mesleki gelişim	Sınıf ortamında öğretmenlik deneyimi	ÖA1/ÖA3-1/ÖA6	16
	Eksik yönlerin tamamlanması	ÖA2-2/ÖA4	
	Farklı iki uygulama öğretmeninin dersini gözlemlene fırsatı	ÖA2-2/ÖA3-2	
	Sunum hazırlama becerisi	ÖA3-2/ÖA6	
	Uygulama öğretmenini gözlemleyerek ders sürecinin nasıl aktif ve etkili kullanılabileceğinin fark edilmesi	ÖA3-1/ÖA3-2	
	Anlatım öncesi emek verildiğinin fark edilmesi	ÖA3-1	
	İki farklı okul deneyimini karşılaştırma fırsatı	ÖA6	

	Matematiksel dil kullanımında gelişim fırsatı	ÖA7	
	Sanal tahta kullanma becerisi	ÖA6	
	Uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanı sayesinde hataların fark edilmesi	ÖA2-1	
Pedagojik alan bilgisine katkı	Öğrenci sorularını ve sorunlarını tahmin edebilme	ÖA2-1/ÖA2-2	14
	Öğrencilerin derse katılımı için yapılması gerekenlerin tespiti	ÖA1/ÖA3-1	
	Ders planı hazırlamada deneyim fırsatı	ÖA2-2	
	Farklı öğrenci profillerinin görülmesi	ÖA3-2	
	İyi bir ders planına ihtiyaç olduğunun fark edilmesi	ÖA2-1	
	Konu tekrarı yapma fırsatı	ÖA4	
	Öğrenci anlamasının fark edilmesi	ÖA2-1	
	Öğrencilerle iletişim kurma deneyimi	ÖA3-2	
	Öğretmenlikte karşılaşılabilecek sorunları önceden görme fırsatı	ÖA2-1	
	Plan harici ders akışına uyum sağlayabilme fırsatı		
	Sınıfta yaşanabilecek sorunların tespiti ve öneri bulma fırsatı	ÖA6 ÖA3-2	
	Uygulama pratiğinin kazanılması	ÖA5	
Motivasyon	Ders anlatımı ile güvenin artması	ÖA3-1/ÖA3-2/ÖA7	6
	Deneyim arttıkça daha sakin olunması	ÖA3-1	
	Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu düşüncelerin artması	ÖA7 ÖA4	
	Uygulama öğretmeninden dönüt alınması		

Tablo 4'e göre öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinin katkılarına yönelik görüşleri "mesleki gelişim, pedagojik alan bilgisine katkı ve motivasyon" kategorilerinde yer almaktadır. Öğretmen adayları en fazla mesleki gelişim ($f=16$) ve daha sonra pedagojik alan bilgisine katkı ($f=14$) kategorilerine yönelik açıklamalarda bulunmuştur. En az açıklamanın ise motivasyon ($f=6$) kategorisine yönelik yapıldığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşlerinden alıntılar aşağıda sunulmuştur.

Mesleki gelişim kategorisinde öğretmen adaylarının sınıf ortamında öğretmenlik deneyimi, eksik yönlerin tamamlanması, farklı iki uygulama öğretmenin dersini gözleme fırsatı, sunum hazırlama becerisi vb. kodlara yönelik açıklamalarda bulunduğu belirlenmiştir. Örneğin, ÖA1 kodlu öğretmen adayı "Öncelikle hiç ilköğretimde sınıf ortamında öğretmen konumunda bulunmadığım ve ders anlatımı yapmadığım için bu ders bana öğretmen olmama çok az bir zaman kaldığını ve benim de kendi öğrencilerim olacağını gösterdi." ve ÖA3-1 kodlu öğretmen adayı "Öğretmenlik uygulaması dersi sayesinde deneyim kazandım. Uygulama öğretmenimizi gözlemleyerek ders sürecini nasıl etkili ve aktif kullanmam gerektiğini anladım." ifadeleriyle sınıf ortamında öğretmenlik deneyimlerini açıklamışlardır. ÖA2-2 kodlu öğretmen adayı "Bu ders sayesinde öğretmen olduğumda karşılaşılabileceğim sorunlarla karşılaştım. Şimdi bana sorunlarımı çözmede yardımcı



