

PAPER DETAILS

TITLE: Eylem Arastirmasi ile Matematik Öğretmen Adaylarinin Dönüşümü: Klinik Danismanlik Modeliyle Ders Plani Hazirlama ve Mesleki Yeterlilik Gelistirme

AUTHORS: Serkan Aslan

PAGES: 173-224

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4438446>

Eylem Araştırması ile Matematik Öğretmen Adaylarının Dönüşümü: Klinik Danışmanlık Modeliyle Ders Planı Hazırlama ve Mesleki Yeterlilik Geliştirme

Transformation of Mathematics Pre-Service Teachers through Action Research: Enhancing Professional Competency and Lesson Planning with the Clinical Supervision Model

Serkan Aslan

Yazar Bilgileri

Serkan Aslan 
Doç. Dr., Süleyman Demirel
Üniversitesi, Eğitim Bilimleri,
serkanaslan@sdu.edu.tr

ÖZ

Bu eylem araştırması, klinik danışmanlık modelinin matematik öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmaya, bir devlet üniversitesinin ilköğretim matematik öğretmenliği programında öğrenim gören 12 öğretmen adayı katılmıştır. Klinik danışmanlık modeli, yedi hafta boyunca uygulanmış ve bu süreçte öğretmen adaylarına ders planı hazırlama ve uygulama konusunda rehberlik edilmiştir. Araştırma verileri, ders planı değerlendirme rubriği, öğrenme-öğretme süreci değerlendirme dereceli ölçeği, mesleki yeterlik ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve araştırmacı günlüğü ile toplanmıştır. Araştırma sonuçları, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı ders planı hazırlama becerilerini ve mesleki yeterliklerini geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir. Öğretmen adayları, klinik danışmanlık süreci sonunda ders planlarında kazanımlara uygun öğretim materyalleri, ölçme-değerlendirme araçları ve öğretim yöntemlerini daha etkili bir şekilde seçebilmişlerdir. Ayrıca, 5E öğrenme modelinin aşamalarını daha iyi anlamış ve ders planlarını bu modele uygun olarak daha düzenli bir şekilde hazırlamışlardır. Araştırmada öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinin geliştiği, alan ve pedagojik bilgilerinin derinleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma, öğretmen yetiştirme programlarında klinik danışmanlık modelinin kullanımının yaygınlaştırılması ve öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerinin desteklenmesi için önemli bilgiler sunmaktadır.

Makale Bilgileri

ABSTRACT

Anahtar Kelimeler

Klinik danışmanlık
5E öğrenme modeli
Ders planı hazırlama
Mesleki yeterlik

Keywords

Clinical supervision
5E instructional model
Lesson planning
Professional competency

Makale Geçmişi

Geliş: 13.12.2024
Kabul: 11.02.2025

This action research examined the impact of the clinical supervision model on pre-service mathematics teachers' skills in designing lesson plans based on the 5E learning model and their professional competencies. The study involved 12 pre-service teachers in a public university's elementary mathematics teacher education program. The clinical supervision model was implemented over seven weeks, during which pre-service teachers were guided in designing and implementing lesson plans. Data were collected through a lesson plan evaluation rubric, a teaching-learning process evaluation scale, a professional competency scale, semi-structured interviews, and the researcher's diary. The study's findings demonstrated that the clinical supervision model was effective in improving pre-service teachers' skills in designing lesson plans based on the 5E learning model and enhancing their professional competencies. By the end of the clinical supervision process, pre-service teachers could select teaching materials, assessment tools, and instructional methods more effectively in alignment with the learning objectives. Additionally, they gained a deeper understanding of the stages of the 5E learning model and prepared lesson plans more systematically by this model. The study concluded that pre-service teachers' professional competencies improved, and their subject matter and pedagogical knowledge deepened. This research provides significant insights into the potential of integrating the clinical supervision model into teacher education programs to support the professional development of pre-service teachers and highlights the need for its broader application in teacher training.

Makale Türü

Araştırma

Önerilen Atf

Aslan, S. (2025). Eylem araştırması ile matematik öğretmen adaylarının dönüşümü: Klinik danışmanlık modeliyle ders planı hazırlama ve mesleki yeterlilik geliştirme. *TEBD*, 23(1), 173-224.
<https://doi.org/10.37217/tebd.1601026>

Giriş

Yirmi birinci yüzyılın hızla değişen ve karmaşıklaşan dünyasında, bireylerin eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık ve iletişim gibi becerilerle donatılması, eğitim sistemlerinin en önemli hedeflerinden biri haline gelmiştir (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018). Bu hedefe ulaşmada öğretmenlere büyük sorumluluk düşmekte ve nitelikli öğretmen yetiştirmenin önemi her geçen gün artmaktadır. Ancak geleneksel öğretmen yetiştirme programlarının, günümüz eğitim anlayışının gerektirdiği bilgi, beceri ve yeterliliklere sahip öğretmenler yetiştirmede yetersiz kaldığı yönünde eleştiriler mevcuttur (Darling-Hammond, 2017). Bu programlar, genellikle teorik bilgiye ağırlık vermekte, öğretmen adaylarının pedagojik içerik bilgisi, sınıf yönetimi, öğrenci motivasyonu ve değerlendirme gibi alanlarda karşılaştıkları gerçek yaşam deneyimlerine yeterince odaklanamamaktadır (Cochran-Smith vd., 2016). Bunun sonucunda da mezun olan öğretmenler, özellikle ders planlama, öğrenci çeşitliliğini yönetme ve etkili öğretim stratejileri kullanma gibi konularda zorluklar yaşayabilmekte ve mesleki doyumlarını etkileyen sorunlarla karşılaşabilmektedirler (Gay, 2006; Ingersoll ve Merrill, 2010).

Eğitim fakültelerinde uygulanan öğretmen yetiştirme modelleri, öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerini ve gelecekteki öğretmenlik performanslarını şekillendiren temel unsurlardır (Greve vd., 2020; Lozano vd., 2022). Geleneksel modeller, genellikle ders merkezli, öğretmen odaklı ve teorik bilgiye dayalı bir yapıya sahiptir. Bu modellerde, öğretmen adayları çoğunlukla pasif bir rol üstlenirken, staj uygulamaları sınırlı ve gerçek sınıf ortamlarından kopuk olabilmektedir (Korthagen, 2010). Son yıllarda ise öğretmen adaylarının aktif katılımını, deneyimsel öğrenmeyi, iş birliğini ve yansıtıcı düşünmeyi teşvik eden yapılandırmacı yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır (Alan ve Güven, 2022; Harfitt ve Chan, 2017; Schön, 1983). Bu yaklaşımlar, öğretmen adaylarının kendi öğrenme süreçlerinin sorumluluğunu almalarını, bilgiyi yapılandırmalarını ve mesleki uygulamalarını eleştirel bir şekilde değerlendirmelerini desteklemektedir (Loughran, 2010). Bu yaklaşımı sergileyen modellerden biri de klinik danışmanlık modelidir.

Klinik danışmanlık modeli, öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine ve öğretmenlik yeterliliklerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı hedefleyen, yapılandırmacı bir yaklaşıma dayanan etkili bir modeldir (Glickman vd., 2014). Cogan (1973), klinik danışmanlık modelini geliştirmiş ve bu modelin öğretmenlerin mesleki gelişimini desteklemede önemli bir araç olduğuna dikkat çekmiştir. Özellikle öğretmen ve gözlemci gibi paydaşlar arasındaki profesyonel etkileşimlerin, öğretmenlerin mesleki becerilerinin geliştirilmesindeki kritik rolünü vurgulamıştır. Bu model, öğretmen adaylarının kendi öğrenme ve öğretme süreçlerini sorgulamalarına, yansıtma ve geliştirmelerine olanak tanıyan döngüsel bir süreç izler (Schön, 1983). Klinik danışmanlık modelinin temel amacı, öğretmenlerin mesleki gelişimini desteklemek ve iyileştirmek için iş birliğine dayalı planlama, gözlem

ve geribildirim süreçlerini etkin bir şekilde yürütmektir (Acheson ve Gall, 2011). Klinik danışmanlık, danışman ve danışan arasında kurulan güven ilişkisine dayalı bir süreç içerisinde, adayların güçlü ve zayıf yönlerini fark etmelerini, sorun çözme becerilerini geliştirmelerini, öğretim uygulamalarını analiz etmelerini ve mesleki yeterliliklerini artırmalarını hedeflemektedir (Holland, 2017). Klinik danışmanlık sürecinde, danışman adayın ders planlama, sınıf yönetimi, öğrenci değerlendirme, öğrenci motivasyonu ve iletişim gibi alanlarda karşılaştığı zorlukları anlamak, çözüm stratejileri geliştirmek ve mesleki gelişimini desteklemek için aktif bir rol üstlenir (Costa ve Garmston, 2016). Bu süreçte, adayın kendi deneyimlerini analiz etmesi, sorunları tanımlaması ve çözüm yolları araması teşvik edilir (Zeichner ve Liston, 1996).

Klinik danışmanlık süreci, genellikle gözlem öncesi konferans, gözlem, gözlem sonrası konferans ve değerlendirme aşamalarından oluşur (Glickman vd., 2014; Gürsoy vd., 2013). Bu süreçte, uygulama öğretmeni, uygulama öğretim üyesi ve öğrenci farklı rollere sahiptir. Klinik danışmanlık sürecinde uygulama öğretmeni, adayın sınıf içi uygulamalarını gözlemler, geri bildirim sağlar ve mesleki gelişimine rehberlik eder. Adayın güçlü ve zayıf yönlerini belirlemesine yardımcı olur, öğretim stratejileri konusunda önerilerde bulunur ve sınıf yönetimi becerilerini geliştirmesine destek olur (Corey vd., 2010). Uygulama öğretim üyesi, adayın teorik bilgilerini pratiğe aktarmasına yardımcı olur, ders planlarını ve öğretim materyallerini değerlendirir, adayın yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmesine destek olur ve mesleki gelişimine yönelik hedefler belirlemesine yardımcı olur (Corey vd., 2010; Cuenca, 2012). Klinik danışmanlık sürecinin merkezinde yer alan öğrenci, kendi öğrenme ve öğretme sürecini sorgulama ve geliştirme fırsatı bulmaktadır. Gözlemler, geri bildirimler ve yansıtıcı düşünme yoluyla, güçlü ve zayıf yönlerinin farkına varır, öğretim becerilerini geliştirir ve mesleki yeterliliklerini artırır. Klinik danışmanlık modelinin etkili bir şekilde uygulanması, öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine önemli katkılar sağlayabilir. Bu model, adayların kendilerine güvenen, sorgulayan, yansıtıcı düşünen ve sürekli gelişime açık öğretmenler olarak yetişmelerine yardımcı olabilir.

Klinik danışmanlık modeli, öğretmen adaylarının ders planı hazırlama yeterliklerini geliştirmelerine ve öğrenci merkezli, etkili ders planları oluşturabilmelerine önemli katkılar sunmaktadır. Bu model, öğretmen adaylarının öğrenci özellikleri, öğrenme hedefleri, öğretim programı, öğretim yöntem ve teknikleri ile değerlendirme yaklaşımlarını dikkate alarak uygulanabilir ve etkili ders planları geliştirmelerine olanak tanımaktadır (Acheson ve Gall, 2011). Son yıllarda bilişsel gelişim kuramlarındaki gelişmeler, eğitimde yeni öğrenme modellerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bu bağlamda, yapılandırmacı öğrenme anlayışına dayalı olarak geliştirilen 5E öğrenme modeli, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini desteklemeyi amaçlayan etkili öğretim yaklaşımlarından biridir (Bybee, 1997). 5E modeli; dikkat çekme (engage), keşfetme (explore), açıklama (explain),

derinleştirme (elaborate) ve değerlendirme (evaluate) olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır. Alanyazında, 5E öğrenme modelinin öğretim süreçlerinde etkili olduğuna ilişkin çeşitli araştırma bulguları yer almaktadır (Joswick ve Hulings, 2024; Ruiz-Martín ve Bybee, 2022). Bu doğrultuda, öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline yönelik bilgi sahibi olmaları ve bu modele dayalı olarak öğretim süreçlerini planlayabilmeleri, mesleki yeterliklerini artırarak öğrencilere daha nitelikli öğrenme deneyimleri sunmalarını sağlayacaktır. Klinik danışmanlık modeli kapsamında öğretmen adaylarına 5E öğrenme modeline uygun ders planları hazırlama fırsatı sunulması, adayların ders planlama becerilerinin gelişimine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, bu model öğretmen adaylarına, hazırladıkları ders planlarını uygulama ve değerlendirme süreçlerinde rehberlik ederek, pedagojik içerik bilgilerini derinleştirmelerine, öğretim uygulamalarını iyileştirmelerine ve mesleki yeterliklerini güçlendirmelerine olanak tanımaktadır (Gürsoy vd., 2016).

Klinik danışmanlık modeli, öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine katkı sağlamayı amaçlayan önemli bir yaklaşımdır (Bulunuz ve Bulunuz, 2015). Alanyazında yapılan araştırmalar, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine, öğretmenlik öz-yeterliklerine ve sınıf içi uygulamalarına olumlu etkileri olduğunu göstermektedir (Glickman vd., 2014; Zeichner, 1983). Jones ve Vesilind (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, klinik danışmanlık modelinin, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerini, öğretim stratejilerini ve sınıf yönetimi becerilerini geliştirdiği bulunmuştur. Benzer şekilde Bear ve Jones (2017) tarafından yürütülen bir araştırma, klinik danışmanlık alan öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretime yönelik bakış açılarını olumlu yönde etkilediğini ve öğretim uygulamalarında daha fazla öğrenci merkezli etkinliklere yer verdiklerini ortaya koymuştur. Ancak bu modelin öğretmen eğitimindeki etkisi üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde, bazı önemli boşlukların olduğu görülmektedir. Öncelikle, klinik danışmanlık modelinin farklı branşlardaki öğretmen adaylarına etkisi farklılık gösterebilir. Mevcut alanyazında, fen bilgisi öğretimi alanında klinik danışmanlık modelinin etkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (Kırathlı, 2022; Peker, 2018). Bununla birlikte, matematik öğretimi gibi diğer alanlarda bu modelin etkisi henüz yeterince araştırılmamıştır. Özellikle matematik öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerilerine ve mesleki yeterliliklerine odaklanan çalışmaların yapılmadığı tespit edilmiştir. İkinci olarak, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının mesleki yeterliliklerine etkisi genellikle genel bir çerçevede ele alınmaktadır. Saraçoğlu ve Kocabatmaz (2022) tarafından yapılan çalışma, uygulama öğretmenlerinin klinik danışmanlık modeline yönelik görüşlerini incelemiş, ancak modelin öğretmen adaylarının mesleki yeterliliklerini hangi yönlerden ve nasıl etkilediği detaylı olarak araştırılmamıştır. Bu bağlamda, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının mesleki bilgi, beceri ve tutumlarına etkisi derinlemesine incelenmeyi gerektirmektedir. Son olarak alanyazında klinik danışmanlık modelinin etkisini inceleyen çalışmaların çoğunluğu nicel veya nitel yöntemler

kullanmaktadır (Oyanık, 2023; Topsakal, 2018). Eylem araştırması gibi, modelin öğretmen adayları üzerindeki etkisini gerçek sınıf ortamında ve süreç içerisinde derinlemesine inceleyebilecek yaklaşımların kullanımı sınırlıdır. Bu nedenle, klinik danışmanlık modelinin uygulama sürecindeki dinamiklerini ve etkilerini daha detaylı bir şekilde anlamak için eylem araştırması desenine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araştırmada yukarıda belirtilen boşlukları doldurmak amacıyla klinik danışmanlık modelinin matematik öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterliliklerine etkisi eylem araştırması deseni ile derinlemesine incelemektedir. Bu sayede, matematik öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine katkı sağlayacak ve klinik danışmanlık modelinin öğretmen eğitimindeki etkinliğine dair daha kapsamlı bir anlayış geliştirilmesine katkıda bulunulacaktır.

Bu araştırma kapsamında, ilköğretim matematik eğitimi ana bilim dalında öğrenim gören 12 öğretmen adayı ile çalışılmıştır. Öğretmen adayları, ders planı hazırlama ve mesleki yeterlilik konularında çeşitli sorunlar yaşamaktaydılar. Ders planlarında öğrenci merkezli etkinliklere yer verme, öğrenme hedeflerini Bloom Taksonomisi'ne uygun bir şekilde belirleme, uygun öğretim yöntem ve tekniklerini seçme, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini seçme ve kullanma gibi konularda zorluklar çekmekteydiler. Ayrıca, sınıf yönetimi, öğrenci motivasyonu, etkili iletişim becerileri, teknoloji entegrasyonu ve farklı öğrenme ihtiyaçlarına cevap verme gibi mesleki yeterlilik alanlarında da kendilerini geliştirmeye ihtiyaç duymaktaydılar. Bu gibi sorunların yaşanmasından kaynaklı böyle bir araştırmanın yapılmasına karar verilmiştir.

Bu araştırma, klinik danışmanlık modelinin matematik öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterliliklerine etkisini eylem araştırması deseni ile derinlemesine inceleyen özgün bir çalışma olduğu ifade edilebilir. Araştırma, öğretmen adaylarının gerçek sınıf ortamlarında yaşadıkları sorunlara çözüm üretmeyi, ders planlama süreçlerini geliştirmeyi ve mesleki gelişimlerini desteklemeyi amaçlamaktadır. Nicel çalışmalardan farklı olarak, eylem araştırması, araştırmacının katılımcılarla birlikte çalışarak, sorunlara müdahale etmesini ve süreci değerlendirmesini sağlayan bir yaklaşım sunmaktadır (McNiff, 2013). Bu yönüyle, araştırma sonuçlarının öğretmen adaylarına, öğretmen yetiştirme programlarına, öğretim üyelerine ve program geliştirme uzmanlarına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Klinik danışmanlık modeli ile öğretmen adayları ders planı hazırlama becerilerini geliştirebilecek, mesleki yeterliliklerini artırabilecek, öğrenci merkezli öğretime yönelik farkındalıklarını geliştirebilecek ve özgüven kazanabileceklerdir. Araştırma sonuçları, öğretmen yetiştirme programlarının geliştirilmesine, güncellenmesine ve klinik danışmanlık modelinin bu programlara entegre edilmesine ışık tutacaktır. Öğretim elemanları klinik danışmanlık modelini kullanarak öğretmen adaylarına daha etkili bir şekilde rehberlik yapabilecek, onların mesleki gelişimlerine katkıda bulunabilecek ve adayların ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebileceklerdir.

Araştırma sonuçları, öğretmen yetiştirme programlarının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi süreçlerinde program geliştirme uzmanlarına yol gösterici olacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu eylem araştırmasının amacı, klinik danışmanlık modelinin matematik öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisini derinlemesine incelemektir.

Araştırma Problemleri

Bu amaca dayalı olarak aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Klinik danışmanlık modeli, matematik öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline göre ders planı hazırlama becerilerini nasıl etkilemektedir?
2. Klinik danışmanlık modeli, matematik öğretmen adaylarının öğretim süreçlerini nasıl etkilemektedir?
3. Klinik danışmanlık modeli, matematik öğretmen adaylarının mesleki yeterliliklerini nasıl etkilemektedir?
4. Matematik öğretmen adaylarının, klinik danışmanlık süreci öncesi ve sonrası ders planı hazırlama becerileri ile mesleki yeterliklerine ilişkin görüşleri nasıldır?
5. Uygulama öğretmenlerinin, klinik danışmanlık süreci öncesi ve sonrası öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ile mesleki yeterliklerine ilişkin görüşleri nasıldır?
6. Uygulama öğretim elemanının, klinik danışmanlık süreci öncesi ve sonrası öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ile mesleki yeterliklerine ilişkin gözlemleri nasıldır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, matematik öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterliliklerinin geliştirilmesinde klinik danışmanlık modelinin etkisini incelemek amacıyla eylem araştırması desenine göre yürütülmüştür. Eylem araştırması, eğitimciler gibi uygulamacıların kendi uygulamalarını geliştirmek, sorunlara çözüm bulmak ve değişim yaratmak için kullandıkları bir araştırma yaklaşımıdır (Mills, 2011). Bu yaklaşım, araştırmacının aktif bir şekilde sürece katılarak, problemleri belirlemesini, çözüm stratejileri geliştirmesini, uygulamalar yapmasını ve sonuçları değerlendirmesini sağlar (Kemmis ve McTaggart, 2005). Eylem araştırması, döngüsel bir süreç izler ve bu süreç genellikle planlama, eylem, gözlem ve yansıtma aşamalarından oluşur (Carr ve Kemmis, 1986). Bu çalışmada, klinik danışmanlık modeli rehberliğinde matematik öğretmen adaylarının ders planı

hazırlama becerilerini ve mesleki yeterliliklerini geliştirmeye yönelik eylem adımları belirlenmiş ve uygulanmıştır. Bu araştırma, Yıldırım ve Şimşek'in (2021 s. 309-315) eylem araştırması basamakları çerçevesinde şekillendirilip yürütülmüştür. Araştırma süreci, aşağıda detaylı olarak açıklanan dokuz aşamada gerçekleştirilmiştir:

Araştırma Problemine Karar Verme

Bu aşama, araştırmanın temelini oluşturur ve ilköğretim matematik öğretmen adaylarının ders planı hazırlama ve mesleki yeterlilik alanlarında karşılaştıkları güçlükleri belirlemeyi amaçlar. Bu süreçte, araştırmacı kendi deneyimlerini, gözlemlerini ve alanyazın taramasını kullanarak problemi tanımlar. Öğretmen adayları ile yapılan ön görüşmeler, problemi daha net bir şekilde anlamak ve ihtiyaç duyulan alanları belirlemek için önemlidir.

