

PAPER DETAILS

TITLE: Öğretmen Adaylarının Kendi Alanlarıyla İlgili Öğretim Materyallerini Arama/Bulma-İndirme, Gelistirme, Tasarlama ve Sınıf Ortamında Kullanmaya İlişkin Görüşleri

AUTHORS: Aygün KILIÇ

PAGES: 76-87

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1850970>

Öğretmen Adaylarının Kendi Alanlarıyla İlgili Öğretim Materyallerini Arama/Bulma-İndirme, Geliştirme, Tasarlama ve Sınıf Ortamında Kullanmaya İlişkin Görüşleri

The Views of Pre-Service Teachers on Searching/Finding-Downloading, Improving and Designing Teaching Materials Related to Their Fields and Using Them in the Classroom Environment

Aygün KILIÇ

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının kendi alanlarına ilişkin öğretim materyallerini arama/bulma-internette indirme, düzenleyip geliştirme, yeniden tasarlama ve gerçek sınıf ortamında kullanma ile ilgili görüşlerini belirlemektir. Araştırmaya, bir devlet üniversitesinde pedagojik formasyon eğitimi sertifikası alan 40 öğretmen adayı katılmıştır. Bu araştırma, nitel betimsel bir çalışmadır. Öğretmen adaylarının öğretim materyaline ilişkin görüşleri, araştırmacı tarafından tasarlanan açık uçlu sorulardan oluşan bir anket formu kullanılarak belirlenmiştir. Bu formdan elde edilen nitel veriler, içerik analizi yöntemine göre değerlendirilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının kendi alanlarına ilişkin öğretim materyallerini arama/bulma-indirme, arayıp/bulduğu-indirdiği mevcut öğretim materyallerini düzenleyip geliştirme, alanıyla ilişkili materyalleri yeniden tasarlayıp oluşturma ve gerçek sınıf ortamında kullanma gibi konularda çok yeterli olmadıkları ve bu konulara ilişkin kendilerini de kısmen yeterli hissettikleri görülmüştür. Bu araştırmada elde edilen nitel sonuçlar doğrultusunda, öğretmen eğitimi kalitesinin artırılmasıyla ilgilenen araştırmacılara bazı öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Öğretim materyali, Öğretmen adayı, Öğretmen eğitimi

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the opinions of pre-service teachers (PSTs) about searching/finding-downloading, organizing, improving and designing the teaching materials related to their fields, and using them in the real classroom environment. The participants of the study consisted of 40 PSTs who received a certificate of pedagogical formation education at a state university in Turkey. This research is a qualitative descriptive study. The opinions of the PSTs about the teaching material were determined by using a survey with open-ended questions designed by the researcher. The qualitative data obtained from this survey were evaluated according to the content analysis method. According to the findings of this research, it was observed that the PSTs are not competent and feel partially sufficient about searching/finding-downloading, organizing, improving and designing the teaching materials related to their fields, and using them in the real classroom environment. In line with the qualitative results obtained in this study, many recommendations were presented to researchers interested in improving the quality of teacher education.

Keywords: Teaching material, Pre-service teacher, Teacher education

Kılıç A., (2022). Öğretmen adaylarının kendi alanlarıyla ilgili öğretim materyallerini arama/bulma-indirme, geliştirme, tasarlama ve sınıf ortamında kullanmaya ilişkin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education and Science*, 12(1), 76-87. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.959728>

Aygün KILIÇ (✉)

ORCID ID: 0000-0002-0417-2665

Munzur Üniversitesi, Tunceli Meslek Yüksekokulu, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü, Tunceli, Türkiye
Munzur University, Tunceli Vocational School, Department of Chemistry and Chemical Processing Technologies, Tunceli, Turkey
aygunkilic@munzur.edu.tr

Geliş Tarihi/Received : 30.06.2021

Kabul Tarihi/Accepted : 31.01.2022



Bu eser "Creative Commons Atıf-GayriTicari-4.0 Uluslararası Lisansı" ile lisanslanmıştır.

GİRİŞ

Geçmişten günümüze kadar yapılan birçok araştırmada, öğrenme-öğretme süreci içerisinde öğretmenlerin hem öğretim sürecini desteklemek hem de kalıcı öğrenmeyi sağlamak amacıyla çeşitli yazılı, görsel ve işitsel öğretim teknoloji/materyallerini kullanmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Akgün, 2020; Çelikkaya, 2013; Karamustafaoglu, 2006). Bununla birlikte, öğretmenlerin kendi alanlarına uygun öğretim teknoloji/materyallerini seçme, düzenleyip geliştirme ve yeniden tasarlayıp oluşturmaya ilişkin bilgi ve becerileri ile sınıf ortamında bunları etkili ve anlamlı kullanmaya ilişkin pedagojik bilgi ve becerilerini bütünlüştürmesi gerektiği de belirtilmektedir (Balçın ve Ergün, 2017). Son yıllarda, öğretmen/adaylarının öğretim teknoloji/materyallerini sınıf içinde ve dışında kullanması konusunda öğretmen eğitimi alanında yapılan araştırmaların sonuçlarına dayalı olarak Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) kavramının ön plana çıktığı görülmektedir (Koehler, Mishra, Akçaoğlu ve Rosenberg, 2013). Bu kavrama göre öğretmen/adaylarının kendi alanları çerçevesinde öğrenme-öğretme ortamında, öğrencilerin öğrenme süreçlerine uygun öğretim teknoloji/materyallerinden en iyi şekilde yararlanmaya çalışmaları gerekmektedir (Niess, Sadri ve Lee, 2007). Yani, kendi derslerine uygun öğretim teknoloji/materyalleri nasıl arayıp/bulacakları, internetten indirecekleri, tasarlayacakları ve öğretim sürecinde nasıl kullanacakları konularında bilgi ve becerilerinin olması gerektiği vurgulanmaktadır (Cramer, 2007; Koehler ve Mishra, 2008; Yanpar Yelken, 2017). Böylece öğretmenlerin iyi bir öğrenme aracı olarak öğretim teknoloji/materyallerini kullanmasıyla birlikte öğrencilerin akademik başarılarında, tutumlarında, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen iletişimlerinde büyük bir gelişme olacağı belirtilmektedir (Kay ve Knaack, 2008). Bunlara ek olarak, önemli olan öğretmenlerin öğrenme ortamlarında öğretim materyallerini ne yoğunlukta kullandığı değil kendi alanlarına en uygun pedagojik yaklaşımlarla bir araya getirerek etkili öğrenmeler gerçekleştirmeyi sağlamak olduğu da ifade edilmektedir. Kısacası, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme seviyelerine ve süreçlerine en uygun öğretim materyallerini seçmeleri, geliştirmeleri ve sınıf ortamında kullanmaları öğrenme-öğretme sürecinin verimli bir şekilde ilerlemesi açısından önemlidir (Augusto-Navarro, de Oliveira ve de Abreu-e-Lima, 2014; Çakıroğlu, 2010; Yanpar Yelken, 2017). Bu bağlamda öğretmen/adaylarının öğretim materyallerini değerlendirme, tasarlama ve kullanma konularında iyi olabılme düzeylerinin kendilerini bu çerçevede yetiştirmeleriyle ilişkili olduğu söylenebilir (Gömlüksiz, Kan ve Serhatlıoğlu, 2010). Bu açılarından baktığımızda, özellikle öğretmen adaylarının hizmet öncesi aldıkları eğitim ve öğretim süreçlerinden sonra kendi alanlarına ilişkin öğretim teknoloji/materyallerini arama/bulma-indirme, mevcut öğretim materyallerini düzenleyip geliştirme, öğretim materyalini yeniden tasarlama ve sınıf ortamında kullanma ile ilgili görüşlerinin araştırılması önem arz etmektedir.