olacak, yol gösterecek uygulama öğretmenlerim ve üniversiteden hocalarım var. Onlar bana yardım ederken eksiklerimi tamamlamaya çalışıyorum.” şeklinde açıklamada bulunmuştur. ÖA6 kodlu öğretmen adayı “Bu ders bana sınıfa bitap ederek ders anlatmayı, sanal bir tahta kullanmayı ve konular için çeşitli sunumlar hazırlayabilme becerisini kattı.” ifadesiyle mesleki gelişime katkının olduğunu belirtmiştir.

Pedagogik alan bilgisine katkı kategorisinde öğretmen adayları öğrenci sorularını ve sorunlarını tahmin edebilme, öğrencilerin derse katılımı için yapılması gerekenlerin tespiti, ders planı hazırlamada deneyim fırsatı, öğrenci anlamasının fark edilmesi vb. kodlara yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Örneğin, ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı “Bu ders sayesinde öğrencilerin neleri anladıklarını anlamam kolaylaştı. Bu bana öğrencilerin sorabileceği soruları ve sorun yaşayacağı yerleri daha kolay tahmin etmemi sağladı.” ve ÖA1 kodlu öğretmen adayı “Öğrencilerin hangi konuları ve kavramları anlamakta zorluk çektiğini daha yakından görmüş oldum. Matematik dersinde öğrencileri nasıl verimli bir şekilde derse katabiliriz onlar için neler yapılabilir gibi sorulara cevaplar buldum.” açıklamalarında bulunmuştur. ÖA2-2 kodlu öğretmen adayı ise “Bu ders sayesinde öğrencilere daha rahat ders planı hazırlamaya başladım...” ifadesiyle öğretmenlik uygulaması dersinin katkılarından bahsetmiştir. ÖA2-1 kodlu öğretmen adayı “Bu ders sayesinde öğretmen olduğumda karşılaşabileceğim sorunları önceden görme fırsatım oldu. Bunları düzeltme şansım oldu. İyi bir ders anlatımı için iyi bir ders planına ihtiyaç olduğunu fark ettim... Eğer bu ders olmasaydı bazı hatalarımı fark edemezdim...” şeklinde açıklamada bulunmuştur. ÖA5 kodlu öğretmen adayı da “Kısaca matematik öğretiminin ne şekilde yapılması gerektiğini daha iyi kavradım.” ifadesini kullanmıştır.

Motivasyon kategorisinde öğretmen adayları ders anlatımı ile güvenin artması, deneyim arttıkça daha sakin olunması, öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu düşüncelerin artması ve uygulama öğretmeninden dönüt alınması kodlarına yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Örneğin, ÖA7 kodlu öğretmen adayı çevrimiçi derslerde de olsa sınıf ortamında ders anlatımlarından sonra güveninin arttığını ve öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu düşüncelerinin çoğaldığını ifade etmiştir. ÖA3-2 kodlu öğretmen adayı da “...Ders anlatırken kendime olan güvenim daha da arttı. Öğrencilere cevap verirken daha az tereddüt yaşadım ve hız kazandım...” ifadeleriyle motivasyonunun arttığını vurgulamıştır. ÖA3-1 kodlu öğretmen adayı “Ders anlattıkça deneyimlerim arttı ve derslerde daha sakin olmaya başladım...” şeklinde açıklamada bulunmuştur. ÖA4 kodlu öğretmen adayı ise ders anlatımlarından sonra uygulama öğretmeninden dönüt alarak daha fazla motive olduğunu ifade etmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Çalışmada matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında web destekli öğretim uygulamalarına yönelik deneyimleri incelenmiştir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının web destekli uygulamalarda kazandıkları deneyimler, web destekli uygulamalarda yaşanan olumlu ve olumsuz durumlar ile öğretmenlik uygulaması dersinin katkıları temalarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri belirlenmiştir. Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının web destekli uygulamalarda birçok farklı deneyim kazandıkları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının en fazla teknoloji kullanımına yönelik deneyimlerini açıkladığı görülmüştür. Elde edilen bu sonuç Ünal ve Durmuş’un (2021) matematik ve fen bilimleri öğretmen adaylarının uzaktan eğitim şeklinde gerçekleştirilen Öğretmenlik Uygulaması-II dersiyle ilgili görüşlerini incelediği çalışmada, öğretmen adaylarının çevrimiçi dersler sebebiyle kendilerini teknolojik açıdan geliştirdikleri sonucunu desteklemektedir.