Bu araştırmada, öncelikle alanyazın taraması yapılarak öğretmen eğitimi, ders planlama, mesleki yeterlilik ve klinik danışmanlık modeli gibi konularda güncel bilgilere ulaşılmıştır. Ardından, ilköğretim matematik öğretmen adayları ile ön görüşmeler yapılarak, öğretim programındaki kazanımlara yönelik ders planları hazırlatılarak ders planı hazırlama ve mesleki yeterlilik konularında karşılaştıkları sorunlar belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının karşılaştığı bazı sorunlar şunlardır:

- Ders planlarında öğrenci merkezli etkinliklere yeterince yer verememe,
- Öğretim materyalini kazanıma uygun bir şekilde seçememe,
- Uygun öğretim yöntem ve tekniklerini seçememe,
- Ölçme ve değerlendirme yöntemlerini seçmede ve kullanmada zorlanma,
- Sınıf yönetimi, öğrenci motivasyonu, etkili iletişim becerileri, teknoloji entegrasyonu ve farklı öğrenme ihtiyaçlarına cevap verme gibi mesleki yeterlilik alanlarında kendilerini geliştirmeye ihtiyaç duyma.

Eylem Araştırması Sorularını Belirleme

Araştırma problemi belirlendikten sonra, bu probleme ışık tutacak ve çözüm bulmaya yönelik eylem araştırması soruları geliştirilir. Bu sorular, araştırmanın odak noktasını ve yönünü belirler. Araştırma soruları, "nasıl" soruları şeklinde ifade edilerek sürecin nasıl işlediği, hangi değişimlerin gerçekleştiği ve klinik danışmanlık modelinin nasıl etki ettiği konularında veri toplanmasını sağlar. Bu araştırmada, belirlenen araştırma problemleri yukarıda verilmiştir.

Veri Toplama/Alanyazın Taraması

Bu aşama, araştırma konusu ile ilgili kapsamlı bir alanyazın taraması yapmayı ve veri toplama sürecinin planlanmasını içerir. Alanyazın taraması, araştırma problemini daha iyi anlamaya, uygun eylem adımlarını belirlemeye, kullanılacak veri toplama araçlarını seçmeye ve araştırma sonuçlarını yorumlamaya yardımcı olur. Bu aşamada, araştırmacı akademik dergileri, kitapları, tezleri ve diğer

kaynakları inceleyerek konu hakkında geniş bir bilgi birikimi oluşturur. Bu araştırmada, klinik danışmanlık modeli, ders planı hazırlama, mesleki yeterlilik, öğretmen adaylarının gelişimi, eylem araştırması gibi konularda güncel bilgilere ulaşmak için kapsamlı bir alanyazın taraması yapılmıştır.

Veri Analizi

Eylem araştırmasında veri analizi ve yorum, toplanan verilerin anlamlı hale getirilmesi ve araştırma sorularına cevap bulmak için kullanılan önemli bir aşamadır. Bu aşamada, nitel veri analizi teknikleri kullanılarak veriler düzenlenir, incelenir ve yorumlanır. Veri analizi, sürekli ve döngüsel bir süreçtir ve eylem araştırmasının tüm aşamaları ile bağlantılıdır. Bu araştırmada, veri analizi ve yorum süreci, toplanan verilerin düzenlenmesi, analizi ve yorumlanması adımlarıyla gerçekleştirilmiştir. Ders planları değerlendirme rubriği, öğrenme-öğretme süreci dereceli ölçeği, mesleki yeterlilik ölçeği, görüşme kayıtları gibi veriler düzenlenerek analize hazır hale getirilmiştir; görüşme kayıtları transkript edilip tematik olarak sınıflandırılmış, ders planları ve rubrikler sayısallaştırılmış, araştırmacı günlüğü tematik olarak yapılandırılmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan verilerin analizinde nitel ve nicel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Eylem/Uygulama Planı Geliştirme

Eylem araştırmasının bu aşamasında, klinik danışmanlık modeli çerçevesinde eylem adımları planlanmıştır. Öğretmen adaylarının ihtiyaçları ve karşılaştıkları sorunlar dikkate alınarak, onların mesleki gelişimlerine katkı sağlayacak eylemler belirlenmiştir. Eylem planı, ünitelendirilmiş yıllık planda yer alan ders kazanımlarına dayalı olarak geliştirilmiş ve somut, ölçülebilir, ulaşılabilir, ilgili ve zamana bağlı hedefler içermektedir. Öğretmen adaylarına, öğrenci merkezli etkinlikler tasarlama, yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ni kullanma, öğretim yöntem ve tekniklerini seçme, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma konularında rehberlik edilmiştir. Bu rehberlik sürecinde, adayların 5E öğrenme modeline dayalı ders planları hazırlamaları desteklenmiştir. 5E öğrenme modeli (engage, explore, explain, elaborate, evaluate), öğrencilerin aktif katılımını ve anlamlı öğrenmeyi teşvik eden, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun bir modeldir (Bybee, 2014). Son yıllarda yapılan araştırmalar, 5E öğrenme modelinin farklı disiplinlerde ve kademelerde öğrenci başarısını ve motivasyonunu artırmada etkili olduğunu göstermektedir (Avinç-Akpınar ve Bayrakçı, 2023; Bağcı ve Yalın, 2018; Çelaplı ve Çelik, 2023; Öner, 2017). Bu modelin kullanımı, öğretmen adaylarının öğrenci merkezli, sorgulamaya dayalı ve etkili ders planları hazırlama becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır.

Öğretmen adaylarının pedagojik yeterlikleri konusunda eksiklikler tespit edilmiştir. Bu durum doğrultusunda, klinik danışmanlık süreci boyunca öğretmen adaylarına, öğretim yöntemlerinin, tekniklerinin ve modellerinin etkili bir şekilde nasıl kullanılacağına; ayrıca gelişim ve öğrenme kuramlarının öğretim süreçlerine nasıl entegre edileceğine yönelik rehberlik sağlanmış ve düzenli

dönütler verilmiştir. Bunun yanı sıra, öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alanında da zorluklar yaşadığı gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarına tamamlayıcı ve geleneksel ölçme araçları hakkında kapsamlı bilgi aktarılmış ve gerekli geri bildirimler sunulmuştur. Öğretmen adaylarına, sınıf içinde öğrencilerin dikkatini çekme, öğrenmeyi destekleyici bir sınıf ortamı oluşturma, öğrencileri motive etme, etkili iletişim kurma konularında rehberlik edilmiştir. Sınıf yönetimi, etkili bir öğretim sürecinin temel unsurlarından biridir ve öğretmen adaylarının bu alandaki becerilerini geliştirmeleri, öğrencilerin öğrenmelerini ve gelişimlerini desteklemek açısından önemlidir. Öğretmen adaylarına, teknolojiyi derslerine entegre etme konusunda rehberlik edilmiştir. Günümüzde teknolojinin eğitimde etkin kullanımı, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirmek açısından büyük önem taşımaktadır. Öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu konusunda bilgi ve beceri sahibi olmaları, onların etkili ve çağdaş bir öğretim yaklaşımı benimsemelerine yardımcı olacaktır. Öğretmen adaylarına, farklı öğrenme ihtiyaçlarına sahip öğrencilere uygun öğrenme deneyimleri sunma konusunda rehberlik edilmiştir. Her öğrencinin farklı öğrenme stilleri, hızları ve ihtiyaçları vardır. Öğretmen adaylarının bu farklılıkları tanımaları ve derslerini buna göre planlamaları, tüm öğrencilerin başarılı olmasına ve potansiyellerini gerçekleştirmelerine katkı sağlayacaktır. Bu eylem adımları, öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine ve öğretmenlik yeterliliklerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Klinik danışmanlık modeli çerçevesinde gerçekleştirilen bu süreç, adayların kendilerine güvenen, sorgulayan, yansıtıcı düşünen ve sürekli gelişime açık öğretmenler olarak yetişmelerine yardımcı olacaktır.

İzleme Planı Geliştirme

Eylem planının etkinliğini değerlendirmek ve süreci izlemek için bir izleme planı geliştirilir. Bu plan, veri toplama araçlarını, veri toplama zamanlarını ve veri analizi yöntemlerini belirler. İzleme planı, eylem araştırmasının sistematik bir şekilde yürütülmesini ve verilerin düzenli olarak toplanmasını sağlar. Bu araştırmada öğretmen adaylarının her hafta hazırlamış oldukları ders planları rubrik kullanılarak değerlendirilmiştir. Daha sonrasında uygulama öğretim elemanı ile öğretmeni tarafından dönütler verilerek ders planlarını geliştirmeleri istenilmiştir. Sonrasında da öğretmen adayları geliştirmiş oldukları ders planlarını uygulamaya koymuşlardır. Araştırma kapsamında öğrenciler ve uygulama öğretmenleri ile ön ve son görüşmeler gerçekleştirilerek öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ile mesleki yeterliklerindeki gelişmeler izlenmiştir. Bununla birlikte araştırmacının tutmuş olduğu günlüklerle de öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ile mesleki yeterlikleri izlenmeye çalışılmıştır.

Eylem Planının Uygulanması

Eylem planı, belirlenen süre boyunca uygulanır ve bu süreçte öğretmen adayları ile aktif bir şekilde çalışılır. Bu araştırmada, eylem planı 2023-2024 akademik yılının bahar döneminde yedi hafta

boyunca uygulanmıştır. İlk hafta görüşmeler yapılarak ve öğretmen adaylarına ders planı hazırlatılıp ölçek uygulanarak mevcut durum ortaya konulmuştur. Beş hafta ise eylem planı çerçevesinde klinik danışmanlık modeline dayalı olarak eylem planları uygulanmıştır. Her hafta, öğretmen adaylarından belirlenen konular çerçevesinde ders planları hazırlamaları istenmiş ve hazırlanan ders planları, araştırmacı ve uygulama öğretmeni tarafından klinik danışmanlık modeli ilkeleri doğrultusunda incelenerek geribildirimler verilmiştir. Geribildirimler, öğretmen adaylarının ders planlarını geliştirmelerine, eksikliklerini gidermelerine ve güçlü yönlerini fark etmelerine yardımcı olmaya odaklanmıştır. Klinik danışmanlık modeli çerçevesinde, her hafta gerçekleştirilen ders uygulamaları sonrasında araştırmacı, uygulama öğretmeni ve öğretmen adayları arasında grup görüşmeleri düzenlenmiştir. Bu görüşmelerde, öğretmen adaylarının ders planlama süreçleri, karşılaştıkları zorluklar ve klinik danışmanlık modelinin öğretim becerilerinin gelişimine olan etkileri ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Özellikle ders planlarının tasarlanması ve uygulanması sırasında ortaya çıkan problemler tartışılmış ve bu problemlere yönelik çözüm önerileri geliştirilmiştir. Grup görüşmeleri, öğretmen adaylarının deneyimlerini paylaşarak birbirlerinden öğrenmelerine, farklı bakış açılarını keşfetmelerine ve pedagojik bilgi birikimlerini zenginleştirmelerine olanak sağlamıştır. Bunun yanı sıra, uygulama sürecinde gözlemlenen güçlü yönler ve iyileştirilmesi gereken alanlar üzerine odaklanılarak, öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerini desteklemek amacıyla somut geri bildirimler sunulmuştur. Bu süreç, öğretmen adaylarının meslektaşlarından öğrenme, yapıcı eleştirilere açık olma ve kendi öğretim uygulamalarını değerlendirme becerilerini geliştirmelerinde önemli bir rol oynamıştır.

Uygulamanın İzlenmesi

Eylem planının uygulanması sırasında, izleme planında belirlenen veri toplama araçları kullanarak süreç izlenir ve veriler toplanır. Bu aşamada, araştırmacı aktif bir rol oynar ve süreci yakından takip eder. Verilerin düzenli olarak toplanması, eylem planının etkinliğinin değerlendirilmesi ve gerektiğinde düzenlemeler yapılması için önemlidir.

Bu araştırmada, uygulamanın izlenmesi süreci aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmiştir:

- Ders planlarının toplanması ve değerlendirilmesi,
- Mesleki yeterlilik ölçeğinin uygulanması,
- Görüşmelerin yapılması ve kayıt altına alınması,
- Araştırmacı günlüğünün tutulmasıdır.

Uygulamanın Analizi ve Değerlendirilmesi

Toplanan veriler analiz edilerek eylem planının etkinliği ve klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterliliklerine etkisi değerlendirilir. Bu aşamada, araştırmacı elde edilen bulguları yorumlar, araştırma sorularına cevap arar ve

araştırmanın başında belirlenen problemlere çözüm önerileri getirir. Ayrıca, eylem araştırmasının döngüsel yapısı gereği, bu aşamada elde edilen bulgular ve değerlendirmeler, yeni bir eylem planı hazırlamak için kullanılabilir. Bu çalışmada, toplanan veriler, nitel ve nicel veri analizi teknikleri kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Araştırma bulguları ve yorumlar, açık ve anlaşılır bir şekilde sunulmuştur.

Araştırmanın Katılımcıları

Bu araştırmanın katılımcılarını uygulama öğretmenleri, uygulama öğretim elemanı (araştırmacı) ve öğretmen adayları oluşturmuştur. Öğretmen adayları ve öğretmenler, uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiş ve çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Bu yöntem, katılımcıların araştırmanın amaçlarına uygun özelliklere sahip olmasını sağlaması açısından tercih edilmiştir (Creswell ve Poth, 2018). Üç uygulama öğretmeni, iki kadın ve bir erkek, çalışmaya katılmıştır. Tüm öğretmenler matematik eğitimi alanından mezun olup, 15-20 yıl arasında değişen mesleki deneyime sahiptirler. Uygulama öğretmenlerinin matematik öğretmenliği alanındaki uzmanlıkları ve deneyimleri, öğretmen adaylarına ders planlama, sınıf yönetimi, öğretim stratejileri gibi konularında rehberlik etmelerine olanak sağlamıştır. Araştırmacı, Eğitim Programları ve Öğretim alanında görev yapan bir öğretim üyesidir. Öğretmen yetiştirme alanında araştırmaları bulunan araştırmacı, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda 11 yıl sınıf öğretmenliği yapmış ve pedagojik alan bilgisine ve öğretmen eğitimi süreçlerine hakimdir. Araştırmacının hem araştırma hem de uygulama deneyimi, eylem araştırması sürecini etkili bir şekilde yönetmesine ve klinik danışmanlık modelini uygulamaya koymasına imkân tanımıştır. Çalışmada yer alan öğretmen adayları ise toplam 12 kişiden oluşmaktadır; bunların dokuzu kadın, üçü erkektir. Öğretmen adayları, mesleki gelişim süreçlerine katkıda bulunacak uygulamaları deneyimlemek ve bu süreçte geri bildirim almak amacıyla çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların çeşitliliği, araştırmanın bulgularını zenginleştirmiş ve farklı perspektiflerin bir araya gelmesine olanak tanımıştır (Merriam ve Tisdell, 2015).

Araştırma Ortamı

Araştırma, bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi'nde, İlköğretim Matematik Öğretmenliği programında öğrenim gören 12 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Öğretmen adayları, ders planı hazırlama ve mesleki yeterlilik konularında çeşitli sorunlar yaşayan gönüllüler arasından seçilmiştir. Araştırma ortamı, öğretmen adaylarının ders planlama sürecine aktif olarak katılımını destekleyen, iş birliğine dayalı ve güvenli bir ortam olarak tasarlanmıştır. Araştırma, öğretmen adaylarının ders planlama ve klinik danışmanlık görüşmelerini gerçekleştirdikleri bir sınıf ortamında yürütülmüştür. Sınıf ortamı, öğrenme ve etkileşimi destekleyecek şekilde düzenlenmiştir. Öğretmen adaylarının ders planlarını hazırlarken ve sunarken teknolojiyi kullanmaları için gerekli olan bilgisayarlar, internet

bağlantısı ve yazılımlar sağlanmıştır. Öğretmen adaylarının ders planlama sürecine katkı sağlayacak kitaplar, dergiler, öğretim materyalleri ve diğer kaynaklar araştırmacı tarafından temin edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında dört veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlar;

5E Öğrenme Modeline Dayalı Ders Planını Değerlendirme Rubriği

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının hazırladığı ders planlarının değerlendirilmesi için Ültay vd. (2018) tarafından geliştirilen 5E Öğrenme Modeline Dayalı Ders Planını Değerlendirme Rubriği kullanılmıştır. Bu rubrik, 5E öğrenme modelinin aşamaları olan *giriş*, *keşfetme*, *açıklama*, *derinleştirme* ve *değerlendirme* aşamalarını temel alarak yapılandırılmıştır. Rubrik, 5E modelinin her bir aşamasına yönelik performansı değerlendirmek için hazırlanmıştır. Rubrik geliştirilirken, ilgili alanyazın taranmış, uzman görüşleri alınmış ve hem geçerlik hem de güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Rubrik ile yapılan değerlendirmeler, öğretmen adaylarının ders planlama süreçlerini hem nicel hem de nitel olarak analiz etmek için uygun bir araç sunmaktadır (Ültay vd., 2018). Rubriğin güvenirlik çalışmaları kapsamında, farklı değerlendiriciler tarafından yapılan analizlerin tutarlılığını belirlemek için Kappa uyum katsayısı hesaplanmıştır. Elli beş öğretmen adayının hazırladığı ders planları incelenmiş ve Kappa katsayısı .86 olarak bulunmuştur. Rubrikten alınabilecek en düşük puan 5, en yüksek puan ise 15'tir. Landis ve Koch (1977) tarafından sunulan sınıflamaya göre, bu değer "mükemmel uyum" kategorisinde değerlendirilmekte olup rubriğin güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Araştırmada, öğretmen adaylarının hazırladığı ders planlarının değerlendirilmesi amacıyla 5E Öğrenme Modeline Dayalı Ders Planı Değerlendirme Rubriği hem uygulama öğretmenleri hem de araştırmacı tarafından kullanılmıştır. Değerlendirme süreci öncesinde, rubriğin doğru ve tutarlı bir şekilde uygulanabilmesi için uygulama öğretmenlerine gerekli eğitimler verilmiştir. Bu eğitim, rubriğin boyutlarının, ölçütlerinin ve puanlama sisteminin detaylı bir şekilde açıklanmasını kapsamış, böylece öğretmenlerin rubriği etkili bir şekilde kullanmaları sağlanmıştır. Değerlendirme sürecinde, uygulama öğretmenleri ve araştırmacı, adayların ders planlarını ayrı ayrı incelemiş ve rubrik kullanarak puanlamalarını gerçekleştirmiştir. Daha sonra, uygulama öğretmenlerinin ve araştırmacının verdiği puanların aritmetik ortalamaları alınarak, öğretmen adaylarının ders planlama performanslarına ilişkin genel bir değerlendirme yapılmıştır. Araştırma bulgularında hem uygulama öğretmenlerinin hem de araştırmacının puanlamalarına ve bu puanlamaların aritmetik ortalamalarına ayrıntılı bir şekilde yer verilmiştir. Bu süreç, değerlendiriciler arasındaki tutarlılığı sağlamak ve adayların performanslarını daha objektif bir şekilde değerlendirmek amacıyla yapılandırılmıştır.

Öğrenme-Öğretme Süreci Değerlendirme Dereceli Ölçeği

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarını uygulamaları sonucunda öğrenme-öğretme sürecini değerlendirmek amacıyla bir dereceli puanlama anahtarı geliştirilmiştir.