Literatürde öğretmen adaylarının öğretim teknoloji/materyalleriyle ilgili görüşlerinin belirlendiği bazı çalışmalar (Kaya ve Samancı, 2010; Kolburan Geçer, 2010; Örgü Yaşar, 2017; Özer ve Tunca, 2014; Öztürk ve Zayimoğlu Öztürk, 2015; Sadaf, Newby ve Ertmer, 2012; Usta, 2015; Yazar, 2015) mevcuttur. Bu

çalışmalarda, öğretmen adaylarının görüşleri daha çok öğretmen eğitimi programlarında mevcut olan öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi kapsamında incelenmiştir. Örneğin; Kaya ve Samancı (2010) yaptıkları çalışmalarında, öğretmen adaylarının öğretim materyallerinin tasarım ve hazırlanması aşamalarında kendilerini ne kadar yeterli gördükleri ve bu materyallerin eğitimsel değeri ile ilgili görüşlerini incelemişlerdir. Özer ve Tunca (2014) öğretmen adaylarının öğretim materyalini hazırlama ve kullanmaya ilişkin görüşlerini ve Usta (2015) de öğretim materyallerini tasarlayıp geliştirirken hangi noktalara dikkat ettiklerini, ne tür güçlüklerle karşılaştıklarını araştırmışlardır. Sadaf, Newby ve Ertmer (2012), öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini kullanma konusundaki görüşlerini incelemişlerdir. Örgü Yaşar (2017) ise öğretmen adaylarının kendi alanlarında öğretim materyalleri kullanma konusundaki görüşleri ile bu derse ilişkin görüşlerini belirlemeye çalışmışlardır. Kolburan Geçer (2010), Yazar (2015), Öztürk ve Zayimoğlu Öztürk (2015) öğretmen adaylarının sadece bu ders kapsamındaki görüşlerini belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan çalışmalara bakıldığında, genel olarak öğretmen adaylarının sadece ya materyal tasarlayıp geliştirmeye veya öğretim materyali kullanmaya ya da öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik görüşleri araştırılmıştır. Bu araştırma ise, öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı ile öğretmenlik uygulaması başta olmak üzere birçok dersi alarak pedagojik formasyon eğitimini tamamlayan öğretmen adaylarının kendi alanlarıyla ilgili öğretim materyallerini arama/bulma-indirme, düzenleyip geliştirme, yeniden tasarlama ve sınıf ortamında kullanma gibi konularda görüşlerinin belirlendiği ilk nitel araştırmalardan biri olması bakımından önemlidir.

Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının kendi alanlarına ilişkin öğretim teknoloji/materyallerini arama/bulma-internetten indirme, arayıp/bulduğu-internetten indirdiği mevcut öğretim materyallerini kendi dersinin kazanımlarına göre düzenleyip geliştirme, öğretim materyalini yeniden tasarlayıp oluşturma ve gerçek sınıf ortamında kullanma ile ilgili görüşlerini araştırmaktır. Bu doğrultuda, araştırma soruları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Öğretmen adaylarının kendi alanlarıyla ilgili;
 - 1.1. Öğretim materyalini arama/bulma-internetten indirmeye ilişkin görüşleri nelerdir?
 - 1.2. Arayıp/bulduğu-internetten indirdiği öğretim materyalini düzenleyip geliştirmeye ilişkin görüşleri nelerdir?
 - 1.3. Öğretim materyalini yeniden tasarlayıp oluşturmaya ilişkin görüşleri nelerdir?
 - 1.4. Öğretim materyalini gerçek sınıf ortamında kullanmaya ilişkin görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Öğretmen adaylarının kendi alanlarıyla ilgili öğretim materyallerini arama/bulma-indirme, düzenleyip geliştirme, yeniden tasarlayıp oluşturma ve sınıf ortamında kullanmaya ilişkin görüşlerini ayrıntılı bir şekilde betimlemek amacıyla yapılan bu araştırma, nitel verilere dayalı betimsel bir çalışmadır. Nitel

betimsel araştırma yaklaşımında derinlemesine betimleme, yorumlama ve bireylerin bakış açılarını anlama amaçlandığı için (Yıldırım ve Şimşek, 2013) bu çalışmada kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu çalışmada çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örneklemesine göre oluşturulmuştur. Bu örnekleme yöntemi, araştırmanın amacı doğrultusunda yakın, erişilmesi kolay olan bir örneklem seçimi ve çalışmaya hız, pratiklik kazandırması nedenlerinden dolayı tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmaya bir devlet üniversitesinde pedagojik formasyon eğitimi sertifika programını tamamlayan öğretmen adaylarından 40 öğretmen adayı gönüllü olarak katılmıştır. Öğretmen adayları bu program kapsamında sınıf yönetimi, özel öğretim yöntemleri, öğretim ilke ve yöntemleri, öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı, eğitimde ölçme ve değerlendirme, öğretmenlik uygulaması vb. dersleri almışlardır. Ayrıca, çalışma grubunu oluşturan öğretmen adayları bu devlet üniversitesinin Edebiyat Fakültesi'nde Türk Dili Edebiyatı (N=20) ve Sosyoloji/Felsefe (N=20) bölümlerinin son sınıfında öğrenim görmektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının görüşlerini daha kapsamlı bir şekilde belirleyebilmek için, araştırmacı tarafından hazırlanan çeşitli açık uçlu sorulardan oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Bu form, öğretmen adaylarının görüşlerini ve bu görüşlerinin nedenlerini belirtebileceği 10 sorudan oluşturulmuştur. Araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen bu sorular, genel olarak öğretmen adaylarının kendi alanlarına uygun öğretim materyallerini arama/bulma-internette indirme, arayıp/bulduğu-internette indirdiği mevcut öğretim materyallerini kendi dersine uygun bir şekilde düzenleyip geliştirme, kendi alanına/dersine uygun yeni bir öğretim materyali tasarlayıp oluşturma ve gerçek sınıf ortamında bu öğretim materyallerini kullanma ile ilgilidir. Ayrıca öğretmen adaylarına yöneltilen bu sorular, konuyla ilgili literatürde yer alan soruların yapısı ve içeriği (Bozpolat ve Arslan, 2018; Kılıç, Aydemir, Karakaya ve Kaya, 2012; Özer ve Tunca, 2014; Öztürk ve Zayimoğlu Öztürk, 2015; Şahin, 2014 vb.) dikkate alınarak da oluşturulmuştur. Buna göre; "Kendi alanınızla ilgili derslerinizi işlerken, hangi öğretim materyallerinden/teknolojilerinden yararlanmayı düşünüyorsunuz? Nedenlerinizle birlikte belirtiniz.", "Kendi alanınızla ilgili derslerinizi işlemek için, arayıp/bulduğunuz ve/veya internette indirdiğiniz öğretim materyallerini dersinize uygun olacak şekilde nasıl düzenleyip geliştirirsiniz?" ve "Kendi branşınız ile ilgili derslerinizi işlerken öğretim materyallerini/teknolojilerini gerçek sınıf ortamında kullanma konusunda, kendinizin ne kadar yeterli olduğunu düşünüyorsunuz?" gibi birçok soru öğretmen adaylarına yöneltilmiştir. Bu açık uçlu sorulardan oluşturulan anket formu, ilgili konuda uzman iki öğretim elemanı tarafından incelenmiş ve alınan öneriler doğrultusunda geliştirilmiştir. Daha sonra, araştırmaya katılmayan pedagojik formasyon eğitimi sertifika programını tamamlamış beş öğretmen adayına uygulanmış ve öğretmen adaylarının verdikleri cevaplara göre bazı açık uçlu sorular düzenlenerek ankete son şekli verilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada öğretmen adaylarının doldurduğu anket formundan elde edilen nitel veriler, nitel veri analizi yaklaşımlarından içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analiz yöntemi verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi ve bulguların tanımlanması ve yorumlanması (Yıldırım ve Şimşek, 2013) olmak üzere 4 aşamada gerçekleştirilir. Bu çalışmada elde edilen verilerin kodlanmasında, genel bir çerçeve içinde yapılan kodlama biçimi kullanılmıştır. Bu kodlama biçiminde, verilerin analizinden önce genel bir yapı oluşturulabilir ve bu yapıya göre kodlama yapılır. Bununla birlikte verilerin analizi sırasında ortaya çıkan yeni kodlar da listeye alınır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu bağlamda, araştırmanın amacı dikkate alınarak temel temalar araştırmacı tarafından belirlendikten sonra, öğretmen adaylarının cevapları derinlemesine incelenerek her temel temanın altında topladığı alt temalar ve kodlar da belirlenmiştir. Bu kodlama sürecinin güvenilirliği için, bu konuda uzman bir öğretim elemanı tarafından yapılan kodlamalar incelenmiş ve kendisiyle bu konuda görüşülmüştür. Yapılan bu görüşmeler sonucunda araştırmada elde edilen verilerin analizinde kullanılması için, temalar (Şekil 1) ve temalar altında bulunabilecek kodlar yeniden düzenlenerek kod listesi geliştirilmiş ve elde edilen nitel veriler bu çerçevede değerlendirilmiştir. Ayrıca, araştırmada elde edilen verilerin analizinde ilgili konuda uzman bir öğretim elemanından yardım alınmıştır. Araştırmaya katılan beş öğretmen adayının açık uçlu anket formları bu öğretim elemanı tarafından tekrar analiz edilmiş ve araştırmacı ile öğretim elemanı analizleri arasındaki uyum ortalama %87 olarak bulunmuştur.