Mevcut çalışmada öğretmen adaylarının teknoloji kullanımından sonra çoğunlukla sınıf yönetimine yönelik kazandıkları deneyimleri belirttikleri görülmüştür. Ders sürecinde sınıf yönetimine yönelik öğrenciyi derse katma zorluğu, sanal bir ortamda dersi yönetme deneyimi, öğrencileri kontrol etme zorluğu vb. durumların oluştuğu belirlenmiştir. Öğretmen adayının yetkinliğine göre tahta kullanmada zorluk, matematiksel dil kullanımında eksikliklerin fark edilmesi, bilgisayarda yazı yazmayı geliştirme vb. durumlarla karşılaşmıştır. Bahsedilen tüm durumlar öğretmen adaylarının öğretmenlik öncesinde her ne kadar sanal bir ortamda da olsa ilk kez pratik yaptıkları süreçte kendilerine öğrenci öğrenmesini ve öğretme deneyimlerini gözleme fırsatı sunmuştur. Alhaji, Yew ve Abd Razak (2020) da matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması deneyimlerinin kendilerine çok fazla öğrenme imkânı sağlayan fırsatlar sunduğunu belirtmiştir. Ayrıca mevcut çalışmada az sayıda da olsa öğretmen adaylarının mesleki gelişim açısından ve ders içeriği hazırlama açısından deneyim kazandıkları yönünde görüşlerine ulaşılmıştır. Eti ve Karaduman (2020) ise mevcut çalışma sonuçlarından farklı olarak Öğretmenlik Uygulaması dersinin uzaktan eğitimle işlenmesinin öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerini çoğunlukla olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Buna göre Öğretmenlik Uygulaması dersinin okullarda yüz yüze yapılamamasından dolayı öğretmen adayları kendilerini deneyimsiz ve yetersiz hissetmektedirler.