Dereceli puanlama anahtarı (rubrik), bir performansın farklı boyutlarını belirli kriterlere göre derecelendirme amacıyla kullanılan yapılandırılmış bir değerlendirme aracıdır (Brookhart, 2013). Bu çalışmada geliştirilen dereceli ölçek beş boyuttan oluşmaktadır. Bunlar derse hazırlık ve ön bilgilerle ilişkilendirme (Örnek madde; Kazandırılacak kazanımla ilişkili ön bilgiler hatırlatıldı.), öğretim süreci (Örnek madde; Öğrenci merkezli yöntem, teknik ve etkinlikler işe koşuldu.), iletişim (Örnek madde; Öğrenciler ilgi ile dinlenildi.), sınıf yönetimi (Örnek madde; Zaman iyi yönetildi.) ve değerlendirme-geri bildirimdir (Örnek madde; Öğrencilere farklı dönüt türleri kullanıldı.). Dereceli ölçek, her bir madde için "Hiç yapılmadı" (1 puan) ile "Tamamen yapıldı" (5 puan) arasında değişen bir derecelendirme sistemi sunmaktadır. Ölçek toplamda 25 maddeden oluşmakta olup alınabilecek en düşük puan 25, en yüksek puan ise 125'tir. Bu tür bir dereceli ölçek, performans değerlendirmede nicel veriler sunarken aynı zamanda nitel verilerin yorumlanmasına da katkıda bulunmaktadır (Moskal ve Leydens, 2000). Dereceli ölçek geliştirilirken, iki eğitim programları ve öğretim anabilim dalı ile bir eğitimde ölçme ve değerlendirme anabilim dalında görev yapan öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Uzmanların görüş ve dönütleri doğrultusunda ölçek maddelerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ölçeğin güvenirliği, farklı değerlendiriciler arasındaki tutarlılığın belirlenmesi amacıyla Kappa uyum katsayısı kullanılarak test edilmiştir. Kappa uyum katsayısı, iki veya daha fazla değerlendirici arasındaki gözlemlenen uyumun şansa bağlı uyumdan ne kadar daha yüksek olduğunu ölçen bir istatistiksel yöntemdir (Li vd., 2023). Araştırmada, çalışma grubunun dışında 12 öğretmen adayının ders anlatım süreci iki farklı uzman tarafından değerlendirilmiş ve elde edilen verilerle Kappa katsayısı hesaplanmıştır. Kappa değeri .84 olarak bulunmuş olup, bu değer güvenirliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Landis ve Koch'a (1977) göre Kappa katsayısının .81-.99 aralığında olması "neredeyse mükemmel uyum" olarak değerlendirilir. Bu bağlamda, geliştirilen dereceli ölçeğin güvenilir sonuçlar ürettiği ifade edilebilir. Araştırma kapsamında, öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarını uygulama süreçleri hem uygulama öğretmeni hem de araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Bu süreçte, adayların öğretim uygulamaları, önceden geliştirilen dereceli ölçek kullanılarak değerlendirilmiştir. Dereceli ölçek, öğretim sürecinin çeşitli boyutlarını kapsamlı bir şekilde ölçmek amacıyla yapılandırılmıştır ve bu bağlamda, öğretmen adaylarının performanslarını sistematik bir şekilde değerlendirmek için kullanılmıştır (Brookhart, 2013). Değerlendirme sürecinde, uygulama öğretmeni ve araştırmacı, her bir adayın öğretim sürecine ilişkin puanlamalarını bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Daha sonra, iki değerlendirici tarafından verilen puanlar karşılaştırılmış ve aritmetik ortalamaları hesaplanmıştır. Araştırmanın bulgularında, her iki değerlendiricinin dereceli ölçek puanlarına ve bu puanların aritmetik ortalamalarına detaylı bir şekilde yer verilmiştir. Bu yöntem, değerlendiriciler arasındaki tutarlılığı sağlamak ve adayların öğretim süreçlerindeki gelişimlerini objektif bir şekilde izlemek açısından önemlidir.

Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlik Ölçeği

Bu çalışmada, Koçyiğit vd. (2020) yılında geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Ölçek Millî Eğitim Bakanlığı (MEB, 2017) tarafından yayımlanan Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri temel alınarak bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Ölçek, mesleki bilgi, mesleki beceri ile tutum ve değerler alanlarındaki yeterliklere ilişkin toplam 65 maddeden ve 11 faktörden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilmiş ve öğretmenler ile öğretmen adaylarına yönelik ayrı ayrı analizler yapılmıştır. Madde toplam korelasyon analizlerinde, tüm maddelerin toplam puanla pozitif ve anlamlı ilişkiler gösterdiği belirlenmiştir ($p<.01$). Korelasyon değerleri öğretmen ölçeği için .206 ile .679 arasında, öğretmen adayı ölçeği için ise .514 ile .766 arasında değişmektedir. Ölçeklerin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, öğretmen formunun mükemmel uyum ($\chi^2/Sd=1,47$), öğretmen adayı formunun ise iyi uyum ($\chi^2/Sd=2,11$) sergilediğini göstermiştir. RMSEA, GFI, AGFI, CFI, NFI ve NNFI gibi uyum indeksleri dikkate alındığında, ölçeklerin her iki formunun da normalden mükemmele değişen düzeylerde uyum sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Güvenirlik analizlerinde öğretmen formu için Cronbach Alpha katsayısı .92, öğretmen adayı formu için ise .98 olarak hesaplanmıştır (Koçyiğit vd., 2020). Faktörlerin çoğu .70 üzeri güvenirlik katsayılarına sahiptir. Ancak öğretmen formunda altıncı faktörün güvenirlik katsayısı (.54) düşük bulunmuş ve faktörden çıkarılması önerilen bir maddeye rağmen, ölçekten çıkarılmaması uygun görülmüştür. Tüm bu bulgular doğrultusunda, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yarı yapılandırılmış görüşme formu, nitel araştırmalarda katılımcılardan derinlemesine bilgi toplamak amacıyla kullanılan, önceden belirlenmiş soruların yanı sıra esnekliği de barındıran bir veri toplama aracıdır. Bu form, araştırma sorularını net bir şekilde yanıtlamayı hedeflerken, aynı zamanda katılımcıların kendi deneyimlerini ve bakış açılarını ifade etmelerine olanak tanır (Creswell ve Poth, 2018). Yarı yapılandırılmış görüşme, belirli bir çerçeve dahilinde açık uçlu sorular sunarak, araştırmacının katılımcılardan hem standartlaştırılmış hem de özgün veri toplamasını sağlar (Bryman, 2016).

Bu araştırmada iki farklı yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. İlki uygulama öğretmenlerine yönelik geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Uygulama öğretmenlerine yönelik yarı yapılandırılmış görüşme formu, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Formda, modelin uygulanmasından önce ve sonra öğretmen adaylarının gelişimine yönelik görüşleri alınmıştır. Görüşme formu, iki temel soru ve bu soruları destekleyen alt sonda sorularından oluşmaktadır. Formun geliştirilmesi sürecinde geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış, uzman görüşleri alınarak soruların kapsam geçerliği sağlanmıştır. Bu tür çalışmalar, görüşme formunun

araştırma amacına uygun ve geçerli bir araç olduğunu ortaya koymaktadır (Patton, 2015). İkincisi ise öğretmen adaylarına yönelik geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Öğretmen adaylarına yönelik yarı yapılandırılmış görüşme formu, öğretmen adaylarının ders planı hazırlama süreci, mesleki yeterlikleri ve eğitim süreçlerine ilişkin görüşlerini belirlemek için oluşturulmuştur. Form, toplam yedi sorudan oluşmaktadır. Bu sorular, adayların alan bilgisi, meslek bilgisi, teknopedagojik alan bilgisi ve mesleki değerler ile etik ilkelere ilişkin algılarını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Formun geçerlik ve güvenirlik çalışmaları kapsamında uzman görüşlerine başvurulmuş ve soruların açıklığı, anlaşılabilirliği ve araştırma amacına uygunluğu değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler, görüşme formunun yapı geçerliğini desteklemektedir. Güvenirlik çalışmaları kapsamında, farklı kodlayıcılar arasında tutarlılık analizleri yapılmış ve yüksek uyum düzeyi elde edilmiştir. Bu durum, formun güvenilir bir veri toplama aracı olduğunu göstermektedir (Silverman, 2024). Bu iki görüşme formu, öğretmen adaylarının ve uygulama öğretmenlerinin deneyimlerini ve geri bildirimlerini derinlemesine anlamayı mümkün kılmıştır. Formlardan elde edilen veriler, nitel veri analizi teknikleri ile incelenerek, araştırma sorularına yönelik kapsamlı ve detaylı bulgular sunulmasını sağlamıştır.

Araştırmacı Günlüğü

Araştırmacı günlüğü, nitel araştırmalarda araştırmacının süreç boyunca yaptığı gözlemleri, yaşadığı deneyimleri, fark ettiği durumları ve analizlerini sistematik bir şekilde kaydettiği bir veri toplama aracıdır (Flick, 2018; Marshall vd., 2022). Araştırmacı günlüğü, araştırma sürecine ilişkin zengin ve bağlamsal bilgiler sağlayarak, veri analizi ve yorumlama sürecinde önemli bir kaynak oluşturur (Lincoln ve Guba, 1985). Günlükler, araştırmacının öznel farkındalığını artırmasının yanı sıra, araştırma bulgularının derinlemesine ve kapsamlı bir şekilde yorumlanmasını destekler. Bu çalışmada, araştırmacı günlüğü öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterliklerine odaklanmıştır. Özellikle araştırmacı süreç boyunca öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ile mesleki yeterlikleri konusunda yaşamış oldukları eksiklikler, sorunlar üzerine araştırmacı günlüğüne notlar almıştır. Bu kayıtlar, adayların ders planlama süreçlerinde hangi noktalarda başarılı olduklarını ve hangi alanlarda iyileştirmeye ihtiyaç duyduklarını belirlemek için kullanılmıştır. Araştırmacı günlüğü aynı zamanda, öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerini geliştirmek amacıyla yürütülen uygulamaların etkinliğini değerlendirmeye yönelik bir araç olarak işlev görmüştür. Günlükte, öğretmen adaylarının süreç boyunca aldıkları geri bildirimlere nasıl tepki verdikleri, kendilerini geliştirme yönünde ne tür adımlar attıkları ve klinik danışmanlık sürecine ilişkin genel izlenimleri detaylı bir şekilde belgelenmiştir. Araştırmacı günlüğü kullanımı, özellikle uzun süreli süreçlerde nitel verilerin zenginleştirilmesine olanak tanır ve veri analizinde araştırmacının yansıtıcı düşünme sürecini destekler (Patton, 2015). Bu bağlamda, araştırmacı günlüğü hem adayların gelişimini

izlemek hem de araştırmacının sürece ilişkin farkındalıklarını artırmak için önemli bir kaynak sağlamıştır.

Araştırmacı Rolü

Bu araştırmada, araştırmacı klinik danışman olarak görev almış, araştırmanın planlanması, tasarlanması, uygulanması ve raporlanması süreçlerinde aktif bir rol üstlenmiştir. Nitel araştırma deneyimine sahip olan araştırmacı, sürecin tüm aşamalarında yer almış ve araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla gerekli etik ilkelere özen göstermiştir (Creswell ve Poth, 2018). Araştırmacı, eylem araştırması bağlamında aktif bir uygulamacı rolü üstlenmiş ve bu süreçte kendi uygulamalarını geliştirmeyi de hedeflemiştir (Kemmis ve McTaggart, 2005). Araştırmacı, araştırma probleminin belirlenmesinden alanyazın taramasına, eylem araştırması sorularının oluşturulmasından veri toplama araçlarının seçimine kadar her aşamada sorumluluk almıştır. Ayrıca, eylem planını geliştirerek sürecin izlenmesi için gerekli adımları tasarlamıştır. Klinik danışmanlık modeli uygulamaları kapsamında öğretmen adaylarına rehberlik etmiş, adayların ders planlarını incelemiş, geri bildirimlerde bulunmuş ve sürecin her aşamasında veri toplama ve analiz süreçlerini yürütmüştür (Patton, 2015). Görüşme kayıtlarının toplanması ve analiz edilmesi, ders planlarının değerlendirilmesi ve araştırma sürecine ilişkin gözlemlerin yapılandırılması gibi süreçlerde de bizzat yer almıştır. Araştırmacı, elde edilen bulguları etik ilkeler çerçevesinde yorumlamış ve raporlaştırmıştır. Özellikle etik hususlar, nitel araştırmalarda güvenilirlik ve geçerlilik kriterlerini sağlamada kritik öneme sahiptir (Lincoln ve Guba, 1985). Araştırmanın her aşamasında şeffaflık ve etik değerlere bağlılık, sürecin bilimsel niteliğini güçlendirmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan görüşmelerin ve araştırmacı günlüğünün analizinde, tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu süreçte, verilerin anlamlı bir şekilde yapılandırılması ve temaların belirlenmesi amacıyla sistematik bir yaklaşım benimsenmiştir (Braun ve Clarke, 2006). Tematik analiz, Braun ve Clarke (2006) tarafından tanımlanan altı aşamalı bir süreç izlenerek gerçekleştirilmiştir:

1. *Verilere Aşinalık Kazanma*: Analiz süreci, görüşme kayıtlarının deşifre edilmesi ve verilerin dikkatlice okunup incelenmesiyle başlamıştır. Araştırmacı, bu aşamada verilerin genel anlamını kavramak ve ilk izlenimler elde etmek için görüşme transkriptlerini birçok kez okuyarak veriye derinlemesine aşinalık kazanmıştır.
2. *Başlangıç Kodlarının Oluşturulması*: Bu aşamada, verilerin dikkatlice analiz edilerek anlamlı bölümlere ayrılması ve her bir bölüme kodlar atanması sağlanmıştır. Kodlama sürecinde, katılımcıların kendi ifadelerinden türetilen *in vivo* kodlama yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, katılımcıların deneyimlerinin ve bakış açılarının özgün bir şekilde yansıtılmasına olanak tanımıştır (Saldaña, 2021). *In vivo* kodlama, özellikle katılımcıların dilini ve anlamlarını

yansıtma açısından uygun bir yöntem olduğu için tercih edilmiştir. Bu yaklaşım, araştırma sorularına uygun temaların belirlenmesine ve derinlemesine bir anlayış geliştirilmesine olanak tanımıştır.

3. *Temaların Belirlenmesi:* Kodlar incelenmiş ve anlamlı bir şekilde gruplandırılarak potansiyel temalar oluşturulmuştur. Bu süreçte, kodlar arasındaki ilişkiler ve tekrarlayan örüntüler dikkate alınmıştır. Temaların, araştırma soruları ve teorik çerçeve ile uyumlu olmasına özen gösterilmiştir.
4. *Temaların Gözden Geçirilmesi:* Belirlenen temalar, veri setine geri dönülerek gözden geçirilmiş ve doğrulanmıştır. Bu aşamada, her bir temanın anlamlı bir bütün oluşturup oluşturmadığı ve veri ile uyumlu olup olmadığı değerlendirilmiştir. Gerekğinde temalar yeniden düzenlenmiş veya birleştirilmiştir (Braun ve Clarke, 2006).
5. *Temaların Tanımlanması ve Adlandırılması:* Temaların özünü yansıtan açıklamalar geliştirilmiş ve her bir tema, açık ve tutarlı bir şekilde adlandırılmıştır. Bu süreçte, temaların araştırmanın temel sorularına nasıl yanıt verdiği vurgulanmıştır.
6. *Raporlaştırma:* Tematik analiz bulguları, temaları destekleyen doğrudan alıntılarla birlikte yazılı hale getirilmiştir. Bu, analiz sonuçlarının şeffaf bir şekilde sunulmasını sağlamış ve katılımcı ifadelerine dayalı zengin betimlemeler içermiştir.

Araştırmada, öğretmen adaylarının hazırladığı ders planlarının değerlendirilmesi için dereceli puanlama anahtarı (rubrik) kullanılmıştır. Değerlendirme, belirlenen kriterler doğrultusunda, üniversitede görev yapan iki doçent tarafından yapılmıştır. Bu uzmanların rubrik geliştirme ve kullanımı konusunda daha önce yürüttükleri çalışmalar, değerlendirme sürecinin güvenilirliğini artırmıştır (Brookhart, 2013). Uzmanlar tarafından verilen puanların ortalamaları alınmış ve haftalık olarak karşılaştırılmıştır. Bu süreç, öğretmen adaylarının ders planlama becerilerindeki gelişimlerini sistematik olarak izlemek için yapılandırılmış bir yaklaşım sunmuştur. Aynı şekilde öğrenme-öğretme süreci dereceli ölçeği öğretmenler ve araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Bu şekilde öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme süreci mesleki yeterliklerinde de gelişme olup olmadığı ortaya konmuştur. Her iki ölçme aracının değerlendirilmesinde betimsel istatistikten yararlanılmıştır. Betimsel istatistik analizi, haftalık puanlardaki değişimleri özetlemek ve yorumlamak için kullanılmıştır. Rubrikte 5,00-8,33 arası düşük, 8,34-11,67 arası orta ve 11,68-15,00 arası yüksek düzey olarak yorumlanmıştır. Dereceli ölçekte ise 25-58 puan arası düşük, 59-92 puan arası orta ve 93-125 puan arası yüksek düzey olarak yorumlanmıştır. Araştırmada kullanılan mesleki yeterlikler ölçeğinin analizinde ise Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Bu test, bağımlı iki örneklem arasındaki farkları değerlendirmek için uygun bir yöntemdir ve özellikle küçük örneklem gruplarıyla çalışırken yaygın olarak kullanılmaktadır (Field, 2018). Test, öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinde klinik

danışmanlık sürecinin etkisini belirlemek amacıyla süreç öncesi ve sonrası ölçümleri karşılaştırmak için uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, adayların mesleki yeterliklerindeki anlamlı değişimleri ortaya koymak için detaylı olarak yorumlanmıştır. Yapılan analizde, istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunduğu durumlarda, bu farkın etkisinin büyüklüğünü belirlemek amacıyla etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü, bulguların yalnızca istatistiksel anlamlılığını değil, aynı zamanda pratikteki önemini değerlendirmek için kritik bir ölçüttür. Hesaplamalarda, yaygın olarak kullanılan etki büyüklüğü istatistiklerinden biri olan Eta kare (η^2) sınıflamasından yararlanılmıştır. Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçlarında anlamlı farkın büyüklüğünü ifade etmek için Cohen (1988) tarafından önerilen bir etki büyüklüğü sınıflaması ve hesaplama formülü kullanılmıştır. Bu sınıflamaya göre, hesaplanan etki değerleri .10 ile .30 arasında ise düşük, .30 ile .50 arasında ise orta ve .50'nin üzerindeki değerler yüksek etki büyüklüğü olarak değerlendirilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik, nicel araştırmalardan farklı olarak ele alınır. Nitel araştırmada geçerlik, araştırmanın gerçekliği ne kadar yansıttığı ile ilgiliyken güvenirlik ise araştırma sonuçlarının tutarlılığı ve tekrarlanabilirliği ile ilgilidir. Bu araştırmada, geçerliği ve güvenirliği artırmak için aşağıdaki stratejiler kullanılmıştır:

- *Çoklu veri kaynağı:* Öğretmen adaylarının hazırladığı ders planları, ders planı değerlendirme rubriği, mesleki yeterlilik ölçeği, görüşme kayıtları ve araştırmacı günlüğü gibi farklı veri kaynakları kullanılarak elde edilen bulguların birbirini desteklemesi sağlanmıştır. Bu strateji, araştırmanın farklı açıdan ele alınmasını ve daha kapsamlı bir anlayış geliştirilmesini sağlar (Creswell ve Miller, 2000).
- *Uzun süreli etkileşim:* Araştırmacı, öğretmen adayları ile yedi hafta boyunca sürekli etkileşim halinde olmuştur. Bu uzun süreli etkileşim, araştırmacının katılımcıları ve ortamı daha iyi anlamasını, güven ilişkisi kurmasını ve daha derinlemesine veri toplamasını sağlamıştır (Lincoln ve Guba, 1985).
- *Katılımcı teşviki:* Öğretmen adayları, araştırma sürecine aktif olarak katılmaları ve düşüncelerini açıkça ifade etmeleri için teşvik edilmiştir. Bu sayede, katılımcıların araştırmaya olan sahiplenmeleri artırılmış ve daha doğru ve samimi veriler elde edilmesi sağlanmıştır (Merriam ve Tisdell, 2015).
- *Akran denetimi:* Araştırma süreci ve bulguları, alanında uzman bir meslektaş tarafından incelenmiş ve geri bildirimler alınmıştır. Akran denetimi, araştırmanın kalitesini artırmak, öznel yargıları azaltmak ve farklı perspektiflerden yorumlar almak için önemli bir stratejidir (Patton, 2015).

- *Ayrıntılı betimleme*: Araştırma ortamı, katılımcılar, veri toplama araçları ve veri analizi süreci ayrıntılı bir şekilde betimlenmiştir. Bu sayede, araştırmanın şeffaflığı artırılmış ve okuyucuların araştırma sürecini ve bulgularını daha iyi anlamaları sağlanmıştır (Yin, 2014).

Araştırmada Alınan Etik Önlemler

Bu araştırmada, etik ilkeler titizlikle gözetilmiş ve katılımcı haklarının korunmasına özen gösterilmiştir. Araştırma başlamadan önce, üniversitenin etik kurulundan (Tarih: 23.05.2024, Sayı: E-87432956-050.99-750784) gerekli izinler alınmış ve sürecin yasal çerçevede ilerlemesi sağlanmıştır. Katılımcılara, araştırmanın amacı, kapsamı, süreci ve verilerin nasıl kullanılacağı hakkında detaylı bilgi verilmiş; gönüllü katılım temelinde, onam formu imzalamaları istenmiştir (American Psychological Association [APA], 2020). Katılımcıların mahremiyetini korumak amacıyla kimlik bilgileri anonimleştirilmiş ve elde edilen veriler güvenli bir şekilde saklanmıştır. Verilerin analiz ve raporlama süreçlerinde, katılımcıların tanımlanabilir herhangi bir bilgisinin kullanılmamasına dikkat edilmiştir (Creswell ve Poth, 2018). Araştırma boyunca, katılımcıların fiziksel veya psikolojik herhangi bir zarar görmemesi için gerekli önlemler alınmış ve etik kurallar doğrultusunda süreç yönetilmiştir. Etik standartlara bağlılık, araştırmanın güvenilirliği ve geçerliliğini artıran temel unsurlar arasında yer almıştır (Lincoln ve Guba, 1985).