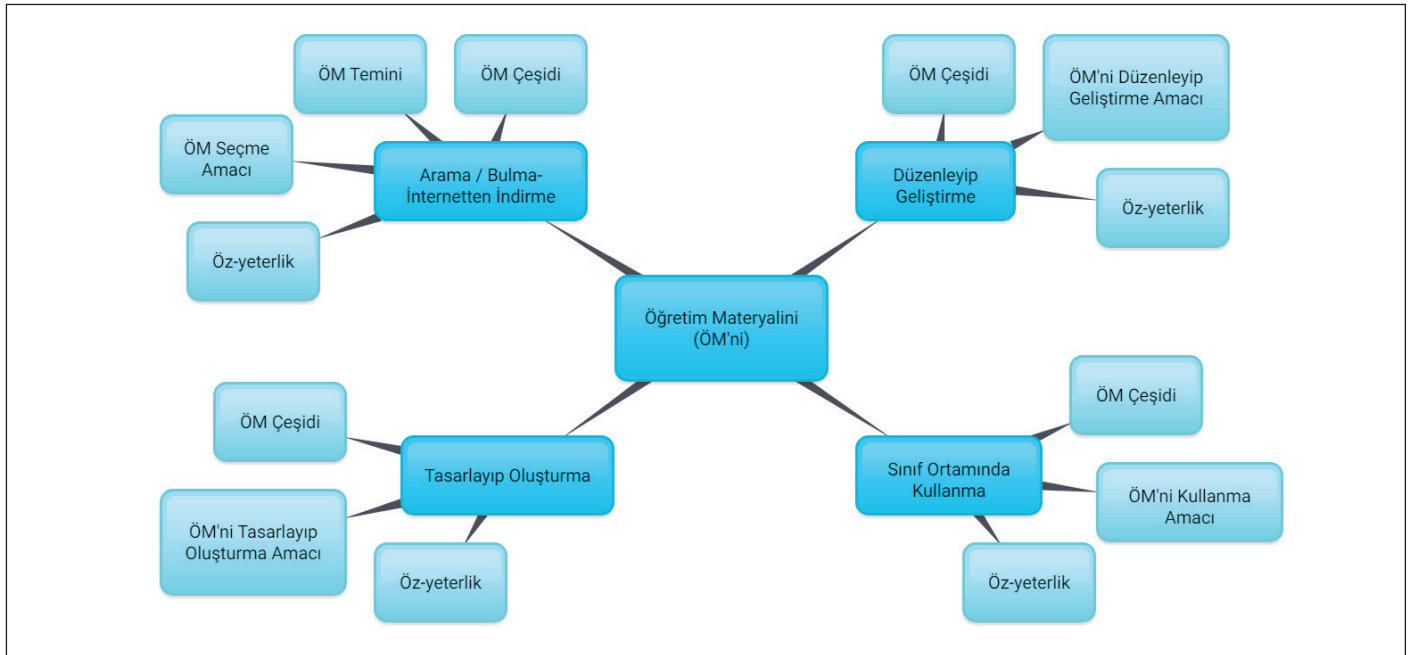
BULGULAR

Bu kısımda, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının açık uçlu sorulardan oluşan görüş anketine verdikleri cevaplardan elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Öğretim Materyalini Arama/Bulma-İnternette İndirmeye İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının kendi alanlarıyla ilgili hangi tür öğretim materyallerini arayıp/bulup-internette indireceklerine ilişkin bulgular Tablo 1'de verilmiştir. Buna göre, öğretmen adayları yazılı, basılı, görsel ve işitsel materyalleri arayıp/bulup-indireceklerini belirtmişlerdir. 37 öğretmen adayı yazılı/basılı öğretim materyallerini arayıp/bulacaklarını yazmışlardır. Öğretmen adaylarından 12'si Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB'in) ders kitaplarını, 13'ü dersi ile ilgili makale, dergi, şiir, öykü/hikaye/masal kitabı, roman, gazete vb. diğer kaynakları, 6'sı alanıyla ilgili konu anlatımlı veya test kitapları ve çalışma/alıştırma kitaplarını ve 1'i kendi hazırladığı ders notlarından yararlanacaklarını ifade etmişlerdir. 19 öğretmen adayı alanıyla ilgili çeşitli internet sitelerinden yazılı materyaller ve 10 öğretmen adayı ise resim, slayt, video, ses kaydı gibi görsel ve işitsel materyalleri internette indirip inceleyeceklerini belirtmişlerdir. 1 öğretmen adayı ise dersinde öğretim materyali kullanmayacağını yazmıştır.

Tablo 1'de öğretmen adaylarının kendi alanlarıyla ilgili öğretim materyallerini nasıl ve nereden temin edeceklerine ilişkin bulgular sunulmuştur. Buna göre, öğretmen adayları *kütüphane*,



Şekil 1: Araştırmada veri analizinde kullanılan temel ve alt temalar.