Çalışmada öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında web destekli uygulamalarda olumlu ve olumsuz durumlar yaşadıkları sonuçları elde edilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının görüşlerine göre yaşadıkları olumsuz durumların ($f=38$) olumlu durumlara ($f=23$) göre daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 2 ve Tablo 3). Yaşanan olumsuzluklar kapsamında öğretmen adaylarının görüşlerine göre çoğunlukla teknolojinin sınırlılığı kategorisine yönelik ifadelerin yer aldığı belirlenmiştir. Öğretmen adayları yaşanan olumsuzlukları “*internet sorunu, sosyal etkileşimin olmaması, derse katılım sayısının azlığı, öğrencilerin derse odaklanamaması, ödev kontrolünde zorluk ve uzaktan eğitimde olumsuzluğun daha fazla olması*” şeklinde açıklamıştır. Elde edilen bu sonuç Ünal ve Durmuş’un (2021) öğretmen adaylarının Öğretmenlik Uygulaması-II dersi kapsamında karşılaştıkları en yaygın sorunların; internet bağlantı sorunları, teknik sorunlar ve öğrencilerle iletişim sorunları olduğu sonucunu desteklemektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamalarında öğretmenlik mesleğine yönelik algılarını etkileyen zorluklar yaşadıklarını vurgulayan araştırma sonuçları bulunmaktadır (Karunagara ve Saimin, 2019, s. 69; Kiggundu ve Nayimuli, 2009, ss. 355-356). Mevcut çalışmada öğretmen adaylarının görüşlerine göre yaşanan olumsuzlukların daha fazla olması, öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında çevrimiçi yürütülen derslerle ilk kez karşılaşmış olmalarından ve yeterli alt yapı ile donanımına sahip olunamamasından kaynaklanmış olabilir. Öğretmen adaylarının görüşlerine göre belirlenen eksikliklerin giderilerek pandemi gibi değişen şartlara hazırlıklı olunmasında tedbirlerin alınması adına oldukça önemli olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının web destekli uygulamalarda yaşadıkları olumlu durumlara yönelik görüşlerinin ise çoğunlukla motivasyon kategorisinde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşlerine göre “*EBA imkânı, gürlüğü kirliliğinin olmaması, not almayı beklemeden ekran görüntüsü aldırma, öğrenmeye teşvik, öğretmen desteği, öğrenci ilgisini arttıran sunumlar hazırlama ve pandemi sürecinde okul bağının devamı*” şeklinde açıklamaların olduğu belirlenmiştir. Bazı öğretmen adaylarının ise materyal desteğiyle

sınıf ortamını zenginleştirme ile zaman ve mekândan bağımsızlık kategorilerinde görüş bildirdiği tespit edilmiştir.

Çalışmada öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinin katkılarına yönelik çoğunlukla mesleki gelişim ve pedagojik alan bilgisine katkı kategorilerinde görüş belirttikleri sonuçları elde edilmiştir. Öner ve Öner'in (2022) sosyal bilgiler öğretmen adayları ile yaptıkları çalışma sonucunda uzaktan öğretmenlik uygulamalarının en büyük katkısının bilgisayar üzerinden ders materyali hazırlama deneyimi olduğu bulunmuştur. Mevcut çalışmada da bu sonucu destekler nitelikte bazı matematik öğretmen adaylarının ders planı hazırlamada deneyim, sunum hazırlama becerisi ve uygulama pratiğinin kazanılması şeklinde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Çalışmada bazı öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında çevrimiçi ortamda da olsa ders anlatımında bulunmaları ile güvenlerinin arttığı, deneyim kazandıkça daha sakin davrandıkları ve öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu düşüncelerinin çoğaldığı şeklinde görüşlerinin olduğu tespit edilmiştir. Bektaş ve Tanşu'nun (2020) çalışmasında da fen bilimleri öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi sonunda bilgi ve becerilerine olan güvenleri arttığı bulgusu elde edilmiştir. Gorgoretti ve Pili'ye (2012) göre öğretmenlik uygulaması dersi, öğretmen adaylarının uygulama sonrasında sahip oldukları bilgi ve becerilerdeki eksiklikleri anlamalarına katkı sağlamaktadır. Mevcut çalışmada da öğretmen adaylarının ders anlatımlarında gerek uygulama öğretmeninden aldıkları dönütlerden hareketle gerekse kendi değerlendirmelerinden yola çıkarak eksikliklerini tamamlamaya çalıştıkları görüşünde oldukları belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda uzaktan eğitim sürecinde öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında çevrimiçi derslerde kazandıkları deneyimler, eksiklik olarak gördükleri olaylar, olumlu olarak nitelendirdikleri fırsatlar ve bu dersin kendilerine katkıları belirlenmiştir. Özellikle öğretmen adaylarının kendi yaşantılarından edindikleri deneyimlerin meslek hayatlarında karşılaşılabilecekleri durumlara birer örnek sunduğu söylenebilir. Çalışmada pandemi şartları nedeniyle sınırlı sayıda öğretmen adayı ile sadece değerlendirme formlarına verdikleri görüşlerinden yola çıkılarak yürütülmesi çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu nedenle öğretmenlik uygulaması dersini alan farklı branşlardan öğretmen adayları ile her ders özelinde ölçek, görüşme ve hazırlanan ders planları, ders gözlem formları gibi birden fazla veri toplama aracı ile tasarlanan araştırmalar yapılabilir. Öğretmenlik uygulaması dersinin daha etkili ve verimli olabilmesi için matematik öğretmen adaylarının uygulama faaliyetleri kapsamlı olarak takip edilerek geri dönütlerin yapılması, danışman öğretmenlerle öğretmen adayları eşleştirilerek iş birliği içerisinde paylaşımlarda bulunulması önerilebilir. Uzaktan eğitim ihtiyaçları kapsamında matematik eğitimi özelinde öğretmen adaylarının dijital yeterlilikleri artırılabilir. Bu nedenle kapsamlı eğitimler düzenlenerek öğrenci, öğretmen ve öğretmen adayları üzerindeki uzun vadeli etkileri gözlenebilir.