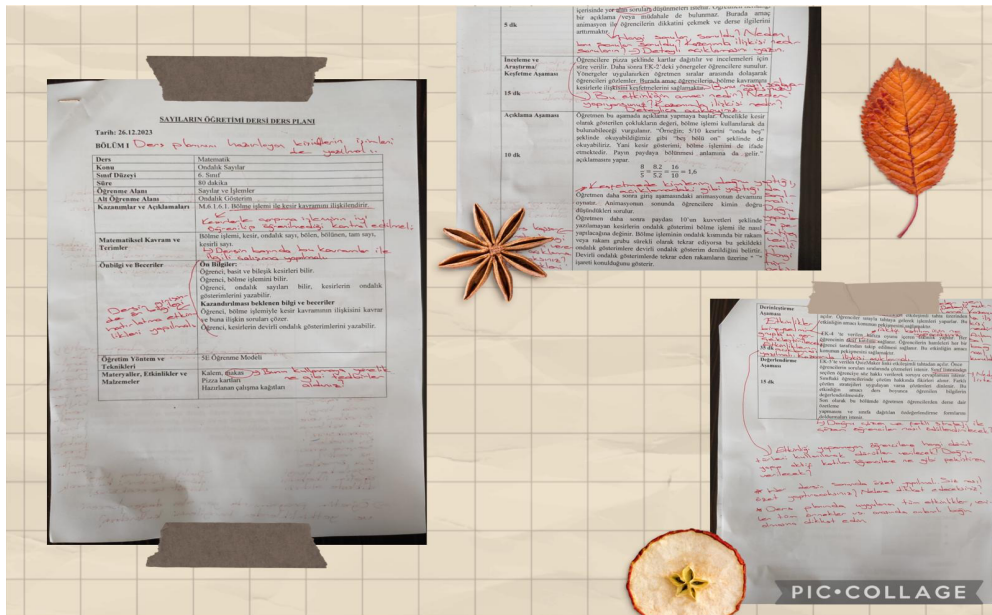
Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemine dayalı olarak öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları ders planları incelenmiş ve 5E Öğrenme Modeline Dayalı Ders Planı Değerlendirme Rubriği ile değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. 5E Öğrenme Modeline Dayalı Ders Planını Değerlendirme Rubriği Bulguları

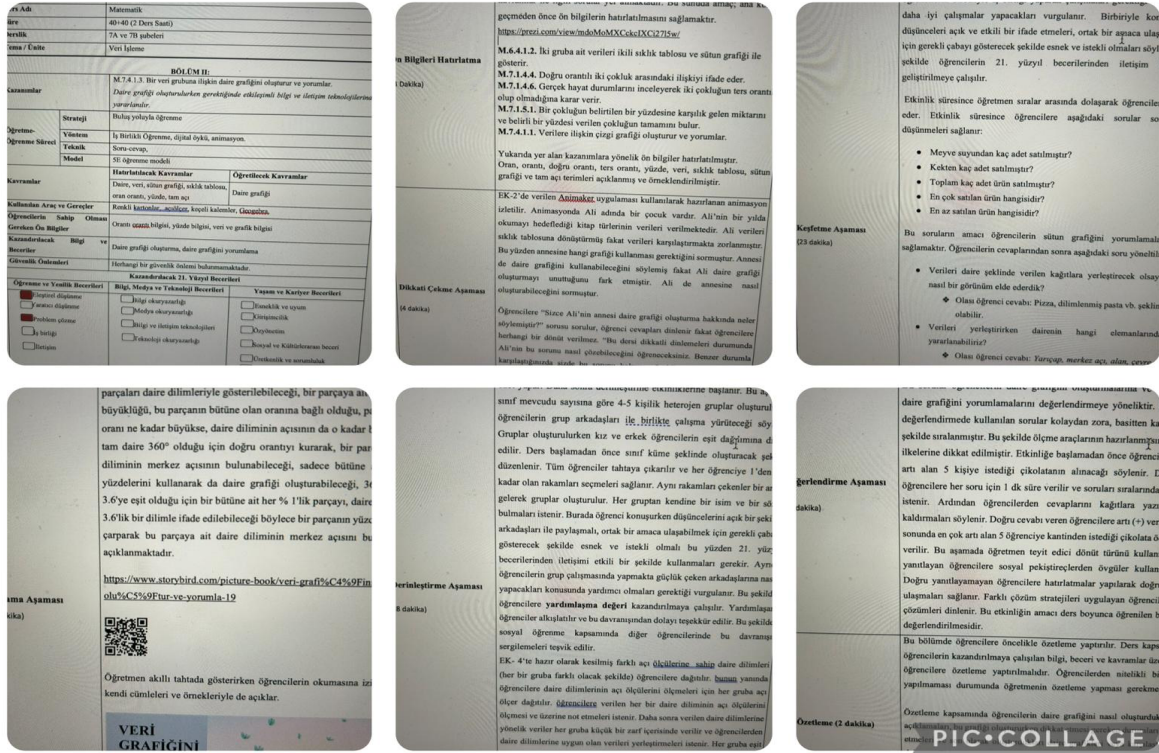
	<i>Öğretmen adayı</i>	1.ÖA		2.ÖA		3.ÖA		4.ÖA		5.ÖA		6.ÖA		7.ÖA		8.ÖA		9.ÖA		10.ÖA	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	Puan	5	6	5	5	6	5	6	6	5	6	8	8	5	5	8	9	5	6	6	6
	Ortalama	5,5		5		5,5		6		5,5		8		5,5		8,5		5,5		6	
2.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	Puan	6	7	5	5	6	7	7	8	7	7	8	9	6	6	9	9	7	7	7	7
	Ortalama	6,5		5		6,5		7,5		7		8,5		6		9		7		7,5	
3. Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	Puan	8	8	7	7	8	7	8	8	8	9	10	11	8	8	10	11	8	9	8	8
	Ortalama	8		7		7,5		8		8,5		10,5		8		10,5		8,5		8	
4.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	Puan	10	10	7	8	9	10	10	10	10	11	14	15	10	10	12	12	11	11	10	10
	Ortalama	10		7,5		9,5		10		10,5		14,5		10		12		11		10	
5.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	Puan	12	13	9	9	13	13	13	14	14	14	15	15	13	13	14	15	12	13	13	13
	Ortalama	12,5		9		13		13,5		14		15		13		14,5		12,5		12,5	

Tablo 1 incelendiğinde birinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=5,5$, ikinci hafta $\bar{X}=6,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=8$, dördüncü hafta $\bar{X}=10$ ve beşinci hafta $\bar{X}=12,5$; ikinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=5$, ikinci hafta $\bar{X}=5$, üçüncü hafta $\bar{X}=7$, dördüncü hafta $\bar{X}=7,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=9$; üçüncü öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=5,5$, ikinci hafta $\bar{X}=6,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=7,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=9,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=13$; dördüncü öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=6$, ikinci hafta $\bar{X}=7,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=8$, dördüncü hafta $\bar{X}=10$ ve beşinci hafta $\bar{X}=13,5$; beşinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=5,5$, ikinci hafta $\bar{X}=7,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=8,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=10,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=14$; altıncı öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=8$, ikinci hafta $\bar{X}=8,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=10,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=14,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=15$; yedinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=5,5$, ikinci hafta $\bar{X}=6$, üçüncü hafta $\bar{X}=8$, dördüncü hafta $\bar{X}=10$ ve beşinci hafta $\bar{X}=13$; sekizinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=8,5$, ikinci hafta $\bar{X}=9$, üçüncü hafta $\bar{X}=10,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=12$ ve beşinci hafta $\bar{X}=14,5$; dokuzuncu öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=5,5$, ikinci hafta $\bar{X}=7$, üçüncü hafta $\bar{X}=8,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=11$ ve beşinci hafta $\bar{X}=12,5$; onuncu öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=6$, ikinci hafta $\bar{X}=7,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=8$, dördüncü hafta $\bar{X}=10,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=12,5$; on birinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=5,5$, ikinci hafta $\bar{X}=5,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=6$, dördüncü hafta $\bar{X}=7$ ve beşinci hafta $\bar{X}=7,5$ ve on ikinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=7$, ikinci hafta $\bar{X}=8$, üçüncü hafta $\bar{X}=9$, dördüncü hafta $\bar{X}=14$ ve beşinci hafta $\bar{X}=15$ olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara dayalı olarak öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı olarak ders planı hazırlama becerilerinin geliştiği söylenebilir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası hazırlamış oldukları ders planlarına ait fotoğraflara aşağıda yer verilmiştir.



Şekil 1. Öğretmen adaylarının klinik danışmanlık modeli uygulaması öncesi hazırladıkları ders planları

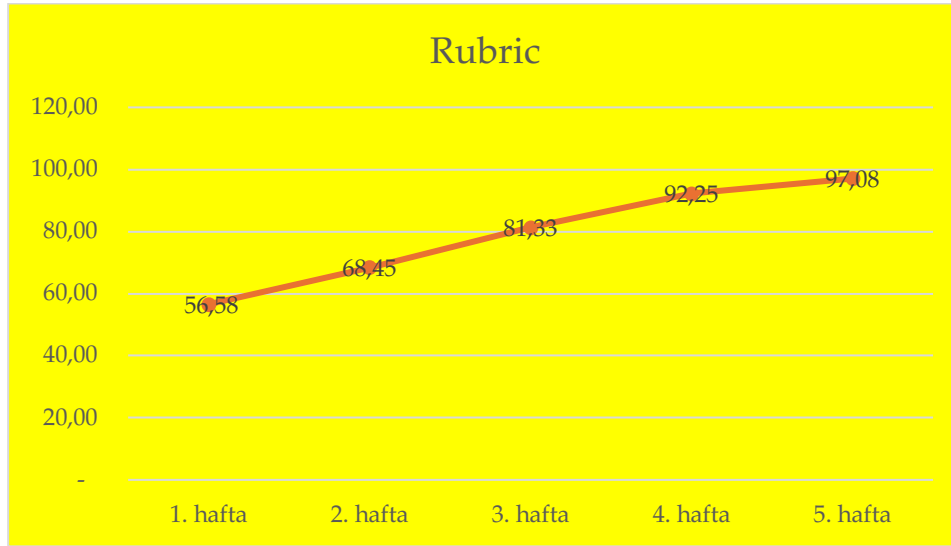
Şekil 1'de görüldüğü üzere, öğretmenlerin 5E öğrenme modeline uygun ders planı hazırlama konusunda yeterli olmadıkları ve bu bağlamda araştırmacı tarafından kendilerine yoğun geri bildirim sağlandığı anlaşılmaktadır. Görselde yer alan veriler, öğretmenlerin bu süreçte çeşitli eksiklikler ve hatalar sergilediklerini ortaya koymaktadır.



Şekil 2. Öğretmen adaylarının klinik danışmanlık modeli uygulaması sonrası hazırladıkları ders planları

Şekil 2'de görüldüğü üzere, klinik danışmanlık uygulamaları sonrasında öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı olarak daha detaylı ve sistematik ders planları hazırladıkları tespit edilmiştir. Bu ders planlarının, 5E modelinin tüm basamaklarını içerecek şekilde yapılandırıldığı ve her bir aşamanın kazanıma uygun olarak planlandığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının ders planlarına dijital teknolojileri etkin bir şekilde entegre ettikleri ve bu teknolojileri öğretim sürecini zenginleştirme amacıyla kullandıkları dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra, ders planlarının 21. yüzyıl becerilerine (örneğin, eleştirel düşünme, problem çözme, iş birliği ve dijital okuryazarlık) vurgu yapacak şekilde tasarlandığı anlaşılmaktadır. Bu durum, öğretmen adaylarının, öğrencilerin çağın gerekliliklerine uygun beceriler geliştirmesine olanak sağlayacak bir öğrenme ortamı oluşturma konusunda önemli bir farkındalık kazandıklarını göstermektedir. Ayrıca, bu ders planlarında hem öğretim stratejilerinin çeşitliliği hem de öğrenme sürecine yönelik yenilikçi yaklaşımların uygulanmaya çalışıldığı görülmüştür.

Değerlendiricilerin verdiği puanlara göre birinci haftada öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarının genel ortalaması $\bar{X}=6,12$, ikinci haftadaki çalışmaların genel ortalaması $\bar{X}=7$, üçüncü haftadaki çalışmaların genel ortalaması $\bar{X}=8,29$, dördüncü haftadaki çalışmaların genel ortalaması $\bar{X}=10,54$ ve beşinci haftadaki çalışmaların genel ortalaması $\bar{X}=12,66$ 'dır. Bu sonuçlara göre, öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı ders planı hazırlama becerilerinin genel ortalaması her hafta düzenli olarak artmıştır.



Şekil 3. Öğretmen adaylarının haftalık ders planı hazırlama rubriğinin ortalaması

Şekil 3'te görüldüğü üzere, araştırma kapsamında uygulanan eylemler sonucunda öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerilerinin geliştiği gözlemlenmektedir.

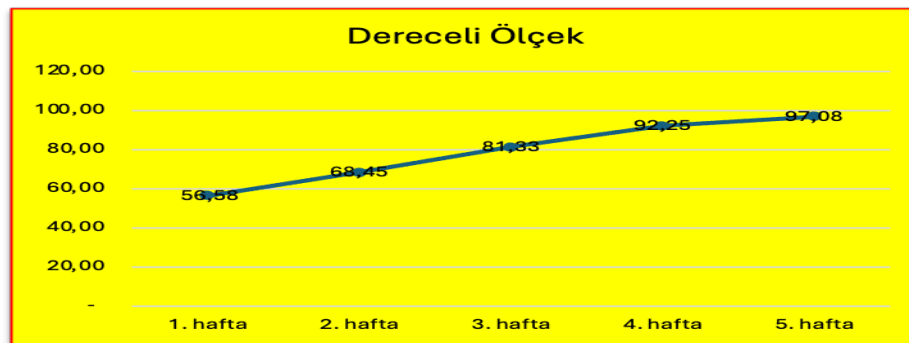
Araştırmanın ikinci alt problemine dayalı olarak öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları ders planlarını uyguladıkları öğretme öğrenme süreci gözlemlenmiş ve Öğrenme-Öğretme Süreci Değerlendirme Dereceli Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğrenme Öğretme Süreci Değerlendirme Dereceli Ölçeği Bulguları

	<i>Öğretmen adayı</i>	<i>1.ÖA</i>		<i>2.ÖA</i>		<i>3.ÖA</i>		<i>4.ÖA</i>		<i>5.ÖA</i>		<i>6.ÖA</i>		<i>7.ÖA</i>		<i>8.ÖA</i>		<i>9.ÖA</i>		<i>10.ÖA</i>
1.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Puan	48	52	40	43	55	57	60	55	58	63	65	71	55	60	58	65	56	61	52
	Ortalama	50		41,5		56		57,5		60,5		68		57,5		61,5		58,5		
2.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Puan	57	63	48	45	65	72	72	78	72	65	85	88	65	70	73	78	67	69	67
	Ortalama	60		46,5		68,5		75		68,5		86,5		67,5		75,5		68		
3.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Puan	78	85	54	58	80	83	87	90	83	89	95	102	82	88	85	93	75	85	75
	Ortalama	81,5		56		81,5		88,5		86		98,5		85		89		80		
4.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Puan	92	98	60	66	93	97	99	105	97	105	100	115	93	97	92	99	88	97	86
	Ortalama	95		63		95		102		101		107,5		95		95,5		92,5		
5.Hafta	Değerlendirici	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Puan	110	115	68	65	107	112	105	109	105	117	112	120	105	111	105	113	102	111	111
	Ortalama	112,5		66,5		109,5		107		111		116		108		109		108,5		

Tablo 2 incelendiğinde birinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=50$, ikinci hafta $\bar{X}=60$, üçüncü hafta $\bar{X}=81,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=95$ ve beşinci hafta $\bar{X}=112,5$; ikinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=41,5$, ikinci hafta $\bar{X}=46,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=56$, dördüncü hafta $\bar{X}=63$ ve beşinci hafta $\bar{X}=66,5$; üçüncü öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=56$, ikinci hafta $\bar{X}=68,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=81,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=95$ ve beşinci hafta $\bar{X}=109,5$; dördüncü öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=57,5$, ikinci hafta $\bar{X}=75$, üçüncü hafta $\bar{X}=88,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=102$ ve beşinci hafta $\bar{X}=107$; beşinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=60,5$, ikinci hafta $\bar{X}=68,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=86$, dördüncü hafta $\bar{X}=101$ ve beşinci hafta $\bar{X}=111$; altıncı öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=68$, ikinci hafta $\bar{X}=86,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=98,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=107,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=116$; yedinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=57,5$, ikinci hafta $\bar{X}=67,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=85$, dördüncü hafta $\bar{X}=95$ ve beşinci hafta $\bar{X}=108$; sekizinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=61,5$, ikinci hafta $\bar{X}=75,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=89$, dördüncü hafta $\bar{X}=95,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=109$; dokuzuncu öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=58,5$, ikinci hafta $\bar{X}=68$, üçüncü hafta $\bar{X}=80$, dördüncü hafta $\bar{X}=92,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=108,5$; onuncu öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=54$, ikinci hafta $\bar{X}=71$, üçüncü hafta $\bar{X}=78,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=88,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=98$; on birinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=47,5$, ikinci hafta $\bar{X}=53$, üçüncü hafta $\bar{X}=60,5$, dördüncü hafta $\bar{X}=77,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=90$ ve on ikinci öğretmen adayının birinci hafta ortalama puanı $\bar{X}=66,5$, ikinci hafta $\bar{X}=81,5$, üçüncü hafta $\bar{X}=91$, dördüncü hafta $\bar{X}=106,5$ ve beşinci hafta $\bar{X}=119$ olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara dayalı olarak öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme süreçleri yeterliklerinin geliştiği söylenebilir.

Değerlendiricilerin verdiği puanlara göre birinci haftada öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planlarının genel ortalaması $\bar{X}=56,58$, ikinci haftadaki çalışmaların genel ortalaması $\bar{X}=68,45$, üçüncü haftadaki çalışmaların genel ortalaması $\bar{X}=81,33$, dördüncü haftadaki çalışmaların genel ortalaması $\bar{X}=92,25$ ve beşinci haftadaki çalışmaların genel ortalaması $\bar{X}=97,08$ 'dir. Bu sonuçlara göre, öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme süreçleri yeterliklerinin genel ortalaması her hafta düzenli olarak artmıştır.



Şekil 4. Öğretmen adaylarının Öğrenme-Öğretme Sürecinin Değerlendirilmesine Yönelik Dereceli Ölçeği'nin ortalaması

Şekil 4'te görüldüğü üzere, araştırma kapsamında uygulanan eylemler sonucunda öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerilerinin geliştiği gözlemlenmektedir.

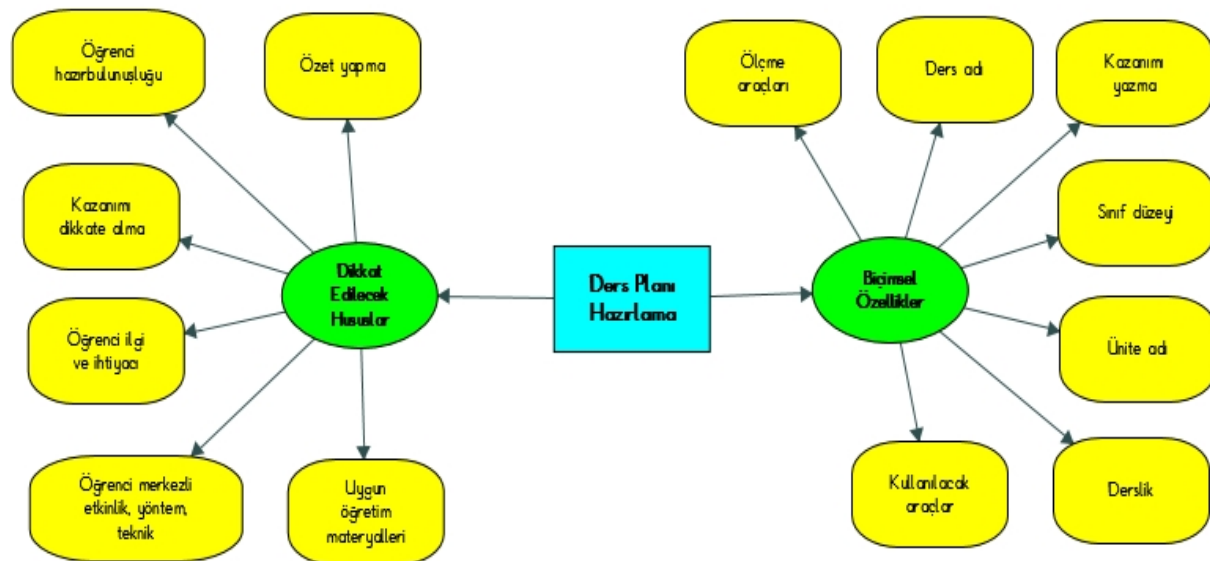
Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik genel yeterlik ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığı Wilcoxon işaretli sıralar testi ile analiz edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

Ön test-Son test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p	η^2
Negatif sıra	0	3,75	12,74	3,06	.00	.88
Pozitif sıra	12	4,41	78,00			
Eşit	0					
Toplam	12					

Öğretmen adaylarının klinik danışmanlık modeli uygulaması öncesinde ve sonrasında öğretmenlik mesleğine yönelik genel yeterliklerinin, anlamlı düzeyde farklılık ortaya koyup koymadığına yönelik Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir. Yapılan analiz sonucu, öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği genel yeterlik puanları arasında anlamlı düzeyde fark olduğu saptanmıştır ($z=3,06$; $p=.00<.05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu fark, pozitif sıralar yani son test puanı lehine olmuştur. Eta kare değeri $\eta^2=.88$ hesaplanmıştır. Bu analiz sonucuna göre, düzenlenen klinik danışmanlık modelinin, öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini geliştirmede geniş düzeyde bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının, klinik danışmanlık süreci öncesi ders planı hazırlamada dikkat edecekleri hususlara ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 5'te sunulmuştur.