Tablo 1: Öğretim Materyalini Arama/Bulma-İnternette indirmeye ilişkin Bulgular

		f
Öğretim Materyali Çeşidi	Yazılı/basılı materyal	37
	Görsel ve işitsel materyal	10
	Materyal kullanmama	1
Öğretim Materyali Temini	Web siteleri	29
	Kendi tasarlama	12
	Kırtasiye	6
	Kütüphane	6
	Başka birinden isteme	1

kırtasiye, web siteleri, başka birinden isteme ve kendi tasarlama olmak üzere öğretim materyallerini nasıl ve nereden temin edeceklerini ifade etmişlerdir. 29 öğretmen adayı yararlanmayı düşündüğü öğretim materyallerini çeşitli internet sitelerinden indireceklerini, 6 öğretmen aday kütüphane, kırtasiye gibi yakın/kolay ulaşabileceği yerlerden ve 1 öğretmen aday ise hocalarından, arkadaşlarından isteyeceğini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarından 12'si ise dersinde kullanacağı öğretim materyallerini arayıp/bulup-internette indirmek yerine kendi si tasarlayıp oluşturacağını açıklamışlardır.

Öğretmen adaylarının alanıyla ilgili öğretim materyallerini arama/bulma-internette indirme sırasında göz önünde bulunduracakları hususlara ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur. Buna göre, 32 öğretmen adayının öğrencilerin konuyu etkili ve kalıcı olarak öğrenme ve 13 öğretmen adayının da öğrencilerin dikkatini çekme hususlarına göre öğretim materyallerini arayıp/bulup-indirecekleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarından 12'sinin işleyecekleri konuyla ilgili öğrencilerin öğrendikleri

Tablo 2: Öğretim Materyalini Arama/Bulma-İnternette indirme Sırasında Dikkat Edilecek Hususlara İlişkin Bulgular

		f
Öğretim Materyalini Seçme Amacı	Etkili ve kalıcı olarak öğrenme	32
	Dikkat çekme	13
	Pekiştirme	12
	Öğrenmeyi kolaylaştırma	12
	Somutlaştırma	11
	Güdüleme	7
	Derse aktif katılma	6
	Öğrenciye uygun olma	6
	Kazanımına uygun olma	3
	Zamandan tasarruf sağlama	3
	Değerlendirme	3
	Kavram yanlışlarını giderme	3
	Bilgi verme	2
	Kolay ders işleme	2
	Tartışma ortamı oluşturma	2
	Özetleme/Tekrar etme	1
	Birden fazla duyu organına hitap etme	1
	Kavram yanlışlarını belirleme	1

bilgileri pekiştirecek, 11'inin konuyla ilgili soyut kavramları/durumları somutlaştıracak ve 12'sinin de öğrencilerin konuyu öğrenmesini kolaylaştıracak materyalleri seçecekleri anlaşılmaktadır. Tablo 2 incelendiğinde, 6 öğretmen adayının öğrenci seviyesi, bireysel farklılıklar vb. öğrencilerin özelliklerine uygun

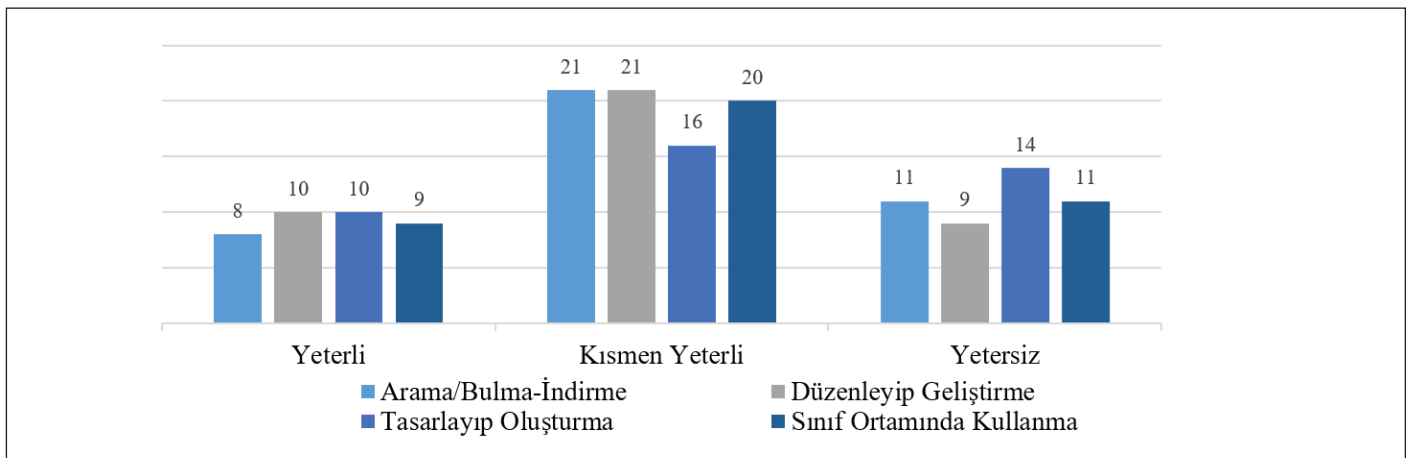
olmasına, 6 öğretmen adayının öğrencilerin derse aktif bir şekilde katılmasına ve 7 öğretmen adayının ise öğrencileri derse güdülemek, istekli kılmak veya dersi daha zevkli hale getirmek gibi noktalara dikkat ederek materyalleri seçecekleri görülmektedir. Bunlara ek olarak, araştırmaya katılan bazı öğretmen adaylarının dersin kazanımına uygun, zamandan tasarruf sağlamak/zamanı etkili kullanmak, öğrencilerin öğrendiklerini değerlendirmek ve öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışlarını gidermek gibi amaç/hedefleri göz önünde bulundurarak seçecekleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarından bazılarının da, işlediği konu hakkında bilgi verecek, dersini daha kolay ve rahatça öğretip işleyecek ve işlediği konu üzerinde tartışacak ya da tartışma ortamı oluşturacak şekilde öğretim materyallerini seçecekleri görülmüştür. Bazılarının ise, işleyeceği konuyu özetlemek/tekrar etmek, öğrencilerin birden fazla duyu organına hitap etmek ve sahip oldukları kavram yanlışlarını belirlemek gibi kriterlere dikkat ederek materyallerini seçecekleri tespit edilmiştir.