Kaynakça

- Akhan, N. E., & Kaymak, B. (2021). Öğretmenlik uygulamasının öğretme motivasyonu ve öğretmenlik özyeterlilik inançlarına etkisi. *Journal of International Social Research*, 14(76), 563-573.
- Alhaji, I. M., Yew, W. T., & Abd Razak, N. (2020). Mathematics teacher education training for quality school teachers: an assessment of mathematics teaching needs of preservice teachers'. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(04), 2538-2547.
- Alkan, V. (2017). Bir sistematik derleme çalışması: Öğretmenlik uygulaması. *Yıldız Journal of Educational Research*, 2(1), 1-23.
- Aslan Altan, B. (2021). Uzaktan eğitimde yeni serüven: Çevrimiçi öğretmenlik uygulamaları. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 753-766.
- Baştürk, S. (2009). Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarının görüşlerine göre incelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(2), 439-456.
- Bayındır, N. (2021). Adayların uzaktan öğretmenlik uygulamalarına ilişkin değerlendirmeleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 6(1), 1-11.
- Bektaş, O., & Tanşu, A. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamasından kazandıkları tecrübelerle ilişkin görüşleri. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 5(2), 1-16.
- Biber, M., Erbay, H. N., & Kirişçi, M. (2018). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine ve öğretmenlik mesleğine yönelik görüşleri. *Turkish Studies (Elektronik)*, 13(4), 117-138.
- Caires, S., Almeida, L., & Vieira, D. (2012). Becoming a teacher: Student teachers' experiences and perceptions about teaching practice. *European Journal of Teacher Education*, 35(2), 163-178.
- Cengiz, C. (2021). Öğretmenlik uygulaması dersinin değerlendirilmesi: Öğretmen adaylarının bakış açısı. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (39), 48-62.
- Conderman, G., Morin, J. & Stephens, J. T. (2005). Special education student teaching practices. *Preventing School Failure*, 49(3), 5-10.
- Çelik, D., Arabacı, D., Özmen, Z. M., Aydın, S., Gürsoy, K., Güler, M., Açıkyıldız, G., Birgin, O., Gürbüz, R. Ve Güneş, G. (2021). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarına hangi öğrenme fırsatlarını sunuyoruz? Okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması dersi örneği. *Başkent University Journal of Education*, 8(1), 104-116.
- Eraslan, A. (2009). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması üzerine görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(1), 207-221.
- Eti, İ., & Karaduman, B. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinin öğretmen adaylarının mesleki yeterlikleri açısından incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(1), 635-656.