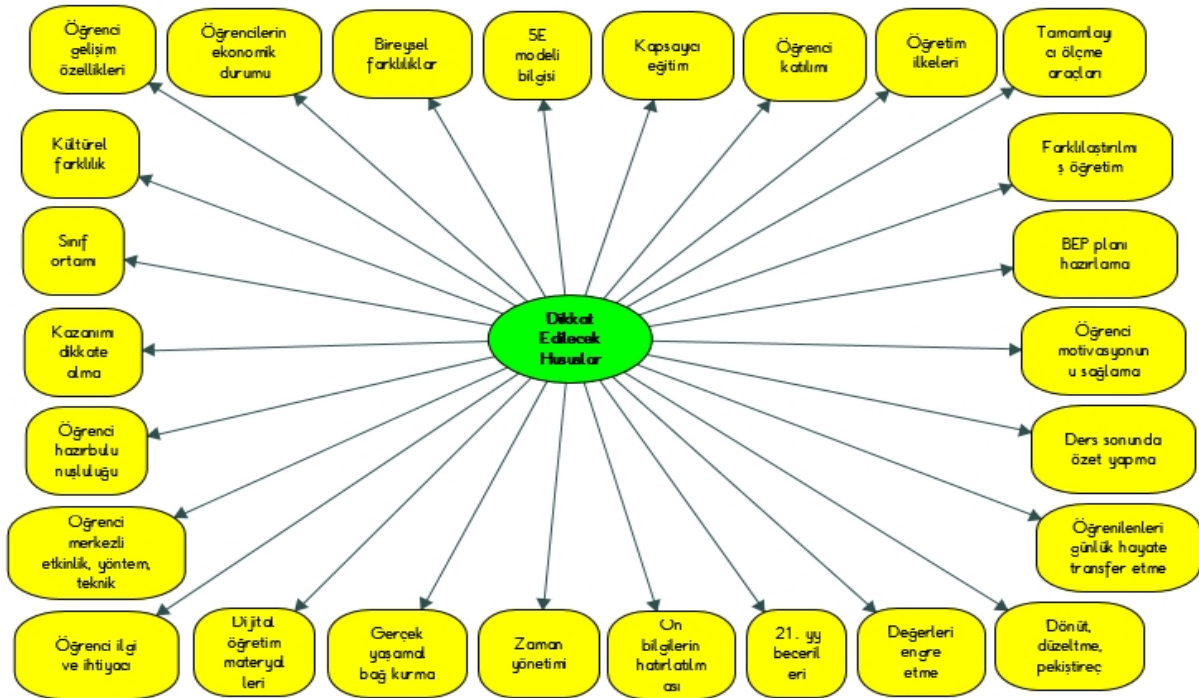
Şekil 5. Uygulama öncesi öğretmen adaylarının ders planı hazırlamada dikkat edecekleri hususlar ile ders planının biçimsel boyutuna yönelik görüşleri

Şekil 5'te yer alan bulgular doğrultusunda uygulama öncesinde öğretmen adaylarının ders planı hazırlama sürecinde özet bölümünün yer almasına, öğrenci hazırbulunuşluluğu ile öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarının dikkate alınmasına, kazanımlara uygun öğrenci merkezli etkinlik, yöntem ve tekniklerin belirlenmesine, ayrıca kazanımlarla uyumlu öğretim materyallerinin kullanılmasına önem verdikleri belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, ders planının biçimsel özellikleri bağlamında; dersin adı, sınıf düzeyi, kazandırılacak kazanım, ünite adı, derslik bilgisi, kullanılacak araç-gereçler ve ölçme araçlarının ders planında açık bir şekilde yer almasına özen gösterdikleri tespit edilmiştir. Bazı öğretmen adaylarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

“Ders planı hazırlarken öncelikle o hafta işleyeceğim kazanıma bakarım. Kazanıma uygun bir ders planı hazırlarım. Ders planında biçimsel olarak dersin adının ve sınıfının da yazılması gerekmektedir.” ÖA:1, Kadın

“Ben ders planı hazırlarken öğrenci merkezli yöntemleri kullanmaya çalışırım hocam. Çünkü öğrencilerin öğrenci merkezli etkinliklerde daha keyif aldıklarını ve öğrendiklerini düşünüyorum. Biçimsel olarak da sınıf adı, araçların olması, şubeye dikkat ederim.” ÖA:7, Erkek

Araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının, klinik danışmanlık süreci sonrası ders planı hazırlamaya yönelik dikkat edecekleri hususlara ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 6'da sunulmuştur.



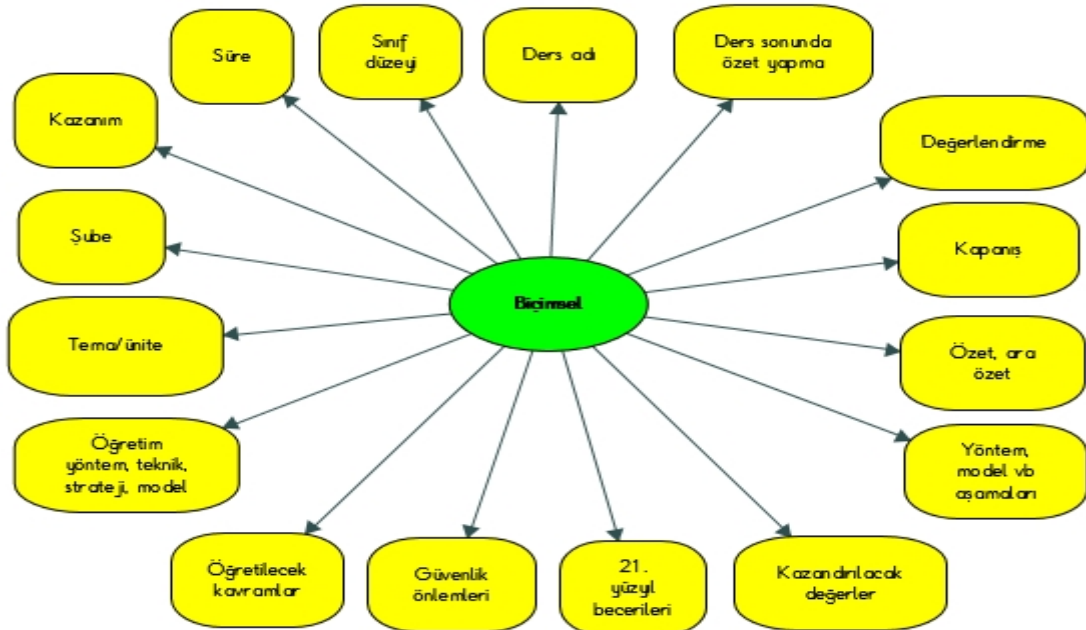
Şekil 6. Uygulama sonrası öğretmen adaylarının ders planı hazırlamada dikkat edecekleri hususlara yönelik görüşleri

Şekil 6'daki bulgulara göre uygulama sonrası öğretmen adaylarının ders planı hazırlama süreçlerinde dikkate aldıkları unsurların geniş bir yelpazeye yayıldığı belirlenmiştir. Adaylar, öğrenci gelişim özellikleri, ekonomik durumları ve bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmanın önemini

vurgulamışlardır. Ayrıca 5E öğrenme modeli hakkında bilgi sahibi olma, kapsayıcı eğitim uygulamalarını benimseme, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlama ve öğretim ilkelerine bağlı kalma konularında hassasiyet gösterdikleri görülmüştür. Bunun yanı sıra, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımlarını uygulama, kaynaştırma öğrencileri için Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) hazırlama ve öğrencilerin motivasyonunu artırmaya yönelik stratejiler geliştirme konularına da odaklandıkları ifade edilmiştir. Ders planlarında değerler eğitimi ve 21. yüzyıl becerilerinin entegrasyonu, öğrenilenlerin günlük hayata transfer edilmesi, ön bilgilerin hatırlatılması, zaman yönetimi, dijital öğretim materyallerinin kullanımı ve gerçek yaşamla bağ kuran etkinliklerin tasarlanması gibi unsurların dikkate alınacağı belirtilmiştir. Ayrıca, dönüt, düzeltme ve pekiştireçlere yer verme, öğrenci merkezli etkinlikler ve yöntemler kullanma, öğrenci hazırbulunuşluluğunu değerlendirme, kazanımlara uygun materyaller seçme, sınıf ortamının düzenlenmesi ve kültürel farklılıkların gözetilmesi konularına özen gösterileceği ifade edilmiştir. ÖA:6 öğretmen adayının görüşüne aşağıda yer verilmiştir.

“... sınıfta farklı etnik kimliğe sahip öğrenciler vardı. Ben ilk başta bu kültürel farklılıklara dayalı etkinlik hazırlamıyordum. Özellikle sizin anlattığınız kapsayıcı eğitim uygulamalarından sonra ders planımda kültürel farklılıkları dikkate alarak kapsayıcı etkinliklere yer vermeye başladım. Hocam tüm öğrencilerin derse katılımı arttı... kesinlikle ders planlarımdan bundan sonra kültürel farklılıkları dikkate alacağım ve kapsayıcı eğitime dayalı matematik etkinlikleri koyacağım.” ÖA:6, Erkek

Araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının, klinik danışmanlık süreci sonrası ders planı hazırlarken biçimsel olarak dikkat edecekleri hususlara ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 7’de sunulmuştur.

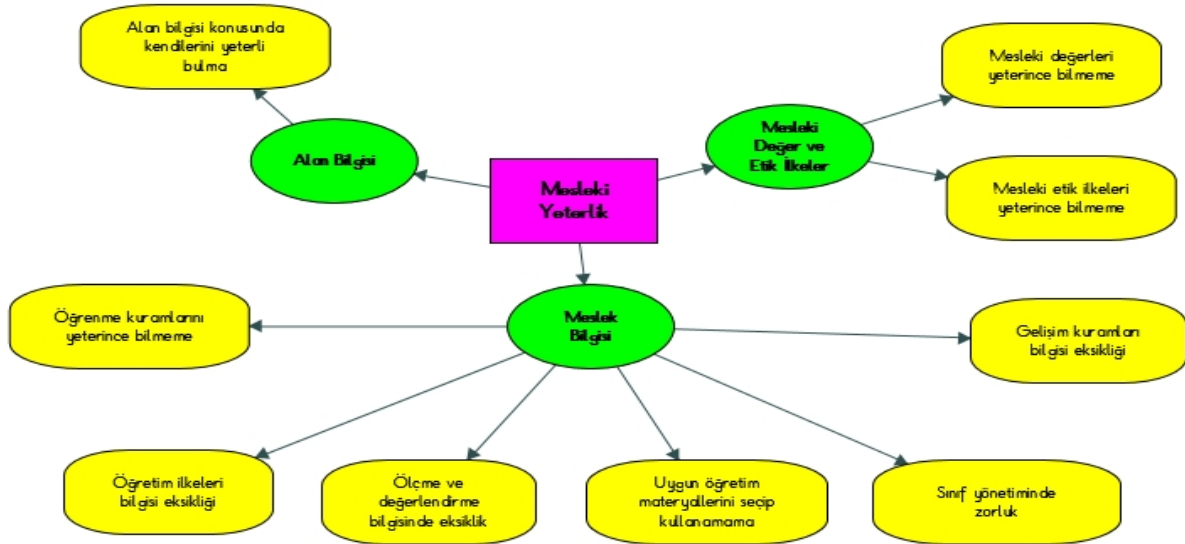


Şekil 7. Uygulama sonrası öğretmen adaylarının ders planı hazırlamada dikkat edecekleri biçimsel boyuta yönelik görüşleri

Şekil 7'de sunulan bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının ders planı hazırlarken biçimsel unsurlara önem verdikleri belirlenmiştir. Adaylar, dersin adının, sınıf düzeyinin, kazandırılacak kazanımların ve ders süresinin açıkça belirtilmesinin ders planlarının yapılandırılmasında temel bir gereklilik olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, ders sonunda özetle yer verilmesi, değerlendirme aşamasının net bir şekilde planlanması ve etkin bir kapanış yapılmasının, dersin bütünlüğünü ve etkililiğini artıracığı görüşündedirler. Adaylar, ara özetlerin eklenmesi, kullanılan yöntem, teknik ve model isimlerinin belirtilmesi, bu yöntem ve modellerin aşamalarının açıkça tanımlanması gibi biçimsel detayların ders planının işlevselliğine katkı sağladığını vurgulamışlardır. Bunun yanında, kazandırılacak değerler, 21. yüzyıl becerileri, tema veya ünite adı, şube bilgisi ve güvenlik önlemlerinin planlarda yer almasının hem öğrencilerin öğrenme sürecini hem de öğretim etkinliklerinin uygulanabilirliğini olumlu yönde etkileyeceğine inandıklarını ifade etmişlerdir. ÖA:2 öğretmen adayının görüşüne aşağıda yer verilmiştir.

“Ders planının olmazsa olmaz bölümleri olan dersin adı, sınıf düzeyi, süresi ve kazanımlara ders planında muhakkak yer verilmesi gerekiyor. Bunlar ders planının temelini oluşturuyor. Biçimsel olarak hazırlayacağım ders planlarında bunlara dikkat ederim. Bir de özellikle 21. yüzyıl becerilerinden hangisini ya da hangilerini o ders planında kazandıracaksam o planda yazarım bundan sonra.” ÖA:2, Kadın

Araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının, klinik danışmanlık süreci öncesi mesleki yeterliklerine ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 8’de sunulmuştur.



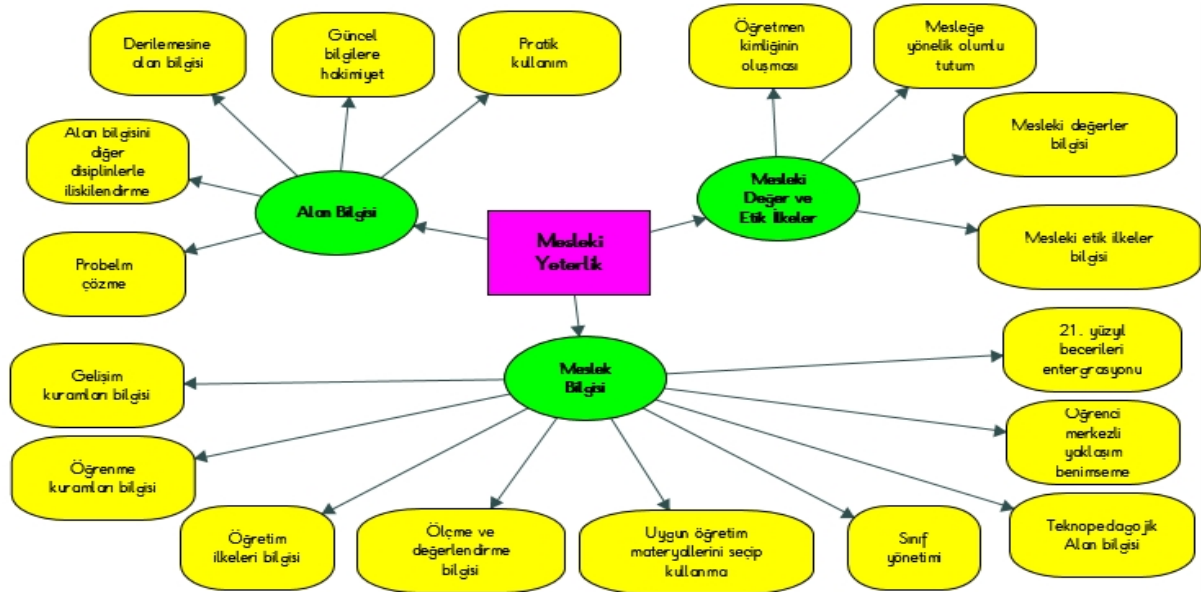
Şekil 8. Uygulama öncesi öğretmen adaylarının mesleki yeterlikleri ile ilgili görüşleri

Şekil 8'deki bulgulara göre öğretmen adaylarının mesleki yeterlikleri ile ilgili görüşleri üç ana tema altında toplanmıştır: meslek bilgisi, alan bilgisi ve mesleki değerler ve ilkeler. Öğretmen adayları, alan bilgisi konusunda kendilerini genellikle yeterli bulduklarını ifade etmişlerdir. Ancak meslek bilgisi

teması çerçevesinde, öğrenme ve gelişim kuramları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, öğretim ilkeleri konusunda bilgi eksiklikleri bulunduğunu ve ölçme-değerlendirme araçlarının hangi kazanımları değerlendirmek için ne zaman ve nasıl kullanılacağını bilmediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, kazanımlara uygun öğretim materyallerini seçme konusunda yetersizlik hissettiklerini ve sınıf yönetimi becerileri konusunda kendilerini oldukça eksik gördüklerini dile getirmişlerdir. Bu durum, öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerini geliştirme adına alan bilgisinin yanı sıra meslek bilgisi ve uygulama becerilerine yönelik destekleyici eğitim süreçlerine ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. ÖA:5 öğretmen adayının görüşüne aşağıda yer verilmiştir.

“Kendimi mesleki olarak yeterli hissetmiyorum. Özellikle gelişim ve öğrenme kuramları hakkında ciddi bilgi eksikliklerim var. Öğretim sürecinde bu kuramlara ait bilgileri bilmem gerek. Bu kuramlara dayalı öğretim uygulamaları hazırlamalıyım. Özellikle sizin derste vurguladığınız nörofizyolojik öğrenme kuramı ve bunun sınıf ortamında nasıl kullanılacağı ile ilgili bilgim yok ne yazık ki. Hocam bir de sınıf yönetimi konusunda çok zayıfım. Dersi anlatırken sınıfı kontrol altında tutamıyorum.” ÖA:5, Kadın

Araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının, klinik danışmanlık süreci sonrası mesleki yeterliklerine ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 9’da sunulmuştur.



Şekil 9. Uygulama sonrası öğretmen adaylarının mesleki yeterlikleri ile ilgili görüşleri

Şekil 9'daki bulgulara göre öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinin belirgin bir şekilde gelişim gösterdiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının görüşleri üç ana tema altında toplanmıştır: alan bilgisi, meslek bilgisi ve mesleki değerler ile etik ilkeler. Alan bilgisi bağlamında, adaylar temel ve ileri düzey alan bilgisi açısından derinleşerek daha yetkin hale geldiklerini, güncel bilgilere hakimiyetlerinin arttığını ve bu bilgileri diğer disiplinlerle ilişkilendirebildiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca, alan bilgilerine dayalı olarak öğrenci problemlerine çözüm üretebilme, bilgilerini öğretim

süreçlerinde etkili bir şekilde uygulayabilme ve bu süreçlerde pratik kullanımlar geliştirebilme becerisi kazandıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda ÖA:12'nin görüşü şu şekildedir.

“Ben alanımla diğer derslerle daha ilişkilendirmeyi öğrendim sayenizde.... Örneğin fen dersinde iklim değişikliği ile ilgili konu var. Özellikle son yıllarda sıcaklık değişikliklerinin olduğu ve sıcaklığın arttığı biliniyor. Ben bunu çizgi grafiğini anlatırken kullandım. Bu şekilde fen ile matematik arasında bağ kurdum.” ÖA:12, Kadın

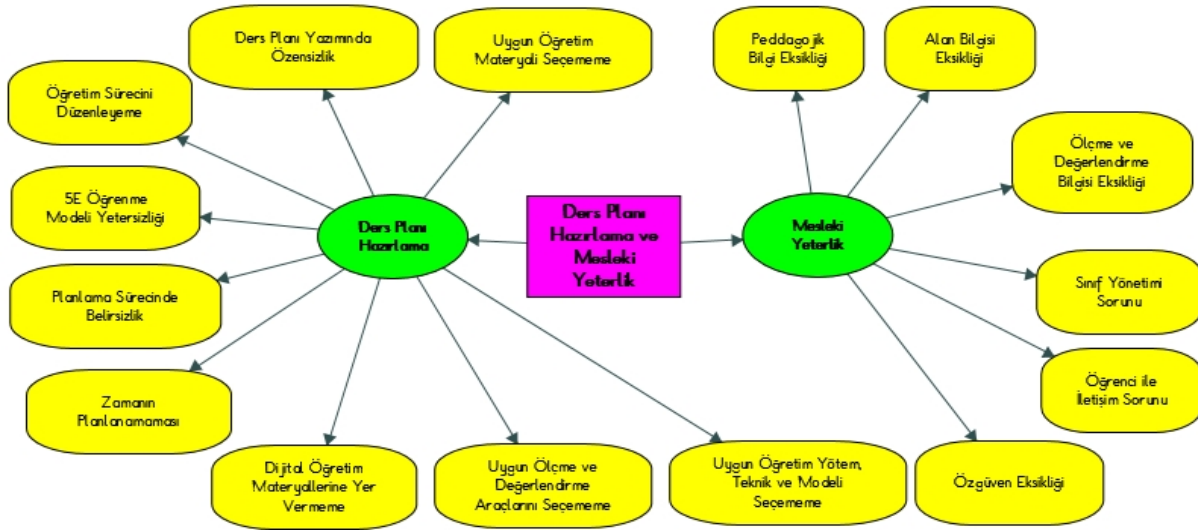
Meslek bilgisi teması çerçevesinde, gelişim ve öğrenme kuramları hakkındaki bilgilerinin arttığını, bu bilgileri sınıf içinde nasıl kullanacaklarını öğrendiklerini, öğretim ilkelerini bir konunun öğretiminde nasıl uygulayacaklarını ve ölçme-değerlendirme araçlarını hangi kazanımların ölçümünde ne zaman kullanacaklarını öğrendiklerini vurgulamışlardır. Kazanımları kazandırırken uygun öğretim materyali seçebilme becerilerinin geliştiğini, sınıf yönetimi konusunda kendilerini daha yetkin hissettiklerini ve dijital öğretim materyallerini teknopedagojik bilgi çerçevesinde nasıl kullanacaklarını öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca, öğrenci merkezli yaklaşımları benimsemeye yönelik bir eğilim geliştirdiklerini ve 21. yüzyıl becerilerini öğretim süreçlerine nasıl entegre edeceklerini öğrendiklerini belirtmişlerdir. ÖA:11'in görüşü şu şekildedir.