Şekil 2’de görüldüğü gibi, kendi alanlarıyla ilgili öğretim materyallerini arama/bulma ve/veya internetten indirme konusunda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının 8’i yeterli, 21’i kısmen yeterli, 11’i ise yetersiz olduklarını ve kendilerini geliştirmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Yeterli olduğunu düşünen öğretmen adaylarının hepsi yazılı/basılı kaynaklardan arama/bulma konusunda başarılı ve 6’sı da bilgisayar kursuna gidip eğitimlere katıldıkları için yazılı, görsel ve işitsel öğretim materyallerini internette arama/bulma-indirme konusunda başarılı olduklarını yazmışlardır. Kısmen yeterli olduklarını belirten öğretmen adaylarından 16’sı yazılı/basılı kaynaklardan arama/bulma konusunda, 11’i yazılı, görsel ve işitsel öğretim materyallerini internette arama/bulma-indirme konusunda ve 6’sı ise hem yazılı/basılı kaynaklardan hem de internetten arama/bulma-indirme konusunda kendilerinin kısmen başarılı olduklarını belirtmişlerdir. Bu öğretmen adaylarından 1’i, işleyeceği konu hakkında fazla alan bilgisine sahip olmadığı zaman derste kullanacağı öğretim materyalini arama/bulma konusunda zorlandığını da yazmıştır. Yetersiz olduklarını belirten öğretmen adaylarının hepsi bilgisayar/internet kullanma konusunda sıkıntı yaşadıkları için yeterli olmadıklarını ve bunun nedeni

olarak da bilgisayar kullanmayı tam olarak bilmedikleri, internetten özellikle resim, slayt, video gibi görsel ve işitsel öğretim materyallerini indirmeyi bilmedikleri için sıkıntı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca bu öğretmen adayları bilgisayar ve internet kullanma konusundaki eksikliklerini bilgisayar kursuna giderek, ilgili konudaki eksikliklerini gidermeye çalışacağını belirtmişlerdir. Bu öğretmen adaylarından 8’i ise, alanıyla ilgili öğretim materyallerini hem yazılı/basılı kaynaklardan hem de internetten arama/bulma-indirme konusunda kendilerini yetersiz/zayıf bulduklarını ve geliştirmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Bu öğretmen adaylarından 1’i de bu konuda kendini yeterli bulmadığı için öğretim materyalini arayıp/bulmak-internetten indirmek yerine kendisinin oluşturabileceğini yazmıştır.

Öğretim Materyalini Düzenleyip Geliştirmeye İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının kendi alanlarıyla ilgili arayıp/bulup-internetten indirdikleri slayt, video, kavram karikatürü, kavram haritası, test/soru, metin/paragraf, masal/hikaye ve şiir gibi yazılı/basılı, görsel ve işitsel materyalleri düzenleyip geliştirecekleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının alanlarıyla ilgili bu öğretim materyallerini kendi derslerine göre nasıl düzenleyip geliştirecekleri konusuna ilişkin bulgular Tablo 3’te sunulmuştur. Buna göre, 13 öğretmen adayı işlenecek konu/kazanımla ilgili bilgileri öğrencilerin etkili ve kalıcı bir şekilde öğrenmesini/anlamasını sağlamak için ve 12 öğretmen adayı ise öğretim materyallerini özellikle öğrenci seviyesine uygun olacak şekilde düzenleyip geliştireceğinden bahsetmişlerdir. 10 öğretmen adayı arayıp/bulduğu-internetten indirdiği metin/paragraf, slayt, video, kavram karikatürü vb. materyallerin üzerinde dersiyle ilgili temel kavramların ve önemli bilgilerin veya metinlerin vurgulanması, soruların sorulması, gereksiz ayrıntıların çıkarılması gibi bazı noktaları kendi kazanımlarına/öğrenci seviyesine göre değiştirip düzenleyeceğini yazmışlardır. Ayrıca bu öğretmen adaylarından 1’i, kazanımlarına uygun olacak şekilde öğretim materyaline çeşitli resim, tablo, grafik, ses, metin vb. ekleyerek de var olan bir materyali geliştirip düzenleyeceğini açıklamışlardır. 11 öğretmen adayı kendi dersinin kazanımlarına uygun olacak şekilde bir veya birkaç farklı yazılı/basılı kaynaktan yararlanarak ya da internet-



Şekil 2: Öğretmen adaylarının öğretim materyaline ilişkin öz-yeterliği ile ilgili bulgular.

ten indirdiği resim/fotoğraf, karikatür, video vb. materyallerin belirli kısımlarını kullanarak metin/paragraf, test/soru, video, slayt, kavram haritası, kavram karikatürü gibi *yeni bir öğretim materyali düzenleyip geliştireceğini* belirtmişlerdir. 3 öğretmen adayı *öğrencilerin dikkatini çekecek/güdüleyecek* biçimde slayt, video, resim/fotoğraf gibi materyalleri ve 1 öğretmen adayı da öğrencilerin düşünmelerine, tartışmalarına olanak sağlayacak şekilde materyalde bazı bilgileri gizleme, silme, boşluk doldurma ekleme vb. yaparak materyalleri düzenleyip geliştireceklerini ifade etmişlerdir. 4'er öğretmen adayı öğretim materyalinde mevcut olan *bilgileri basitten karmaşığa ya da kolaydan zora doğru* verecek ve konuyla ilgili *kavram yanlışsı oluşturacak bilgileri çıkaracak* şekilde düzenleyip geliştireceklerini yazmışlardır. Bazı öğretmen adayları, *öğrencileri değerlendirebilecek şekilde ve sınıf ortamına göre* öğretim materyalini düzenleyip geliştireceklerini belirtmişlerdir. Bazıları da, öğrencilerin daha iyi anlaması için öğretim materyalinde *açık ve anlaşılır bir dil kullanarak*, materyalde var olan yazıların/şekillerin/görsellerin *rahat okunmasını veya net görünmesini* ve öğrencilerin *derse katılmalarını sağlayacak şekilde* düzenleyip geliştireceklerini de yazmışlardır. Bunlara ek olarak, öğretmen adaylarından 2'si bir öğretim materyalini düzenleyip geliştirmek yerine hazır bir materyalden (test, masal/hikaye, şiir, video vb.) yararlanacağını belirtmiştir.

Kendi alanlarıyla ilgili arayıp/bulduğu-internetten indirdiği mevcut öğretim materyallerini derslerine göre düzenleyip geliştirme konusunda, öğretmen adaylarından 10'u kendisinin yeterli olduğunu ve 21'i ise kısmen yeterli olduğunu belirtmişlerdir. 9 öğretmen adayı ise kendisinin bu konuda yetersiz/başarısız olduğunu ifade edip, bir öğretim materyalini geliştirmenin oldukça zor bir süreç olduğunu da vurgulamışlardır (Şekil 2). Ayrıca kısmen yeterli olduğunu düşünen öğretmen adaylarından 7'si bu konuda daha iyi olacak şekilde kendisini geliştirmek istediğini belirtmişlerdir. Yeterli olmadığını düşünen öğretmen adaylarından 4'ü de öğretim materyallerini kendi dersine göre düzenleyip geliştirme konusunda henüz zorlandığını ve kendisine tam olarak bu konuda güvenmediğini, ama ileride kendini geliştirip yapacağına inandığını yazmışlardır. Bunlara ek olarak, 4 öğretmen adayı öğretim materyalini bilgisayarda düzenleyip geliştirme konusunda kendisini yeterli, 3 öğretmen adayı kısmen yeterli ve 7 öğretmen adayı ise bilgisayarda materyali düzenleyip geliştirme konusunda sıkıntı yaşadığını/zorlandığını belirtip yetersiz olduğunu da ifade etmişlerdir.