- Girgin, D., & Şahin, Ç. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi kapsamındaki etkinlik hazırlama ve uygulama süreçlerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 1601-1636.
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş* (2. baskı) (Çev. Ed. A. Ersoy ve P. Yalçınoglu). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gorgoretti, B., & Pilli, O. (2012). Pre-service teachers' views on the effectiveness of teaching practice course. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 812-817.
- Gök Çolak, F., & Efeoğlu, G. (2021). Yeni normalleşme sürecinde öğretmenlik uygulaması dersine yönelik ihtiyaç analizi: Swot analizi örneği. *Kesit Akademi Dergisi*, 7(27), 176-197.
- Grossman, P., Hammerness, K. & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2), 273-289.
- Hong, J., & Han, I. (2018). A change of mathematics teaching efficacy of pre-service mathematics teachers in teaching practice course. *East Asian Mathematical Journal*, 34(2), 155-176.
- Hopkins, S. (1995). Using the past; guiding the future. In G. A. Slick (Ed.), *Emerging trends in teacher preparation: The future of field experiences*, Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 1-9.
- Izgi Onbaşılı, Ü. & Sezginsoy Şeker, B. (2021). Distance education in the Covid-19 pandemic period: opinions of primary pre-service teachers about teaching practice course. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 4(4), 726-744.
- İnel Ekici, D., & Delen, İ. (2016). Web destekli ortamlarda fen ve matematik öğretmen adaylarının paylaştıkları öğretmenlik uygulaması günlüklerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(2), 440-459.
- Kadalkal, S., & Yalman Polatlar, D. (2021). Okul öncesi öğretmenlik uygulaması I-II dersinin uygulama öğretmenleri ve uygulama öğrencilerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 6(11), 1-20.
- Karunagara, V., & Saimin, R. (2019). Challenges of pre-service teachers during teaching practice: A case study. *IUKL Research Journal*, 7(2), 64-72.
- Kecik, I., Aydın, B., Sakar, N., Dikdere, M., Aydın, S., Yuksel, I., & Caner, M. (2012). Determining the feasibility of an e-portfolio application in a distance education teaching practice course. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(2), 160-180.
- Kiggundu, E. M., & Nayimuli, S. T. (2009). Teaching practice: A make or break phase for student teachers. *South African Journal of Education*, 29(3), 345-358.
- Koemer, M., Rust, F. O. C., & Baumgartner, F. (2002). Exploring roles in student teaching placements. *Teacher Education Quarterly*, 29(2), 35-58.

- Leikin, R., & Levav-Waynberg, A. (2008). Solution spaces of multiple-solution connecting tasks as a mirror of the development of mathematics teachers' knowledge. *Canadian Journal of Science, Mathematics, and Technology Education*, 8(3), 233-251.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Ed. S. Turan). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Öner, S., & Öner, M. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının pandemi döneminde gerçekleşen uzaktan öğretmenlik uygulamalarına yönelik görüşleri: Sorunlar, öneriler ve coğrafya öğretiminde materyal kullanımı. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, (45), 36-52.
- Özdaş, F. (2018). Evaluation of pre-service teachers' perceptions for teaching practice course. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 13(2), 87-103.
- Özdaş, F., & Çakmak, M. (2018). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin metaforik algıları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 7(4), 2747-2766.
- Özdemir, A. A., & Yıldırım, G. (2012). The effects of teaching practice course on professional development of student teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2550-2555.
- Özkılıç, R., Bilgin, A., & Kartal, H. (2008). Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(3), 726-737.
- Piştav Akmeşe, P., & Kayhan, N. (2021). Koronavirüs (Covid-19) salgınında özel eğitimde öğretmenlik uygulaması dersi ve öğretmen deneyimleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 73-104.
- Saka, M. (2019). Fen bilgisi öğretmenlerinin okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerine yönelik değerlendirmeleri. *İlköğretim Online*, 18(1), 127-148.
- Serin, H., & Çelik, B. (2021). Mathematics teacher candidates' and their mentors' perceptions about teaching practice courses. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 8(2), 232-245.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Starman, A. B. (2013). The case study as a type of qualitative research. *Journal of Contemporary Educational Studies/Sodobna Pedagogika*, 64(1), 28-43.
- Tosun, F. Ç. (2019). Öğretmenlik uygulamasının süre açısından incelenmesi ve bir çözüm önerisi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 52(3), 837-868.
- Uzun, S., & Koparan, T. (2021). Öğretmenlik uygulaması dersine yönelik beklentilerin ve sürecin değerlendirilmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 9(18), 546-573.
- Ülger, K. (2021). Öğretmenlik uygulamasında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin bir araştırma. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(232), 71-87.