“...uygulamaların benim mesleki yeterliğime çok katkısı oldu. Dönütleriniz beni çok geliştirdi hocam. Özellikle dijital teknolojileri kullanma konusunda başlangıçta yetersiz olduğumu düşünüyordum. Ancak, artık bir kazanımın öğretiminde hangi dijital öğretim materyalinin etkili bir şekilde kullanılabileceğini belirleme yetkinliğine sahibim. Derslerde vurguladığınız teknopedagojik alan bilgisi çerçevesinde, dijital araçların öğretim süreçlerinde pedagojik ve içerik bilgisiyle nasıl uyumlu hale getirileceğini öğrendim. Şimdi, bu bilgiyi uygulamalı bir şekilde kullanılabileceğime inanıyorum. Örneğin kazanımlara yönelik powtoon uygulamasından animasyon geliştirebiliyorum. Animasyonun kazanımla ilişkili olmasına, kavram yanlışlığına neden olmamasına dikkat ediyorum.” ÖA:11, Kadın

Mesleki değerler ve etik ilkeler temasında ise adaylar, bu konular hakkında bilgi sahibi olduklarını, öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu bir tutum geliştirdiklerini ve kendilerinde güçlü bir öğretmen kimliği oluştuğunu ifade etmişlerdir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının hem mesleki bilgi hem de beceriler açısından önemli ilerlemeler kaydettiklerini göstermektedir.

“...uygulama sürecinde verdiğiniz geri dönütler sayesinde mesleki değerler ve etik ilkeler konusunda farkındalık kazandım. Bir dersin sonunda, sınıf içinde siyahi öğrencilerle yeterince ilgilenmediğimi ve bu durumun eşitlik ve adalet ilkelerine aykırı olduğunu ifade ettiniz. Bu öğrencilerin de aynı şekilde ilgi ve desteği hak ettiğini, öğretmenlik mesleğinin temel ilkelerinden birinin bu olduğunu vurguladınız. Bu geri bildirim beni derinden etkiledi ve farkında olmadan böyle bir tutum sergilediğimi fark etmemi sağladı. Sonraki derslerde, tüm öğrencilerime eşit mesafede durmaya, onların ihtiyaçlarına duyarlı olmaya ve adil bir öğretim ortamı sunmaya özen gösterdim. Her bir öğrencinin değerli olduğunu hissettirmeye çalıştım ve bu yaklaşımın sınıf ortamına pozitif bir etki kattığını gördüm. Bu farkındalığı kazanmama vesile olduğunuz için teşekkür ederim hocam. Verdiğiniz dönütler sayesinde meslek etiği konusunda daha bilinçli ve duyarlı bir öğretmen adayı olduğumu düşünüyorum.” ÖA:8, Kadın

Araştırmanın beşinci alt problemi kapsamında uygulama öğretmenlerinin, klinik danışmanlık süreci öncesi öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ile mesleki yeterliklerine ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 10'da sunulmuştur.



Şekil 10. Uygulama öncesi öğretmenlerin öğretmen adaylarının ders planı hazırlamaları ve mesleki yeterlikleri ile ilgili görüşleri

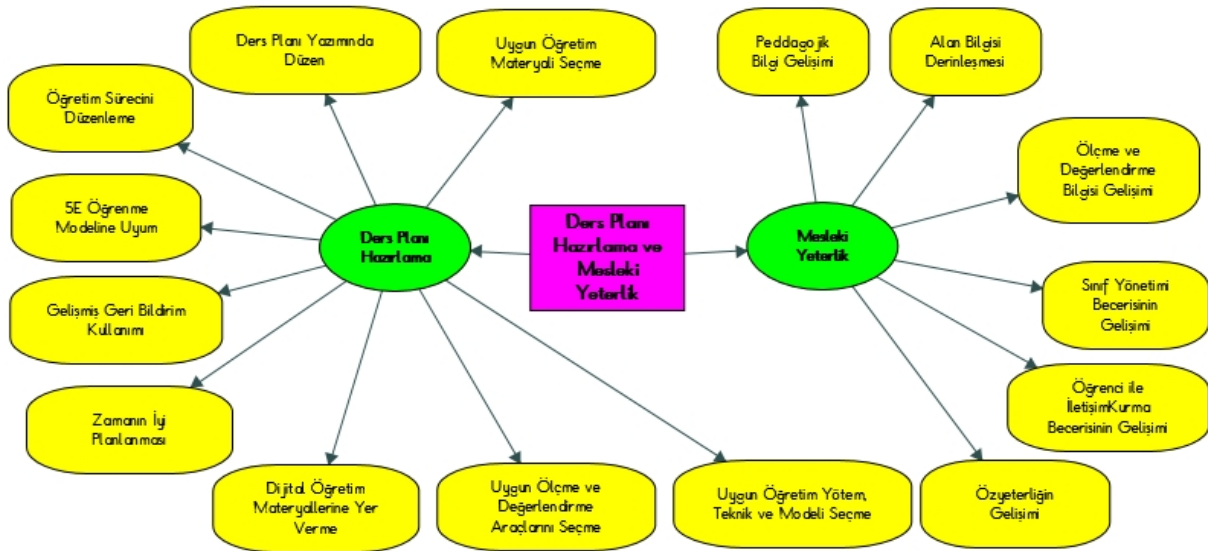
Şekil 10'da uygulama öğretmenlerinin öğretmen adaylarının ders planı hazırlama süreçlerine ilişkin çeşitli eksikliklere dikkat çektiğini göstermiştir. Bulgulara göre, öğretmen adaylarının ders planı yazma konusunda yeterince özen göstermedikleri, kazanımlara uygun öğretim araçlarını seçme ve ders planında öğretim süreçlerini düzenleme konularında yetersizlik yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca, 5E öğrenme modeli ile ilgili bilgi eksikliklerinin olduğu ve bu modeli ders planlarına uygun bir şekilde entegre edemedikleri ifade edilmiştir. Ders planlarında etkinliklerin hangi amaçla hazırlandığının belirsiz olduğu, zaman yönetiminde sıkıntılar yaşandığı ve dijital öğretim materyallerine yer verilmediği de uygulama öğretmenleri tarafından vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra, kazanımlara uygun ölçme ve değerlendirme araçlarını seçme ve uygun öğretim yöntem, teknik ve modeli belirleme konularında eksiklikler olduğu belirtilmiştir. Bu konuda Ö:1'in görüşü şu şekildedir.

"...öğretmen adayları 5E modeline hâkim değiller. Bu model ile ilgili bilgilerinin yeterli olmadığını düşünüyorum. Keşfetme aşamasında ön bilgilerine dayalı olarak sunulan durumu açıklamaları gerek. Burada doğru ya da yanlış olabilir öğrencilerin açıklamaları. Ancak öğretmen adayları bu aşamada konu ile ilgili doğrudan soru çözdürüyor." Ö:1, Kadın

Uygulama öğretmenlerinin görüşlerine göre öğretmen adaylarının öğretim yöntem, teknik ve modelleri konusunda pedagojik bilgi eksiklikleri olduğu; alan bilgisi kapsamında temel kavramlar ve ilkelerle ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları; ölçme ve değerlendirme araçlarını etkili bir şekilde kullanamadıkları tespit edilmiştir. Sınıf yönetimi becerilerinde eksiklikler yaşadıkları ve öğrencilerle etkili iletişim kurmakta zorlandıkları ifade edilmiştir. Ayrıca, adayların özgüven konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri de belirtilmiştir. Bu konuda Ö:2'nin görüşü şu şekildedir:

“...öğretmen adayları öğretim yöntemi konusunda yeterli bilgiye sahip değiller. Bazen kazanımla alakalı olmayan yöntemleri uygulamaya çalışıyorlar. Uyguladıkları yöntemin nasıl uygulanması gerektiğini bilmiyorlar. Bu bakımdan öğretmen adaylarının pedagojik bilgilerinin yeterli olmadığını düşünüyorum.” Ö:2, Kadın

Araştırmanın beşinci alt problemi kapsamında uygulama öğretmenlerinin, klinik danışmanlık süreci sonrası öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerileri ile mesleki yeterliklerine ilişkin görüşleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 11’de sunulmuştur.



Şekil 11. Uygulama sonrası öğretmenlerin öğretmen adaylarının ders planı hazırlamaları ve mesleki yeterlikleri ile ilgili görüşleri

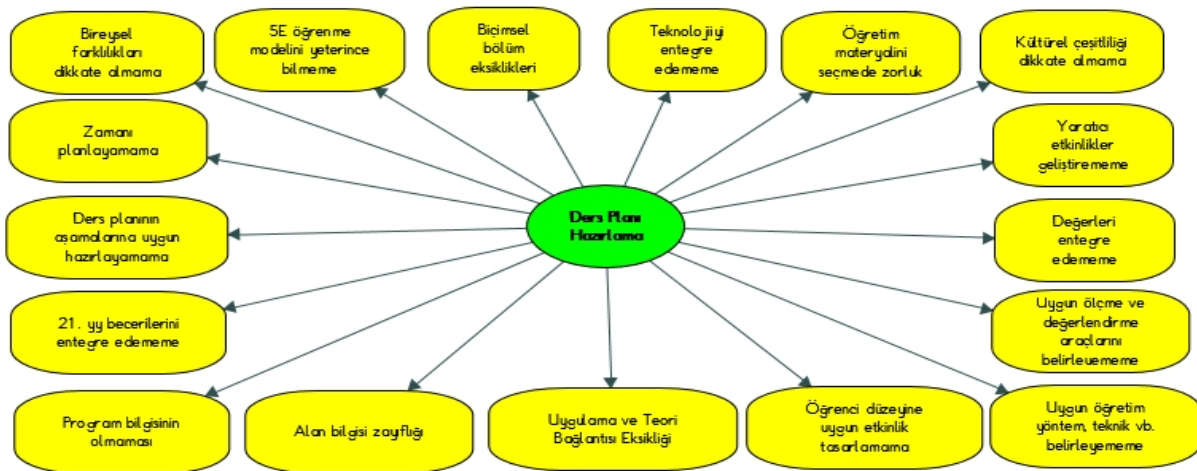
Şekil 11’deki bulgulara göre uygulama öğretmenlerinin görüşleri, öğretmen adaylarının klinik danışmanlık modelinin uygulanmasının ardından ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterliklerinde kayda değer bir gelişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ders planı hazırlama teması çerçevesinde, öğretmen adaylarının kazanımlara uygun öğretim materyalleri, ölçme-değerlendirme araçları, öğretim yöntem, teknik ve modellerini seçme becerilerinde ilerleme kaydettikleri ifade edilmiştir. Ayrıca, 5E öğrenme modeline uygun ders planları geliştirebildikleri ve bu planları daha düzenli bir şekilde hazırladıkları belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, öğretim sürecini daha iyi organize edebildikleri, zaman yönetiminde daha etkili oldukları ve ders planlarında dijital öğretim materyallerine yer verdikleri vurgulanmıştır. Uygulama öğretmenleri, öğretmen adaylarının geri bildirimleri ders planlarına etkili bir şekilde yansıtma becerisi kazandıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda Ö:2’nin görüşü şu şekildedir.

“...hocam ben öğrencilerin bu kadar hızlı gelişmelerine şaşırdım. 5E modeline uygun derslerini planlamaya başladılar. Modelin her aşamasına uygun ders planı hazırlıyorlar ve etkinlik tasarlıyorlar. Öğretim sürecini baştan sona çok iyi düzenliyorlar. Sizin sürekli vurguladığınız gibi etkinlikler arasında anlamsal bağı çok iyi kurmaya başladılar. Sanırım her hafta düzenli olarak birlikte dönüt vermemiz çok etkili oldu.” Ö:2, Kadın

Mesleki yeterlik teması kapsamında ise öğretmen adaylarının mesleki özyeterliklerinin arttığı, öğrencilerle daha iyi iletişim kurabildikleri ve sınıf yönetimi becerilerinde belirgin bir gelişim gösterdikleri belirtilmiştir. Ayrıca, tamamlayıcı ve e-ölçme araçları gibi farklı değerlendirme araçlarını kullanarak ölçme-değerlendirme bilgilerini geliştirdikleri ve alan bilgisi bağlamında daha güncel ve derin bir bilgiye sahip oldukları ifade edilmiştir. Kazanımlara uygun yöntem ve teknikleri uygulama becerisi gösterdikleri ve pedagojik bilgilerinin geliştiği de vurgulanmıştır. Bu konuda Ö:3'ün görüşü şu şekildedir.

"...özellikle ölçme ve değerlendirme konusunda çok geliştiler hocam. Her dersin sonunda artık değerlendirme yapıyorlar. Tamamlayıcı ölçme araçlarını ve e-ölçme araçlarını kullanıyorlar. Öğrencilerin bilgi eksikliklerini belirleyip anında dönüt veriyorlar." Ö:3, Erkek

Araştırmanın altıncı alt problemi kapsamında araştırmacının, klinik danışmanlık süreci öncesi ders planı hazırlarken dikkat ettikleri hususlara ilişkin gözlemleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 12'de sunulmuştur.



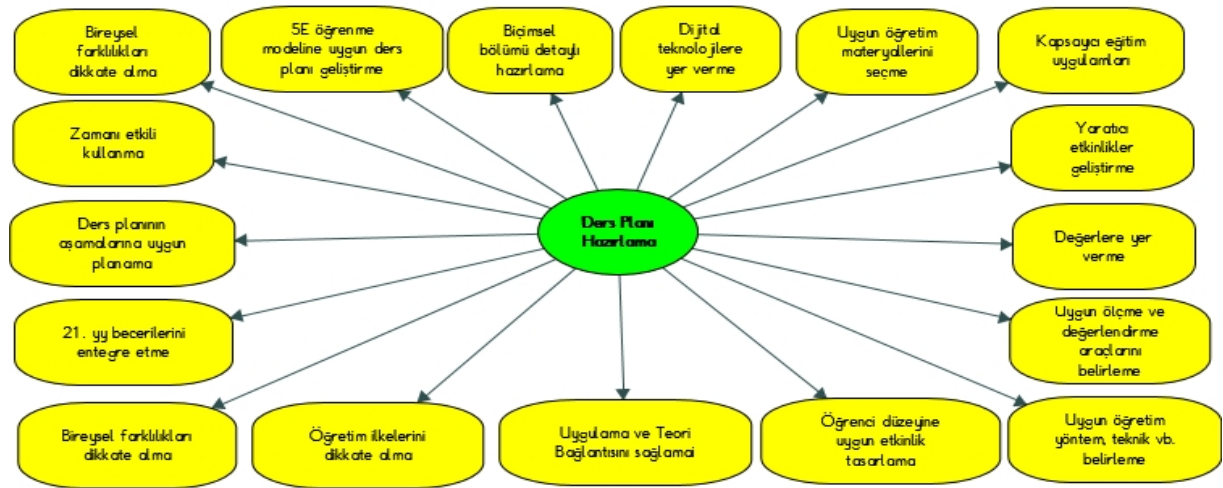
Şekil 12. Uygulama öncesi araştırmacının öğretmen adaylarının ders planı hazırlamaları ile ilgili gözlemleri

Şekil 12'de sunulan bulgulara göre araştırmacı uygulama öncesi öğretmen adaylarının ders planı hazırlama sürecinde çeşitli eksiklikler sergilediklerini gözlemlemiştir. Araştırmacının tespitlerine göre, öğretmen adayları ders planı hazırlarken bireysel farklılıkları dikkate almamakta ve 5E öğrenme modeline dair yeterli bilgiye sahip olmamaktadır. Ayrıca, ders planlarının biçimsel bölümlerinde eksiklikler bulunduğu ve teknolojiyi ders planlarına entegre edemedikleri ifade edilmiştir. Öğretmen adaylarının, kazanımlara uygun öğretim materyalleri seçmede zorlandıkları, kültürel çeşitliliği dikkate almadıkları ve yaratıcı etkinlikler düzenleyemedikleri belirtilmiştir. Değerlerin ders planına entegre edilmesinde yetersizlik yaşadıkları ve kazanımlara uygun ölçme-değerlendirme araçları ile öğretim yöntem, teknik ve modellerini seçemedikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca, öğrenci düzeyine uygun etkinlik

tasarlayamadıkları ve teori ile uygulama arasında bağlantı kurmakta zorluk yaşadıkları vurgulanmıştır. Araştırmacı, öğretmen adaylarının alan bilgisi konusunda zayıf olduklarını, öğretim programı bilgisi açısından yetersizlik yaşadıklarını ve 21. yüzyıl becerilerini ders planlarına entegre etme konusunda eksiklikler sergilediklerini ifade etmiştir. Bunun yanında, ders planını aşamalarına uygun hazırlama ve zamanı etkili bir şekilde planlama konusunda da sorunlar yaşadıkları belirtilmiştir. Araştırmacının araştırmacı günlüğündeki ifadesi şu şekildedir:

“Öğretmen adayının ders planında biçimsel (süre, yöntem bilgisi vb.) olarak eksiklikler var. Öğretmen adayı 5E öğrenme modeli ile ilgili bilgi eksikliğine sahip. Modelin aşamaları konusunda bilgisi olmadığı için yanlış etkinlikler uygulamakta...” Araştırmacı Günlüğü, 16.04.2024

Araştırmanın altıncı alt problemi kapsamında araştırmacının, klinik danışmanlık süreci sonrası ders planı hazırlarken dikkat ettikleri hususlara ilişkin gözlemleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 13’te sunulmuştur.



Şekil 13. Uygulama sonrası araştırmacının öğretmen adaylarının ders planı hazırlamaları ile ilgili gözlemleri

Şekil 13’te sunulan bulgulara göre araştırmacı uygulama sonrasında öğretmen adaylarının ders planı hazırlama sürecinde kayda değer gelişmeler gösterdiklerini gözlemlemiştir. Araştırmacının tespitlerine göre, öğretmen adayları ders planı hazırlama sürecinde zamanı daha etkili bir şekilde kullanmış ve etkinliklerde bireysel farklılıkları dikkate almıştır. Ayrıca, 5E öğrenme modeline uygun ders planları hazırladıkları ve ders planlarının biçimsel bölümlerini detaylı bir şekilde düzenledikleri tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının ders planlarında dijital teknolojilere yer verdikleri, kazanımlara uygun öğretim materyalleri, ölçme-değerlendirme araçları, öğretim yöntemleri ve teknikleri belirleme konusunda yetkinlik kazandıkları gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra, kapsayıcı eğitim uygulamalarını ders planlarına dahil ettikleri, yaratıcı etkinlikler geliştirdikleri ve değerlere yer verdikleri belirtilmiştir. Adaylar, öğrencilerin düzeylerine uygun etkinlikler tasarlamış ve teori ile uygulama arasında bağlantı kurabilmişlerdir. Ayrıca, öğretim ilkelerini dikkate alarak 21. yüzyıl becerilerini ders planlarına entegre

edebilmiş ve ders planını aşamalarına uygun bir şekilde hazırlayabilmişlerdir. Araştırmacının günlüğündeki ifadesi şu şekildedir:

“...öğretmen adayı ders planında biçimsel boyutun tüm bölümlerini detaylıca açıklamış.... Ders planında 21. yüzyıl becerilerini entegre edebilmiş. Örneğin ders planındaki etkinlikte öğrencilerin çıkarımında bulunması sağlanmakta. ‘Bu şekilde öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinden biri olan çıkarımında bulunma geliştirilir.’ ifadesini kullanmış. Etkinlik incelendiğinde etkinliğin eleştirel düşünmenin çıkarımında bulunma becerisini desteklediği tespit edilmiştir...” Araştırmacı günlüğü, 14.05.2024

Araştırmanın altıncı alt problemi kapsamında araştırmacının, klinik danışmanlık süreci öncesi mesleki yeterliklerine ilişkin gözlemleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 14’te sunulmuştur.