Öğretim Materyalini Yeniden Tasarlayıp Oluşturmaya İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının kendi alanlarına uygun ve derslerinde kullanmak üzere *slayt, metin, test, çalışma yaprakları, kavram karikatürü, kavram haritası, grafik, tablo, video* gibi öğretim materyallerini tasarlayıp oluşturacakları görülmüştür. Öğretmen adaylarının kendi derslerinde kullanmak üzere bu öğretim materyallerini nasıl ve hangi amaçlar doğrultusunda tasarlayıp oluşturacaklarına ilişkin bulgular da Tablo 4'te sunulmuştur. Buna göre, 20 öğretmen adayı *dersinin konusuna/kazanımlarına uygun* öğretim materyallerini tasarlayıp oluşturacağını belirtmişlerdir. Ayrıca bu öğretmen adaylarının 6'sı slayt, kavram karikatürü, metin, test, kavram haritası

Tablo 3: Öğretim Materyalini Düzenleyip Geliştirmeye İlişkin Bulgular

		f
Öğretim Materyalini Düzenleyip Geliştirme Amacı	Etkili ve kalıcı öğrenmeyi sağlamak	13
	Öğrenci seviyesine uygunluk	12
	Farklı materyallerden yeni bir materyal geliştirmek	11
	Kazanımlara uygunluk	10
	Bilgileri basitten karmaşığa doğru sunmak	4
	Kavram yanlışsı oluşturacak bilgileri çıkarmak	4
	Dikkat çekmek/Güdülemek	3
	Değerlendirme yapmak	2
	Sınıf ortamına uygunluk	2
	Açık ve anlaşılır bir dil kullanmak	1
	Rahat okunmasını sağlamak	1
	Derse katılmayı sağlamak	1
	Tartışma ortamı oluşturmak	1
	Kolay ders işleme	2
	Tartışma ortamı oluşturma	2

gibi öğretim materyallerini oluşturmak için gerekli olan bilgi ve görselleri (metinler, resimler/fotoğraflar, grafikler, örnekler, sorular vb.) bulmak için çeşitli kaynaklardan (internet, dergi, kaynak kitap, ders kitabı, ansiklopedi vb.) araştırmalar yaparak nasıl oluşturacaklarından da bahsetmişlerdir. 13 öğretmen adayı *öğrenci seviyesine uygun olacak*, 8'er öğretmen adayı da *anlamalı ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirecek ve öğrencilerin ilgisini, dikkatini çekecek* şekilde alanıyla ilgili öğretim materyallerini tasarlayıp sıfırdan oluşturacaklarını ifade etmişlerdir. 3 öğretmen adayı *konuyla ilgili önemli bilgileri vereceği ve dersini iyi anlatacağı* slayt, video, kavram haritası vb. materyalleri tasarlayıp oluşturacağını yazmışlardır. Öğretmen adaylarından 1'i *öğrenme ortamına* (bilgisayar, tablet, akıllı tahta vb. bulunup bulunmaması, gezi-gözlem yapılıp yapılamaması ve öğrencilerin bireysel özellikleri gibi) göre ve 3'ü de *öğrencileri tartıştırmak derse aktif bir şekilde katılmasını sağlayacak* şekilde öğretim materyalini oluşturacağını açıklamışlardır. Öğretmen adaylarından 2'si öğrencilere *konuya ilişkin kavramları daha etkili öğreteceği* şekilde kavram haritası, grafik, tablo vb. öğretim materyallerini hazırlayarak dersini işleyeceğini, 2'si de konuya ilişkin *öğrencilerin öğrendiği kavramları ve bilgileri pekiştirmesini* sağlamak için slayt, test gibi materyalleri oluşturacağını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan bazı öğretmen adayları da, öğrencilerin *konuya ilişkin bilgilerini değerlendirebilecek*, konuyla ilgili *kavram yanlışlıklarını ortadan kaldıracak, motive edici/güdüleyici/dersin eğlenceli geçmesini sağlayacak, eleştirel düşünmeyi sağlayacak ve sorgulama becerilerini*

geliştirecek ve konuyla ilgili öğrencilerin ön bilgilerini/kavram yanılgılarını belirleyecek şekilde materyaller oluşturacaklarını ifade etmişlerdir. 2 öğretmen adayı ise konuyla ilgili az-öz bilgi verecek, yanlış bilgi vermeyecek ya da öğrencide kavram yanılgısı oluşturmayacak şekilde materyal tasarlayıp oluşturacağını açıklamıştır. 3 öğretmen adayı, alanıyla ilgili öğretim materyali yeniden tasarlayıp oluşturmayacağını belirtmişlerdir. Bu öğretmen adaylarından biri sıfırdan öğretim materyali oluşturmak yerine farklı kaynaklardan elde ettiği materyalleri düzenleyip geliştireceğinden, diğeri şiir, kitap, dergi gibi mevcut olan materyallerden dersinde yararlanacağını ve diğer öğretmen adayı ise ödev şeklinde hazırlattığı materyalleri öğrencilerin sınıfta sunmalarını isteyeceğinden bahsetmişlerdir.

Araştırmaya katılan 10 öğretmen adayı, kendi alanlarıyla ilgili öğretim materyallerini yeniden tasarlayıp oluşturma konusunda kendisinin yeterli olduğunu ifade etmişlerdir (Şekil 2). Bu öğretmen adaylarından 8'i bilgisayar kullanmadan kâğıt-kalem kullanarak metin, test (doğru-yanlış, çoktan seçmeli, boşluk doldurma gibi), çalışma yaprakları, kavram haritası, kâğıda çizerek kavram karikatürü hazırlama gibi öğretim materyallerini oluşturma konusunda başarılı olduğunu belirtirken, 2'si bunların yanı sıra bilgisayarı da çok iyi kullanabildiğini ve slayt, video, kavram karikatürü gibi öğretim materyallerini bazı programları kullanarak da oluşturabileceğini yazmışlardır. 16 öğretmen

adayı kendi alanlarıyla ilgili yukarıda belirtildiği gibi kâğıt-kalem kullanarak öğretim materyallerini oluşturma konusunda kendilerinin kısmen yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Fakat bu öğretmen adaylarının yarısı, ya bilgisayarda Word, PowerPoint vb. programları kullanma konusunda tam olarak yeterli teknolojik bilgiye sahip olmadıkları için öğretim materyallerini bilgisayarda oluşturma konusunda sıkıntı yaşadıklarını/zorlandıklarını ya da bilgisayarı olmadığı için tam olarak öğrenemediğini açıklamışlardır. Araştırmaya katılan 14 öğretmen adayı, bu konuda kendisinin yeterli olmadığını/sıkıntı yaşadığını/zorlandığını ve kendisini yetersiz/başarısız bulduğunu yazmışlardır. Bunun sebepleri olarak, kendi alanıyla ilgili nasıl ve ne şekilde öğretim materyali oluşturacağını tam olarak bilmediğini, kendisine bu konuda güvenmediğini ve özellikle alan bilgisi eksik/yetersiz olduğu konularda ve bilgisayar, internet gibi teknolojik konularda kendisini geliştirmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