- Ünal, S., & Durmuş, Z. (2021). *Covid-19 pandemisi nedeniyle çevrimiçi yürütülen Öğretmenlik Uygulaması-II dersiyle ilgili öğretmen adaylarının görüşleri*. International Eurasian Conference on Educational & Social Studies, Antalya.
- Web1: https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/AA_Sunus_%20Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf. Erişim tarihi: 28.01.2021.
- Van Wyk, M. M. (2014). Using social media in an open distance learning teaching practice course. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(4), 370-377.
- Yadigaroglu, M. (2021). Fen Bilimleri öğretmen adaylarının gözüyle öğretmenlik uygulaması dersi: Sorunlar ve çözüm önerileri. *OPUS- Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4205-4224.
- Yakar, Z. Y., Uzun, E., & Tekerek, B. (2021). Öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Kabramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 220-245.
- Yerdelen, S., Osmanoglu, A., & Taş, Y. (2019). The influence of a teaching practice course with video-case enriched microteaching on prospective teachers' self-efficacy for teaching. *International Journal of Research in Education and Science*, 5(2), 560-573.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H., & Çavaş, P. H. (2008). The effect of the teaching practice on pre-service elementary teachers' science teaching efficacy and classroom management beliefs. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 4(1), 45-54.

Ek. Öğretmenlik Uygulamaları Dersi Uzaktan Matematik Eğitimi Uygulamaları ve Öğretmenlik Mesleği Değerlendirme Formu

Sayın katılımcı, bu form sizin “Öğretmenlik Uygulamaları Dersi” kapsamında yaptığınız çalışmalar ve uzaktan matematik eğitimi dersi süre zarfında edindiğiniz izlenimler ile kendi yaptığınız uygulamaları ve ders anlatımlarınızı değerlendirebilmeniz için hazırlanmıştır. Formdan elde edilen veriler bilimsel bir çalışmada kullanılacak olup soruları içtenlikle yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

1. Öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında yaptığınız çalışmalar nelerdir? Açıklayınız.
2. **Web destekli (çevrimiçi matematik eğitimi) uygulamalarda kazandığınız deneyimler nelerdir? Açıklayınız.**
3. **Web destekli uygulamalarda yaşanan olumlu ve olumsuz durumlar nelerdir? Açıklayınız.**
4. Hayalinizde nasıl bir matematik öğretmeni olmak geçiyor? Açıklayınız.
5. Öğretmenlik mesleğinden beklentileriniz nelerdir? Açıklayınız.
6. Etkili bir matematik öğretimi nasıl gerçekleştirilmelidir? Açıklayınız.
7. **Öğretmenlik uygulaması dersinin size katkıları nelerdir? Açıklayınız.**
8. Dönem boyunca uygulama dersinde edindiğiniz gözlemlerinize göre uzaktan eğitim süresince öğretmen-öğrenci ve sınıf ortamını nasıl değerlendirirsiniz? Eleştiri ve önerilerinizi yazınız.
9. Genel olarak 4 anlatımınız boyunca kendi sunumlarınızı verilen başlıklara göre açıklayarak değerlendirir misiniz? Detaylı olarak açıklayınız. (Eksik noktalar/Gelişim durumu/Eleştiriler)
 - Plan yapma ve ders hazırlığı
 - Öğretim yöntemlerinden yararlanma
 - Sınıf yönetimi
 - İletişim
 - Uzaktan matematik eğitimi değerlendirme