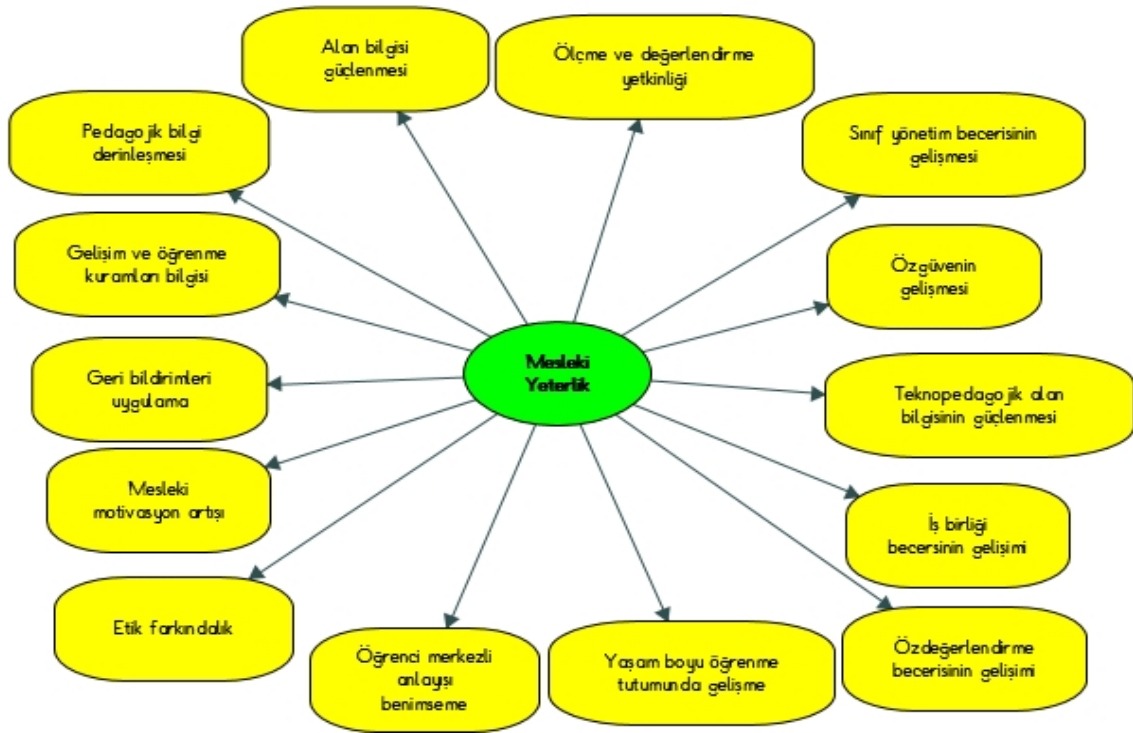


Şekil 14. Uygulama öncesi araştırmacının öğretmen adaylarının mesleki yeterlikleri ile ilgili gözlemleri

Şekil 14'te sunulan bulgulara göre araştırmacı, klinik danışmanlık öncesi ders planı uygulamalarında öğretmen adaylarının mesleki yeterlikleri açısından çeşitli eksiklikler sergilediklerini gözlemlemiştir. Araştırmacının tespitlerine göre, öğretmen adayları gelişim ve öğrenme kuramları konusunda bilgi eksikliği yaşamış ve bu kuramları öğretim süreçlerinde nasıl kullanacaklarını bilmediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca, özgüven eksikliği yaşadıkları ve alan bilgisi bağlamında yetersizlikler sergiledikleri gözlemlenmiştir. Öğretmen adaylarının, öğretim yöntem, teknik ve modelleri ile ölçme ve değerlendirme konularında bilgi eksikliklerinin olduğu belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, öğrencilerle etkili iletişim kurmada sorun yaşadıkları ve mesleki değerler ile etik ilkeler konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Araştırmacının günlüğüne kaydı şu şekildedir:

“... sınıf içerisinde siyahi öğrencilerle öğretmen adayı ilgilenmedi. Söz vermedi. Dinlemedi. Mesleki etik değerlerden olan adalet ve eşitliğe dikkat etmedi. Bu durum öğrencilerin dışlanmasına ve akran zorbalığına neden olabilir. Öğretmen adayının bu konuda bilgi eksikliği var...” Araştırmacı günlüğü, 26.04.2024

Araştırmanın altıncı alt problemi kapsamında araştırmacının, klinik danışmanlık süreci sonrası mesleki yeterliklerine ilişkin gözlemleri incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 15’te sunulmuştur.



Şekil 15. Uygulama sonrası araştırmacının öğretmen adaylarının mesleki yeterlikleri ile ilgili gözlemleri

Şekil 15'te sunulan bulgulara göre araştırmacı klinik danışmanlık uygulaması sonrasında öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinde belirgin bir gelişme gözlemlemiştir. Araştırmacının tespitlerine göre, öğretmen adayları alan bilgisi konusunda güçlenmiş ve ölçme-değerlendirme alanında daha yetkin hale gelmişlerdir. Ayrıca, sınıf yönetimi becerilerinde ilerleme kaydetmiş ve özgüvenlerini artırmışlardır. Teknopedagojik alan bilgisi açısından yeterliklerini geliştiren öğretmen adaylarının, arkadaşları ve uygulama öğretmenleriyle iş birliği yapma becerilerinin de geliştiği gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra, özdeğerlendirme becerilerinde ilerleme kaydettikleri ve yaşam boyu öğrenmeye yönelik olumlu tutum geliştirdikleri belirtilmiştir. Öğretim süreçlerinde daha çok öğrenci merkezli bir anlayışı benimsedikleri ve mesleki etik değerler ile ilkelere yönelik farkındalıklarının arttığı ifade edilmiştir. Mesleğe yönelik motivasyonlarının arttığı, aldıkları geri bildirimleri öğretim süreçlerinde uygulayabildikleri ve gelişim ile öğrenme kuramları konusundaki bilgilerinin derinleştiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, kazanımlara uygun öğretim yöntem, teknik ve modellerini etkili bir şekilde kullanarak pedagojik bilgilerinin zenginleştiği tespit edilmiştir. Araştırmacının günlüğündeki gözlemi şu şekildedir:

".... adlı öğretmen adayı, alanı ile ilgili konuya uygun dijital öğretim materyali seçerek doğru yöntemle dersi yürüttü. Teknopedagojik alan bilgisini dikkate alarak dersi çok iyi yürüttü... Sınıf yönetimi becerisi de gelişmiş durumda. İstenmeyen davranışlara uygun müdahalelerde bulundu... Öğretmen adayı dersi yürütürken özgüveni çok iyiydi..." Araştırmacı günlüğü, 15.05.2024

Tartışma

Bu eylem araştırması, klinik danışmanlık modelinin matematik öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonuçları, bu modelin öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir. Özellikle, öğretmen adaylarının ders planlarında kazanımlara uygun öğretim materyalleri, ölçme-değerlendirme araçları ve öğretim yöntemlerini seçme becerilerinde önemli ilerlemeler kaydettikleri görülmüştür. Ayrıca, 5E öğrenme modelinin aşamalarını daha iyi anladıkları ve ders planlarını bu modele uygun olarak daha düzenli bir şekilde hazırladıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlar, alanyazındaki diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. Örneğin, Guskey (2000), etkili profesyonel gelişim deneyimlerinin öğretmenlerin bilgi ve becerilerini geliştirdiğini, bu durumun da öğrenci başarısına olumlu yansıdığını belirtmiştir. Benzer şekilde, Desimone vd. (2002), öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılımlarının, öğretim uygulamalarında ve öğrenci başarısında olumlu değişikliklere yol açtığını göstermiştir. Mok ve Staub (2021) tarafından yapılan meta analizi çalışmasında da mentorluk ve danışmanlığın öğretmen adaylarının ders planı hazırlamalarına olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada da klinik danışmanlık modeli aracılığıyla öğretmen adaylarının aldıkları destek, onların ders planlama becerilerini geliştirmelerine ve mesleki yeterliliklerini artırmalarına katkı sağlamıştır.

Bu araştırmanın sonuçları, öğretmen eğitimi alanında yapılan önceki araştırmalarla tutarlılık göstermektedir. Örneğin, çeşitli araştırmacılar klinik danışmanlık modelinde olduğu gibi profesyonel desteğin öğretmen adaylarının öğretim becerilerini geliştirmede etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir (Fitzsimons vd., 2024; Kennedy-Clark vd., 2018; Mok vd., 2023). Benzer şekilde, bu çalışmada da klinik danışmanlık modelinin uygulanmasıyla verilen profesyonel desteğin öğretmen adaylarının ders planı hazırlama ve uygulama becerilerini geliştirdiği ve bunun neticesinde de öğretmen adaylarının öğretim becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçlarının alanyazına özgün katkılar da sunduğu düşünülmektedir. Öncelikle, bu araştırma 5E öğrenme modeline odaklanarak, klinik danışmanlığın bu modele dayalı ders planı hazırlama becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu da 5E öğrenme modelinin etkili bir şekilde uygulanması için öğretmen adaylarının hangi becerilere ihtiyaç duyduğunu ve klinik danışmanlığın bu becerilerin gelişimine nasıl katkı sağlayabileceğini anlamamıza yardımcı olmaktadır. Alanyazında 5E modelinin etkililiği üzerine birçok çalışma bulunmaktadır (Bybee vd., 2006; Joswick ve Hulings, 2024; Ruiz-Martín ve Bybee, 2022). Bu model, öğrencilerin fen ve matematik konularını daha derinlemesine anlamalarına ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Ancak, 5E modelinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenlerin bu modele uygun ders planları hazırlamaları ve uygulayabilmeleri gerekmektedir. Bu çalışmada kullanılan klinik danışmanlık modeli, öğretmen

adaylarının 5E modeline uygun ders planları hazırlama becerilerini geliştirmelerine ve bu modeli etkili bir şekilde uygulamalarına olanak sağlamıştır. İkinci olarak, bu araştırma nitel ve nicel verileri birleştirerek, klinik danışmanlık sürecinin öğretmen adayları üzerindeki etkisini çok boyutlu bir şekilde değerlendirmiştir. Bu da hem adayların ders planı hazırlama becerilerindeki değişimi hem de bu değişimin altında yatan nedenleri anlamamızı sağlamaktadır. Nitel ve nicel verilerin birleştirilmesi, araştırmanın geçerliğini ve güvenilirliğini artırmaktadır (Creswell ve Creswell, 2018). Bu sayede, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adayları üzerindeki etkisi hem nicel verilerle ölçülmüş hem de nitel verilerle derinlemesine incelenmiştir.

Bu araştırmanın sonuçları, öğretmen yetiştirme modelleri ve etkili öğretim yöntemleri ile ilgili kuramlar açısından önemli anlamlar taşımaktadır. Özellikle, yapılandırmacı öğrenme kuramı ve 5E öğrenme modeli gibi öğrenci merkezli yaklaşımların önemini vurgulamaktadır (Matriano, 2020). Klinik danışmanlık modeli, öğretmen adaylarının bu yaklaşımları ders planlarına entegre etmelerine ve öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak etkinlikler tasarlamalarına yardımcı olabilmektedir. Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre, öğrenme aktif bir süreçtir ve öğrenciler bilgiyi kendileri yapılandırırlar (Brooks ve Brooks, 1999; Nurhuda vd., 2023). 5E öğrenme modeli de yapılandırmacı öğrenme kuramına dayanan bir modeldir ve öğrencilerin aktif olarak öğrenme sürecine katılmalarını sağlar. Bu çalışmada uygulanan klinik danışmanlık modeli, öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme kuramı ve 5E öğrenme modeli prensiplerini ders planlarına yansıtma ve destek olmuştur.

Araştırmanın bu sonuçları, öğretmen eğitimi alanında önemli etkilere sahip olabilir. Klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerilerini geliştirmede etkili olduğu sonucu, öğretmen eğitimi programlarında bu modelin daha yaygın bir şekilde kullanılmasına yol açabilir. Bu da öğretmen adaylarının mesleki yeterliliklerinin artmasına ve daha nitelikli öğretmenler yetiştirilmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca, bu araştırmanın 5E öğrenme modeline odaklanması, bu modelin öğretmen eğitimi programlarında daha etkili bir şekilde kullanılmasına ve öğretmen adaylarının bu modele uygun ders planları hazırlama becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Sonuç olarak, bu araştırma klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının ders planı hazırlama becerilerini geliştirmede etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, öğretmen eğitimi programlarının geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerinin desteklenmesi açısından önemlidir.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre, klinik danışmanlık modeli öğretmen adaylarının mesleki yeterliliklerini geliştirmede etkili bir model olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin görüşleri, araştırmacının gözlemleri ve kullanılan ölçeklerin sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinde önemli gelişmeler olduğu görülmüştür. Bu sonuç, öğretmen eğitimi alanında klinik danışmanlık modelinin kullanımının önemini

vurgulayan alanyazınla da uyumludur (Alan ve Güven, 2022; Bulunuz ve Bulunuz, 2015; Grossman vd., 2009; Darling-Hammond, 2006; Topsakal, 2018).

Araştırma öncesinde öğretmen adaylarının mesleki yeterlikleri konusunda çeşitli endişeler dile getirmeleri dikkat çekicidir. Özellikle öğrenme ve gelişim kuramları, öğretim ilkeleri, ölçme-değerlendirme araçları ve sınıf yönetimi gibi konularda bilgi eksiklikleri olduğunu ifade etmeleri, öğretmen adaylarının mesleğe başlamadan önce bu alanlarda kapsamlı bir şekilde desteklenmeleri gerektiğini göstermektedir. Nitekim, alanyazında da öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinin geliştirilmesi ve desteklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Gussen vd., 2023; Weber vd., 2018). Bu noktada klinik danışmanlık modeli, adaylara bireysel destek sağlayarak, güçlü ve zayıf yönlerini belirlemelerine ve gelişim alanlarına odaklanmalarına yardımcı olarak önemli bir rol oynayabilir.

Klinik danışmanlık süreci sonrasında öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinde belirgin bir gelişim gözlemlenmesi, modelin etkililiğine işaret etmektedir. Öğretmen adaylarının alan bilgisi, meslek bilgisi ve mesleki değerler ile etik ilkeler konularında kendilerini daha yetkin hissettiklerini ifade etmeleri, bu gelişimin farklı boyutlarda gerçekleştiğini göstermektedir. Alan bilgisi bağlamında, bilgilerini derinleştirdiklerini, güncel bilgilere hâkim olduklarını ve bu bilgileri diğer disiplinlerle ilişkilendirebildiklerini belirtmeleri, klinik danışmanlığın adayların alan bilgilerini daha anlamlı ve kullanılabilir hale getirmelerine yardımcı olduğunu düşündürmektedir. Öğretmen adaylarının gelişim ve öğrenme kuramları, ölçme ve değerlendirme araçlarının kullanımı, sınıf yönetimi, dijital öğretim materyallerinin entegrasyonu ve mesleki etik ilkeler konusunda belirgin ilerlemeler kaydetmeleri, modelin pedagojik becerilerin gelişimine de katkı sağladığını göstermektedir. Bu sonuç, Hammerness vd. (2005) tarafından yapılan ve klinik danışmanlığın öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerini, öz-yeterliklerini ve sınıf yönetimi becerilerini geliştirmede etkili olduğunu gösteren araştırma ile benzerlik göstermektedir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının, mesleki özyeterliklerinin ve öğretmenlik kimliklerinin geliştiği, sınıf içi uygulamalarda özgüvenlerinin arttığı ve öğrenci merkezli öğretim anlayışını benimsemeye başladıkları tespiti, klinik danışmanlığın adayların mesleki gelişimlerine olumlu yönde etki ettiğini göstermektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının öğretmenlik rolüne daha iyi uyum sağlamalarına ve mesleki sorumluluklarını daha etkili bir şekilde yerine getirmelerine olanak sağlayabilir.

Dijital öğretim materyallerini etkili bir şekilde kullanabilme ve 21. yüzyıl becerilerini öğretim süreçlerine entegre edebilme konusunda da ilerleme kaydettiklerini ifade etmeleri, klinik danışmanlık modelinin teknopedagojik alan bilgisinin gelişimine katkı sağladığını göstermektedir. Bu alanda yapılan çalışmaların sınırlı olması nedeniyle bu sonuç, alanyazına özgün bir katkı sunmaktadır. Öğretmen adaylarının teknolojik gelişmeleri öğretim süreçlerine entegre etme becerileri, günümüz eğitim ortamında önemli bir yeterlilik olarak kabul edilmektedir (Koehler ve Mishra, 2009). Nitekim

Gökdemir (2024), yirmi birinci yüzyılda öğretmenlerin sahip olması gereken temel mesleki yeterlikler arasında teknopedagogik yeterliği önemli bir unsur olarak vurgulamıştır. Mesleki değerler ve etik ilkeler konusunda ise, öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu bir tutum geliştirdiklerini ve kendilerinde güçlü bir öğretmen kimliği oluştuğunu belirtmeleri, klinik danışmanlığın adayların mesleki kimliklerini ve değerlerini şekillendirmelerine yardımcı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, Fenstermacher ve Richardson'ın (2005) iyi öğretmenlik teorileri ile de uyumludur. İyi bir öğretmenin, alan bilgisine, pedagojik bilgiye ve mesleki değerlere sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır (Fenstermacher ve Richardson, 2005).

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Etkili ve nitelikli öğretmenler yetiştirmek öğretmen yetiştirme programlarının temel hedeflerinden biridir (Shulman, 1987). Grossman (1990) ise öğretmenlik mesleği bilgisinin, alan bilgisi, pedagojik bilgi, öğrenci bilgisi, öğretim programı bilgisi ve bağlam bilgisi gibi farklı bileşenlerden oluştuğunu belirtmiştir. Bu araştırmada kullanılan klinik danışmanlık modeli, öğretmen adaylarının bu bilgi alanlarını geliştirmelerine ve mesleki yeterliliklerini artırmalarına katkı sağlamıştır. Pratik açıdan bakıldığında, bu araştırma öğretmen yetiştirme programlarında klinik danışmanlık modelinin kullanımını desteklemektedir. Sonuçlar, bu modelin öğretmen adaylarının mesleki yeterliliklerini geliştirmede, ders planı hazırlama becerilerini geliştirmede, özgüvenlerini artırmada ve mesleğe daha hazırlıklı hale gelmelerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, öğretmen yetiştirme programları klinik danışmanlık modelini programlarına dahil ederek, adayların mesleki gelişimlerini destekleyebilirler. Klinik danışmanlık modeli, öğretmen adaylarına bireysel destek sağlayarak, onların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemelerine ve gelişim alanlarına odaklanmalarına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, öğretmen adaylarının deneyimli öğretmenlerden geri bildirim alarak kendilerini değerlendirmelerine ve mesleki gelişimlerini yönlendirmelerine olanak tanır (Glickman vd., 2014). Bu sayede, öğretmen adayları mesleğe başlamadan önce eksikliklerini giderme ve kendilerini geliştirme fırsatı bulurlar.

Sonuç olarak bu araştırma, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının mesleki gelişimine önemli katkılar sağladığını göstermektedir. Modelin, öğretmen adaylarının alan bilgisi, pedagojik becerileri, mesleki değerleri ve özyeterliliklerini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar ışığında, öğretmen yetiştirme programlarında klinik danışmanlık modelinin yaygınlaştırılması ve etkili bir şekilde uygulanması, nitelikli öğretmen yetiştirme hedefine ulaşmada önemli bir adım olacaktır.

Sonuç

Bu araştırma, klinik danışmanlık modelinin matematik öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisini incelemiştir.

Araştırma sonuçları, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının ders planlama süreçlerini geliştirme ve mesleki yeterliklerini artırma konusunda etkili bir yöntem olduğunu açıkça ortaya koymuştur. Araştırma kapsamında, öğretmen adaylarının ders planlarında kazanımlara uygun öğretim materyalleri seçme, ölçme-değerlendirme araçlarını etkili bir şekilde kullanma ve öğretim yöntemlerini çeşitlendirme becerilerinde önemli ilerlemeler kaydettikleri tespit edilmiştir. Bu sonuç, klinik danışmanlık süreci boyunca adayların aldıkları geri bildirimler ve edindikleri deneyimler sayesinde pedagojik bilgi ve becerilerini derinleştirdiklerini göstermektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının 5E öğrenme modelinin aşamalarını daha iyi anlayarak, bu aşamaları ders planlarına sistematik ve bilinçli bir şekilde entegre edebildikleri görülmüştür. Bu bağlamda klinik danışmanlık modeli, öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme kuramını ve öğrenci merkezli yaklaşımları etkili bir şekilde benimsemelerine olanak tanımıştır.

Klinik danışmanlık sürecinin öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarını ve mesleğe olan güvenlerini artırdığı da araştırma sonuçları arasında yer almaktadır. Öğretmen adayları, deneyimli öğretmenlerin rehberliğinde ders planlarını hazırlayarak ve uygulayarak, sınıf ortamında daha etkili olabileceklerine dair inanç geliştirmişlerdir. Bu durum, öğretmen adaylarının mesleki kimliklerini güçlendirmiş ve onların mesleki bağlılıklarını artırmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının dijital öğretim materyallerini pedagojik amaçlara uygun bir şekilde kullanma becerileri ve 21. yüzyıl becerilerini öğretim süreçlerine entegre etme konusundaki gelişimleri, çağdaş öğretim yöntemlerine uyum sağlama kapasitelerini artırmıştır.

Bu araştırma, 5E öğrenme modelinin etkili uygulanması için öğretmen adaylarının hangi becerilere ihtiyaç duyduğunu ve klinik danışmanlık modelinin bu becerilerin geliştirilmesine nasıl katkı sağladığını ortaya koyarak alanyazına özgün bir katkı sunmaktadır. Alanyazında 5E öğrenme modelinin etkililiğini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen (Bybee vd., 2006; Joswick ve Hulings, 2024; Ruiz-Martín ve Bybee, 2022) bu modelin uygulanmasında klinik danışmanlığın rolüne odaklanan çalışmalar sınırlıdır. Bu araştırma, bu alandaki boşluğu doldurarak 5E modeli ile klinik danışmanlık arasındaki ilişkiye ışık tutmaktadır.