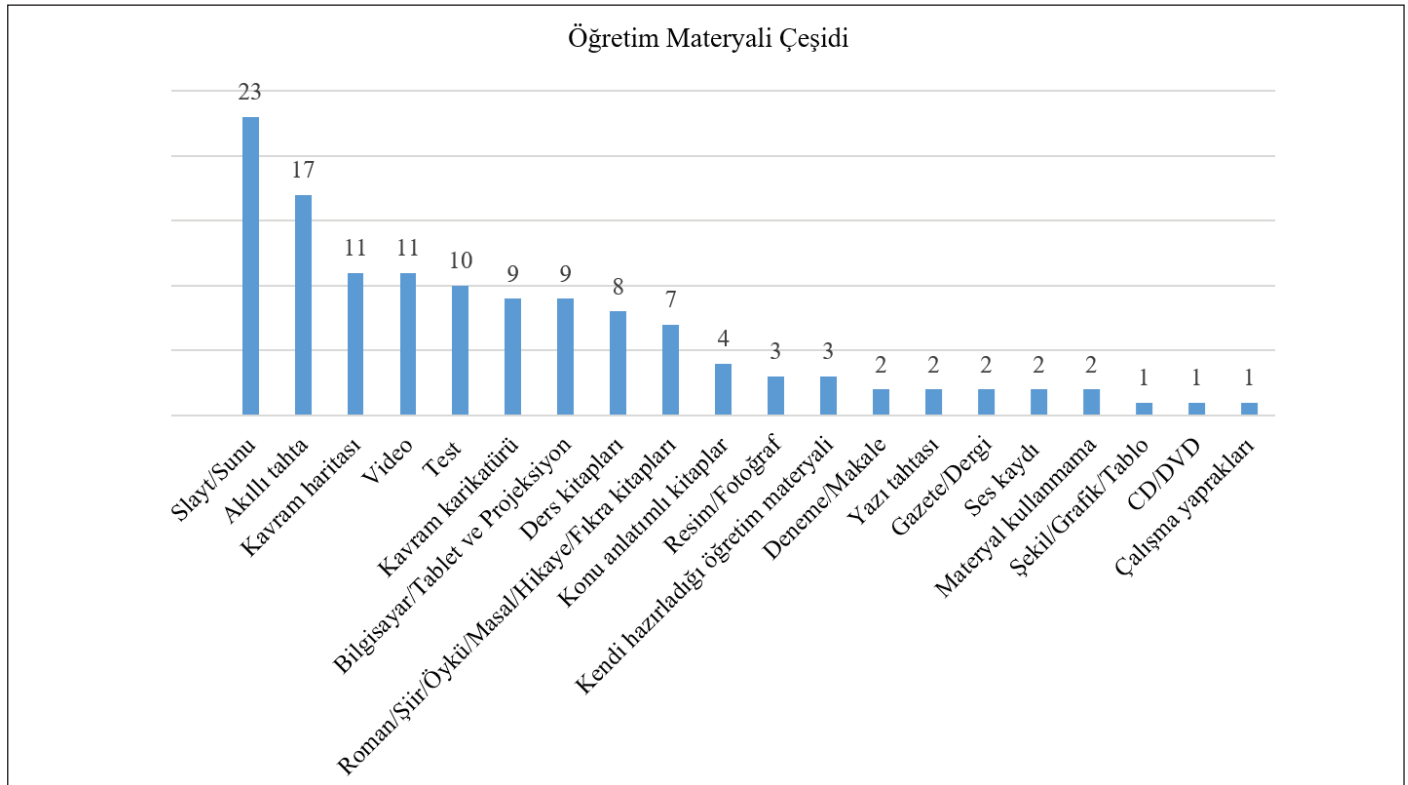
Öğretim Materyalini Sınıf Ortamında Kullanmaya İlişkin Bulgular

Öğretmen adayları kendi alanlarıyla ilgili derslerini işlerken, Şekil 3'te sunulan öğretim materyallerini ve/veya öğretim teknolojilerini sınıf ortamında kullanmayı düşündüklerini belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmen adayları MEB'in ders kitapları (n=8), alanı/konusuyla ilgili çeşitli konu anlatımlı kitaplar (n=4), roman/şiir/öykü/masal/hikaye/fıkra türü kitaplar (n=7), deneme/makalelerden alınan örnek metinler/paragraflar (n=2) ve gazete/dergilerden toplumsal olaylar ve güncel konularla ilgili örnek metinler (n=2) gibi yazılı/basılı öğretim materyallerinden yararlanacağını yazmışlardır. 17 öğretmen adayı akıllı tahta, 9 öğretmen adayı bilgisayar/tablet ve projeksiyon aletini kullanacaklarını ve 23 öğretmen adayı slayt, 11 öğretmen adayı video (film, belgesel, masal videosu vb.), 2 öğretmen adayı şiir, sohbet/diyalogların yer aldığı ses kayıtları gibi öğretim materyallerini kullanacaklarından bahsetmişlerdir. Öğretmen adaylarından 11'i kavram haritası, 9'u kavram karikatürü ve 3'ü de işleyeceği konuyla ilgili paragraflarını kendisinin oluşturacağı bir metin hazırlayıp dersinde kullanacaklarını belirtmişlerdir. 2 öğretmen adayı sınıftaki yazı tahtasında çizim yaparak ve yazı yazarak dersini işleyeceğini belirtirken, 10 öğretmen adayı da doğru-yanlış, çoktan seçmeli, boşluk doldurma gibi değerlendirme testlerini kullanacaklarından bahsetmişlerdir. Bazı öğretmen adayları da, işleyeceği dersleriyle ilgili resim/fotoğraf, şekil/grafik/tablo, CD/DVD ve çalışma yapraklarını kullanacaklarını belirtmişlerdir. 2 öğretmen adayı ise sınıf ortamında öğretim materyali kullanmayı yararlı bulmadığını, öğretim materyali kullanmak yerine düz anlatım ya da drama yöntemini kullanarak, tahtada yazarak, çizerek ya da öğrencilerle diyalog kurarak dersini işlemeyi/anlatmayı daha faydalı bulduğunu ifade etmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının kendi alanlarına uygun öğretim materyallerini gerçek sınıf ortamında nasıl ve hangi amaçlar doğrultusunda kullanacaklarına ilişkin bulgular Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre, öğretmen adaylarının çoğu (n=19) öğretim materyallerini öğrencilerin derse ilgisini/dikkatini çekmek amacıyla sınıf ortamında kullanacağını belirtmişlerdir. 11 öğretmen adayı çoğunlukla slayt, video, resim/fotoğraf gibi materyallerden yararlanarak öğrencilere dersi-

Tablo 4: Öğretim Materyalini Yeniden Tasarlayıp Oluşturmaya İlişkin Bulgular

		f
Öğretim Materyalini Tasarlayıp Oluşturma Amacı	Konuya/kazanımlara uygun olma	20
	Öğrenci seviyesine uygun olma	13
	Anlamli ve kalıcı öğrenmeyi sağlama	8
	Derse ilgi ve dikkat çekme	8
	Önemli bilgiler verme/Konuyu iyi anlatabilme	3
	Öğrenciyi derste aktif kılma	3
	Kavramları daha etkili bir şekilde öğretebilme	2
	Az-öz bilgi verme/Yanlış bilgi vermeme	2
	Pekiştirme fırsatı sağlama	2
	Öğrenme ortamına uygun olma	1
	Değerlendirme yapma	1
	Kavram yanılgılarını ortadan kaldırma	1
	Motive etme/Güdüleme	1
	Eleştirel düşünmeyi sağlama ve sorgulama becerisini geliştirme	1
	Ön bilgileri/Kavram yanılgılarını belirleme	1



Şekil 3: Sınıf ortamında kullanılan öğretim materyallerine/teknolojilerine ilişkin bulgular.