Araştırma sonuçları, öğretmen yetiştirme programlarının geliştirilmesi açısından da önemli çıkarımlar sunmaktadır. Klinik danışmanlık modelinin, öğretmen adaylarının bireysel destek almasını ve geri bildirimlerle eksikliklerini gidermesini sağlayarak mesleki gelişimlerini destekleyen etkili bir yöntem olduğu söylenebilir. Bu modelin öğretmen yetiştirme programlarına entegre edilmesi, adayların ders planlama süreçlerini iyileştirmelerine, mesleki yeterliklerini artırmalarına ve mesleki bağlılıklarını güçlendirmelerine katkı sağlayabilir. Ayrıca, adayların öğrenci merkezli yaklaşımları benimsemesi ve dijital teknolojileri etkili bir şekilde kullanması, 21. yüzyılın eğitim gereksinimlerini karşılamada kritik bir rol oynayabilir. Sonuç olarak bu araştırma, klinik danışmanlık modelinin

öğretmen adaylarının hem pedagojik bilgi ve becerilerini hem de mesleki kimliklerini geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, öğretmen eğitimi programlarının yeniden yapılandırılmasına yönelik somut bir temel sunmakta ve öğretmen adaylarının mesleğe hazırlıklı hale gelmelerini destekleyen uygulamalar geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıkları ve Gelecek Araştırmalara Öneriler

Bu araştırma, klinik danışmanlık modelinin matematik öğretmen adaylarının 5E öğrenme modeline dayalı ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisini incelemeye odaklanmış ve bu bağlamda önemli sonuçlar elde etmiştir. Ancak, araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, çalışmanın yalnızca 12 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiş olması, sonuçların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Daha geniş ve çeşitli bir örneklem, sonuçların daha evrensel çıkarımlarla desteklenmesini sağlayabilir. İkinci olarak, araştırma yalnızca matematik öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Bu durum, farklı disiplinlerdeki öğretmen adaylarının ders planlama süreçleri ve mesleki yeterlikleri üzerindeki etkilerin anlaşılmasını kısıtlamaktadır. Üçüncü olarak, araştırma süreci boyunca sadece adayların ders planı hazırlama becerileri ve mesleki yeterlikleri değerlendirilmiş; bu yeterliklerin sınıf içi uygulamalardaki uzun vadeli etkileri veya öğrenci başarısına katkıları incelenmemiştir. Bu durum, modelin öğretim süreçlerine olan dolaylı etkileri hakkında sınırlı bilgi sunmaktadır.

Bu araştırma, klinik danışmanlık modelinin etkisini anlamak adına önemli bir temel oluşturmakla birlikte, gelecekte yapılacak çalışmalar için aşağıda çeşitli öneriler sunulmaktadır:

1. Klinik danışmanlık modelinin farklı coğrafi bölgelerden, kültürel arka planlardan ve çeşitli sosyoekonomik gruplardan gelen daha geniş bir öğretmen adayı örneklemini üzerinde incelenmesi, modelin genellenebilirliğini ve uygulanabilirliğini daha iyi değerlendirmeye olanak tanıyacaktır.
2. Matematik dışındaki disiplinlerde (örneğin, fen bilimleri, sosyal bilimler veya dil eğitimi) klinik danışmanlık modelinin etkileri incelenerek, modelin çeşitli alanlarda nasıl uygulanabileceği ve hangi sonuçlar doğurabileceği araştırılabilir.
3. Klinik danışmanlık sürecinden geçen öğretmen adaylarının hazırladığı ders planlarının ve öğretim uygulamalarının, öğrenci öğrenme çıktılarına olan etkileri değerlendirilebilir. Bu tür bir araştırma, modelin öğrenci başarısına dolaylı etkilerini anlamak için önemli bir katkı sağlayacaktır.
4. Dijital materyallerin ve teknolojinin eğitimde artan rolü göz önüne alındığında, klinik danışmanlık modelinin öğretmen adaylarının teknopedagojik alan bilgisini geliştirme üzerindeki etkileri daha derinlemesine araştırılabilir.

5. Klinik danışmanlık modeli, diğer öğretmen eğitimi modelleriyle karşılaştırılarak etkileri değerlendirilebilir. Bu tür araştırmalar, farklı modellerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye ve öğretmen yetiştirme programlarını geliştirmeye katkı sağlayabilir.

Kaynaklar

- Acheson, K. A. & Gall, M. D. (2011). *Clinical supervision and teacher development: Preservice and inservice applications*. John Wiley & Sons.
- Alan, B. & Güven, M. (2022). Reflective and clinical teacher education: A model proposal towards application. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 15(4), 788-815.
- APA. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7. b.). APA.
- Avinç-Akpınar, İ. & Bayrakçıken, S. (2023). 5E öğrenme modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çözümler konusundaki başarılarına etkisi. *Journal of University Research*, 6(3), 257-263. <https://doi.org/10.32329/uad.1269578>.
- Bağcı, H. & Yalın, H. İ. (2018). Harmanlanmış öğrenme ortamında denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(3), 562-585.
- Bear, G. G. & Jones, V. F. (2017). *Effective teaching: Principles and practices for the new millennium*. Routledge.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. ASCD.
- Brooks, J. G. & Brooks, M. G. (1999). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. ASCD.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford University.
- Bulunuz, N. & Bulunuz, M. (2015). Öğretmen eğitiminde klinik danışmanlık modeli ve mevcut uygulamaların değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2), 131-141.
- Bybee, R. W. (1997). *Achieving scientific literacy: From purposes to practices*. Heinemann.
- Bybee, R. W. (2014). The BSCS 5E instructional model: Personal reflections and contemporary implications. *Science and Children*, 51(8), 10-13.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins, effectiveness, and applications*. Colorado Springs BSCS.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, knowledge and action research*. Routledge.

- Çelapkulu, M. F., & Çelik, H. C. (2023). 5E öğrenme modelinin Türkiye'deki öğrencilerin matematik başarısına etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 24(2), 143-160. <https://doi.org/10.12984/eggeefd.1214882>
- Cochran-Smith, M., Ell, F., Ludlow, L., & Mills, T. (2016). *Inquiry as stance: Practitioner research for the next generation*. Teachers College.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Cogan, M. (1973). *Clinical supervision*. Houghton Mifflin.
- Corey, G., Haynes, R., Moulton, P., & Muratori, M. (2010). *Clinical supervision in the helping professions: A practical guide*. Wiley.
- Costa, A. L. & Garmston, R. J. (2016). *Cognitive coaching: A foundation for renaissance schools*. R&L Education.
- Creswell, J. D. & Creswell, J. W. (2018). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.
- Creswell, J. W. & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into Practice*, 39(3), 124–130. https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903_2
- Creswell, J. W. & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage.
- Cuenca, A. (2012). The problematology of supervising student teachers. A. Cuenca (Ed.), *Supervising student teachers: Issues, perspectives and future directions* içinde (s. 21-32). Sense.
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300-314. <https://doi.org/10.1177/0022487105285962>
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309.
- Desimone, L., Porter, A. C., Garet, M. S., Yoon, K. S., & Birman, B. F. (2002). Effects of professional development on teachers' instruction: Results from a three-year longitudinal study. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24(2), 81-112.
- Hammerness, K., Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (2005). How teachers learn and develop. L. Darling-Hammond & J. Bransford (Ed.), *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* içinde (s. 358-389). Jossey-Bass.
- Fenstermacher, G. D. & Richardson, V. (2005). On making determinations of quality in teaching. *Teachers College Record*, 107(1), 186-213. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2005.00462.x>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.

- Fitzsimons, S., Sexton, P. J., Lehane, P., Donlon, E., McDonald, E., Karakolidis, A., & McKeever, C. (2024). Understanding pre-service teachers' improvement in professional practice: A quantitative perspective. *Irish Educational Studies*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/03323315.2024.2330883>
- Flick, U. (2018). *Designing qualitative research*. Sage.
- Gay, G. (2006). Connections between classroom management and culturally responsive teaching. C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Ed.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* içinde (s. 343–370). Lawrence Erlbaum Associates.
- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2014). *Supervision and instructional leadership: A developmental approach*. Pearson Education.
- Gökdemir, M. A. (2024). Exploring technological pedagogical content knowledge (TPACK) among visual arts teachers. *International Journal of Progressive Education*, 20(5), 11-23. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2024.1063.2>
- Greve, S., Weber, K. E., Brandes, B., & Maier, J. (2020). Development of pre-service teachers' teaching performance in physical education during a long-term internship. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50, 343–353. <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00651-0>
- Grossman, P. L. (1990). *The making of a teacher: teacher knowledge and teacher education*. Teachers College.
- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching*, 15(2), 273–289. <https://doi.org/10.1080/13540600902875340>
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. Corwin.
- Gussen, L., Schumacher, F., Großmann, N., Ferreira, L., Schlüter, K., & Großschedl, J. (2023) Supporting pre-service teachers in developing research competence. *Front. Educ.*, 8, 1197938. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1197938>
- Gürsoy, E., Kesner, J. E., & Salihoglu, U. M. (2016). Clinical supervision model in teaching practice: does it make a difference in supervisors' performance? *Australian Journal of Teacher Education*, 41(11), 61-76. <https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n11.5>
- Gürsoy, E., Bulunuz, N., Baltacı-Göktalay, Ş., Bulunuz, M., Kesner, J., & Salihoğlu, U. (2013). Clinical supervision model to improve supervisory skills of cooperating teachers and university supervisors during teaching practice. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*[Özel Sayı], 191-203.
- Harfitt, G. & Chan, C. (2017). *Constructivist learning theories in teacher education programmes: A pedagogical perspective*. The Sage Handbook of Research on Teacher Education.
- Holland, P. E. (2017). *Cognitive coaching: Developing self-directed leaders and learners*. R&L Education.

- Ingersoll, R. M. & Merrill, L. (2010). The impact of induction and mentoring programs for beginning teachers: A critical review of the research. *Review of Educational Research*, 80(4), 435-476.
- Jones, V. F. & Vesilind, E. M. (2018). *The classroom teacher: A practical guide to effective teaching*. Pearson Education.
- Joswick, C. & Hulings, M. A. (2024). Systematic review of bscs 5E instructional model evidence. *Int J of Sci and Math Educ*, 22, 167-188. <https://doi.org/10.1007/s10763-023-10357-y>
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Ed.), *The SAGE handbook of qualitative research* (3. b.) içinde (s. 559-603). Sage.
- Kennedy-Clark, S., Eddles-Hirsch, K., Francis, T., Cummins, G., Ferantino, L., Tichelaar, M., & Ruz, L. (2018). Developing pre-service teacher professional capabilities through action research. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(9), 39-58. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2018v43n9.3>
- Kıratlı, H. (2022). *Fen bilgisi uygulama öğrencisinin klinik danışmanlık modeline göre aldığı dönütlerin türü ile mesleki performansı arasındaki ilişkinin betimlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> sayfasından erişilmiştir.
- Koçyiğit, M., Erdem, C., & Eğmir, E. (2020). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine ilişkin öz değerlendirmeleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 9(3), 774-799. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.651639>
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9, 60-70.
- Korthagen, F. A. (2010). *Realistic teacher education: Linking practice to theory*. Lawrence Erlbaum.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Li, M., Gao, Q., & Yu, T. (2023). Kappa statistic considerations in evaluating inter-rater reliability between two raters: which, when and context matters. *BMC Cancer*, 23, 79-804. <https://doi.org/10.1186/s12885-023-11325-z>
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Loughran, J. (2010). *What expert teachers do: Enhancing professional knowledge for classroom practice*. Allen & Unwin.
- Lozano-Cabezas, I., Iglesias-Martínez, M. J., Arroyo-Salgueira, S., Camús-Ferri, M. D. M., & Giner-Gomis, A. (2022). What teaching models do pre-service teachers learn during placements? *Cogent Education*, 9(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2034393>
- Marshall, C., Rossman, G. B., & Blanco, G. L. (2022). *Designing qualitative research*. Sage.

- Matriano, E. A. (2020). Ensuring student-centered, constructivist and project-based experiential learning applying the exploration, research, interaction and creation (eric) learning model. *International Online Journal of Education and Teaching*, 7(1), 214-227.
- McNiff, J. (2013). *Action research: Principles and practice*. Routledge.
- MEB. (2017). *Öğretmen mesleği genel yeterlilikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- Merriam, S. B. & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Mills, G. E. (2011). *Action research: A guide for the teacher researcher*. Pearson.
- Mok, S. Y., & Staub, F. C. (2021). Does coaching, mentoring, and supervision matter for pre-service teachers' planning skills and clarity of instruction? A meta-analysis of (quasi-) experimental studies. *Teaching and Teacher Education*, 107, 103484. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103484>
- Mok, S. Y., Rupp, D., & Holzberger, D. (2023). What kind of individual support activities in interventions foster pre-service and beginning teachers' self-efficacy? A meta-analysis. *Educational Research Review*, 40, 100552. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100552>
- Moskal, B. M. & Leydens, J. A. (2000). Scoring rubric development: Validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(10). <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=10> sayfasından erişilmiştir.
- Nurhuda, A., Al Khoiron, M. F., Azami, Y. S. I., & Ni'mah, S. J. (2023). Constructivism learning theory in education: characteristics, steps and learning models. *Research in Education and Rehabilitation*, 6(2), 234-242.
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD.
- Oyanık, A. (2023). *Fen bilgisi uygulama öğrencilerinin ve uygulama öğretmenlerinin klinik danışmanlık modeline göre yürütülen öğretmenlik uygulaması dersi hakkındaki görüş ve beklentilerindeki değişimin belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://www.tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Öner, Y. E. (2017). *Simülasyon ve animasyon destekli 5E modelinin öğretmen adaylarının fen başarıları ve motivasyonlarına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://www.tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage.
- Peker, H. (2018). *Öğretmen yetiştirme modeli olan klinik danışmanlık modelinin bir sınıf öğretmeni adayının fen bilimleri öğretiminde nasıl uygulandığının betimlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://www.tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Ruiz-Martín, H. & Bybee, R.W. (2022). The cognitive principles of learning underlying the 5E model of instruction. *IJ STEM Ed*, 9(21), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00337-z>

- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers*. Sage.
- Saraçoğlu, G. & Kocabatmaz, H. (2022). Klinik danışmanlık modeli bağlamında uygulama öğretmenleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 16(42), 32-65. <https://doi.org/10.29329/mjer.2022.541.3>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22. <http://dx.doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Silverman, D. (2024). *Interpreting qualitative data*. Sage.
- Topsakal, C. (2018). Öğretmen eğitiminde klinik danışmanlık modeli uygulamaların değerlendirilmesi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5(31), 4794-4802. <https://doi.org/10.26450/jshsr.948>
- Ültay, E., Ültay, N., & Dönmez-Usta, N. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının “basit elektrik devreleri” konusunda 5E modeli ve REACT stratejisine uygun hazırladıkları ders planlarının incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 26(3), 855-864. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.413382>
- Weber, K. E., Gold, B., Prilop, C. N., & Kleinknecht, M. (2018). Promoting pre-service teachers' professional vision of classroom management during practical school training: Effects of a structured online- and video-based self-reflection and feedback intervention. *Teaching and Teacher Education*, 76, 39-49. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.08.008>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods*. Sage.
- Zeichner, K. M. (1983). Alternative paradigms of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 34(3), 3-9.
- Zeichner, K. M. & Liston, D. P. (1996). *Reflective teaching: An introduction*. Erlbaum.

Extended Summary

In the contemporary educational landscape, characterized by rapid technological advancements and evolving societal needs, teachers are tasked with equipping students with essential 21st-century skills. These skills, encompassing critical thinking, problem-solving, creativity, and communication, are crucial for students to thrive in an increasingly complex and interconnected world. However, traditional teacher education programs often prove inadequate in preparing pre-service teachers to effectively cultivate these skills within their future classrooms.

Pre-service teachers frequently encounter challenges in translating theoretical knowledge into practical application. Specifically, they grapple with developing comprehensive lesson plans, managing diverse learning needs, and implementing evidence-based instructional strategies that foster higher-

order thinking and student engagement. These challenges underscore the need for innovative teacher education models that prioritize practice-oriented experiences and reflective pedagogy.

The clinical supervision model emerges as a promising approach to bridge this gap. Grounded in constructivist principles, this model emphasizes a collaborative and cyclical process of professional development. It facilitates a dynamic interplay between theory and practice by providing pre-service teachers with opportunities to engage in collaborative planning, receive constructive feedback through classroom observations, and critically reflect on their teaching practices. This iterative process of guided improvement enables pre-service teachers to refine their pedagogical approaches, enhance their instructional effectiveness, and cultivate a strong sense of professional identity.

Within the clinical supervision model, mentor teachers and supervising faculty assume critical roles in guiding pre-service teachers' professional growth. They provide structured support, facilitate reflective dialogue, and offer tailored feedback to address individual needs and areas for development. This collaborative partnership fosters a supportive learning environment where pre-service teachers can confidently experiment with new strategies, analyze their teaching practices, and ultimately develop the competencies necessary to become effective educators in the 21st century. By fostering a deeper understanding of pedagogical principles and their practical application, the clinical supervision model contributes to the development of a skilled and reflective teaching workforce capable of fostering the development of 21st-century skills in their students.

This study employed an action research design to investigate the effects of a clinical supervision model on pre-service mathematics teachers' lesson-planning skills and professional competencies. Action research, with its cyclical process of planning, action, observation, and reflection, provided a framework for understanding and enhancing professional development within a real-world context.¹ Participants included 12 pre-service teachers in an elementary mathematics education program at a state university, three mentor teachers, and the researcher, who also served as the supervising faculty member. The intervention, implemented over seven weeks, utilized a clinical supervision model. Data collection involved a mixed-methods approach, incorporating both quantitative and qualitative measures. Quantitative data sources included a 5E Lesson Plan Evaluation Rubric, a Teaching-Learning Process Assessment Scale, the Researcher's Diary and a Professional Competency Scale. Qualitative data were gathered through semi-structured interviews with participants and a researcher's journal documenting observations and reflections. Quantitative data analysis employed descriptive and inferential statistics to assess changes in lesson planning skills and professional competencies over time. Qualitative data analysis involved thematic analysis to identify patterns and provide deeper insights into the participants' experiences.

The study findings indicated that the clinical supervision model had a significant positive impact on both the lesson-planning skills and professional competencies of the pre-service mathematics teachers. Participants demonstrated marked improvement in their ability to design lesson plans aligned with the 5E instructional model. This included enhanced skill in selecting appropriate instructional materials, assessment tools, and teaching methods that effectively supported learning outcomes. This growth in competence was reflected in steadily increasing scores on the 5E Lesson Plan Evaluation Rubric throughout the intervention. The pre-service teachers developed a strong understanding of the 5E instructional model and its practical application. They demonstrated the ability to structure their lesson plans systematically, incorporating each phase of the model to foster active learning and student engagement. Quantitative analysis revealed a significant increase in scores on the Professional Competency Scale from pre-test to post-test, indicating growth in various professional competencies. Furthermore, participants reported increased self-efficacy, confidence, and a stronger sense of professional identity as teachers. Classroom observations corroborated these findings, with improved scores in classroom management, student-centred practices, and the integration of digital tools into instruction. The role of mentor teachers and the supervising faculty member was crucial in facilitating this professional growth. Through constructive feedback and guidance, they helped the pre-service teachers to engage in reflective practice, identify areas for improvement, refine their teaching methods, and build confidence in their abilities. The findings highlight the importance of structured mentorship and feedback within a clinical supervision model for developing pre-service teachers' pedagogical skills and professional competencies.

The findings of this study align with prior research emphasizing the effectiveness of clinical supervision in teacher education. Darling-Hammond (2006) and Grossman et al. (2009) underscore the value of structured guidance and feedback in enhancing pre-service teachers' pedagogical skills. This research contributes uniquely to the literature by focusing on the integration of the 5E instructional model within the clinical supervision framework. The significant improvements observed in participants' understanding and application of the 5E model demonstrate the potential of this combined approach to enhance lesson planning skills. By fostering active learning and aligning teaching practices with constructivist principles, the clinical supervision model prepares pre-service teachers to meet the demands of modern classrooms. The study also highlights the importance of iterative feedback and collaborative learning in professional development. The clinical supervision process provided a structured environment for pre-service teachers to experiment with instructional strategies, receive feedback, and reflect on their progress, supporting the development of a reflective teaching practice.

This study demonstrates that a clinical supervision model is an effective approach for enhancing pre-service mathematics teachers' lesson-planning skills and professional competencies. By integrating

structured feedback, mentorship, and reflective practices, the model bridges the gap between theoretical knowledge and practical application. Participants developed confidence and competence in designing 5E-aligned lesson plans and implementing student-centred teaching practices.

Several recommendations are offered as the following:

1. The clinical supervision model should be widely adopted in teacher education programs to provide structured support and promote professional growth among pre-service teachers.
2. Teacher education programs should emphasize reflective teaching practices, encouraging pre-service teachers to critically evaluate their instructional methods.
3. Programs should support pre-service teachers in integrating digital tools into lesson planning and teaching, preparing them for the technological demands of contemporary education.
4. Future studies should explore the effectiveness of the clinical supervision model across different disciplines, cultural contexts, and larger, more diverse samples.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde sadece tek bir araştırmacı yer almıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarına ve öğretmenlere, verilerin analizinde ve geçerlik ile güvenirlik çalışmasında destek olan öğretim üyelerine teşekkür ederim.

Çatışma Beyanı

Araştırmacının araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığının 23.05.2024 tarih ve E-87432956-050.99-750784 sayılı onayı ile yürütülmüştür.