Tablo 5: Öğretim Materyalini Sınıf Ortamında Kullanmaya İlişkin Bulgular

		f
Öğretim Materyalini Kullanma Amacı	Derse ilgi/dikkat çekmek	19
	Değerlendirmek	13
	Etkili ve kalıcı öğrenme	13
	Konuyu açıklamak/Bilgi vermek	11
	Bilgileri pekiştirmek	9
	Güdülemek	8
	Ön bilgileri/Kavram yanlışlarını belirlemek	6
	Kavram yanlışlarını gidermek	6
	Derse aktif katılmayı sağlamak	4
	Konuyu özetlemek/Tekrar etmek	3
	Tartışma ortamı oluşturmak	3
	Kolay ve çabuk öğrenme/kavrama	2
	Dönüt/Geri bildirim vermek	2
	Farklı durumlara uygulama fırsatı vermek	2
	Dersi kolay ve etkili işlemek/öğretmek	1
	Kavram yanlışlığına düşmeyi önlemek	1

nin kazanımları doğrultusunda *konuyu açıklamak ya da konu hakkında bilgi vermek* için sınıf ortamında kullanacağını ifade etmişlerdir. Bazı öğretmen adayları kavram haritası çizdirerek, test vererek ve video izletip soru-cevap yaparak *öğrencileri değerlendirmek* (n=13) ve öğrencilerin işlenen konuyu *etkili ve kalıcı bir şekilde öğrenmesi/kavraması* için (n=13) öğretim materyallerini kullanacaklarını açıklamışlardır. Gerçek bir sınıf ortamında öğretmen adaylarından 6'sı konuyla ilgili *öğrencilerin ön bilgilerini/kavram yanlışlarını belirlemek*, 1'i konuyla ilgili öğrencilerin herhangi bir *kavram yanlışlığına düşmesini önlemek* ve 6'sı da dersin kazanımlarıyla ilgili *öğrencilerin kavram yanlışlarını gidermek* için öğretim materyallerinden yararlanacaklarını açıklamışlardır. Öğretmen adaylarından 9'u öğrencilerin konuyla ilgili *öğrendiği bilgilerini pekiştirmek*, 3'ü özellikle dersin sonunda ilgili konuyu *özetlemek/tekrar etmek* ve 8'i ise *öğrencilerin dersten sıkılmasını önlemek, dersi zevkli hale getirmek ya da öğrencileri güdülemek* için sınıf ortamında materyal kullanacaklarından bahsetmişlerdir. 3 öğretmen adayı işlediği konuyla ilgili materyal üzerinden *öğrencilerle sınıf ortamında tartışmaları, kendi fikirlerini söylemeleri konusunda öğrencileri cesaretlendirmeleri ya da derste tartışma ortamı oluşturmak* için öğretim materyallerinin etkili olduğunu ve kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. 4 öğretmen adayı, öğrencilerin *sınıf ortamında derse aktif bir şekilde katılmasını sağlamak* için çeşitli öğretim materyallerinden yararlanılması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Bazı öğretmen adayları, öğrencilerin öğretim materyalleriyle *daha kolay ve çabuk öğrenip/kavrayacağını* belirtirken, bazıları da öğrencilerin öğrendikleri bilgileri *farklı durumlara uygulamasına yardımcı olmak* ve

dönüt/geri bildirim vermek için sınıf ortamında kullanacağını ifade etmişlerdir. 1 öğretmen adayı da, konuyu daha iyi, kolay ve etkili bir şekilde işlemek/öğretmek için öğretim materyali kullanacağını belirtmiştir.

Kendi alanlarıyla ilgili öğretim materyallerini gerçek sınıf ortamında kullanma konusunda, 9 öğretmen adayı slayttan ders işleme, video açıp izleme, hazırladığı testi uygulama gibi etkinliklerden bahsederek kendilerini bu konuda yeterli bulduklarını ifade etmişlerdir (Şekil 2). Öğretmen adaylarından 20'si alanlarıyla ilgili arayıp/buldukları-internette indirdikleri, kendilerinin düzeltip geliştirdikleri veya tasarlayıp oluşturdukları öğretim materyallerini sınıf ortamında kullanma konusunda kendilerini kısmen yeterli bulduklarını belirtmişlerdir. Bu öğretmen adaylarından 14'ü bu konuda kısmen başarılı olduğunu, fakat ders işleme konusunda fazla deneyimi olmadığını ve zamanla daha çok ders işledikçe, eksikliklerini fark edip giderdikçe öğretim materyallerini gerçek sınıf ortamında daha iyi kullanacağını da vurgulamışlardır. Ayrıca bu 14 öğretmen adayından 1'i tam olarak alan bilgisinin yeterli olmadığını ve 1'i de sınıf ortamında akıllı tahtayı çok iyi kullanmadığını yazmışlardır. Kısmen yeterli olduğunu belirten öğretmen adaylarından 3'ü gerçek sınıf ortamında sınıf içi öğretim deneyimi fazla olmadığı için mevcudu çok olan sınıflarda bazen öğrencileri derse katmakta zorlandıklarını ve 1'i de yazılı/basılı materyalleri sınıfta kısmen başarılı bir şekilde kullandığını fakat teknolojiyi sınıf ortamına entegre etme konusunda kendini çok da yeterli görmediğini yazmışlardır. Araştırmaya katılan 10 öğretmen adayı bu konuda kendilerini yeterli görmediklerini, başarısız olduklarını ve zamanla bu konuda kendilerini geliştirmeleri gerektiğini yazmışlardır. Bu öğretmen adaylarından 2'si alan bilgisinin yetersiz olduğu, 1'i interneti, akıllı tahta vb. öğretim teknolojilerini kullanmayı bilmediği ve sürekli bu konuda sorun yaşadığı için kullanmadığı, 1'i ise sınıf yönetimi çok zayıf olduğu için ders işleyemediği gibi açıklamalarla ayrıntılı bir şekilde neden yeterli olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bunlara ek olarak, araştırmaya katılan 1 öğretmen adayı ise öğretmenlik uygulaması dersi boyunca alanıyla ilgili öğretim materyalini sınıf ortamında hiç kullanmadığını, akıllı tahtayı kullanmayı bilmediğini ve ders işlerken öğretim materyallerine de zaten gerek duymadığını yazmıştır.

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu araştırmada, pedagojik formasyon eğitimi sertifika programını tamamlayan öğretmen adaylarının kendi alanlarına ilişkin öğretim materyallerini arama/bulma-internette indirme, arayıp/bulduğu-internette indirdiği öğretim materyalini kendi dersinin kazanımlarına göre düzenleyip geliştirme, öğretim materyalini yeniden tasarlayıp oluşturma ve gerçek sınıf ortamında kullanma gibi konular hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen nitel bulgular incelendiğinde, öğretmen adaylarının çoğunun daha çok kendi alanıyla ilgili yazılı/basılı öğretim materyallerini (ders kitabı, roman, şiir kitabı, konu anlatımlı/test/alıştırma kitabı vb.) arayıp/bulacağı ve bu yazılı materyalleri de en fazla internette indirecekleri görülmüştür. Ancak ilgili literatürde, öğrenme-öğretme süreci içerisinde birçok duyu organına hitap edilerek öğrenmenin kalıcı izli olmasını sağlamak için görsel, işitsel ve teknolojik

öğretim materyallerinin de yoğun bir şekilde öğretmenler tarafından kullanması gerektiği vurgulanmaktadır (Aina, 2013; Demirel, 2014). Bu bağlamda, bu araştırmaya katılan öğretmen adaylarının birçoğunun sadece yazılı/basılı öğretim materyallerini arayıp/bulmaları ve bunları ya kırtasiye, kütüphane gibi kendilerine yakın/kolay ulaşabilecekleri yerlerden ya da internette indirmeleri, günümüzde yetişen öğretmen adaylarının hâlâ geleneksel öğretmen anlayışıyla mezun olduklarını göstermektedir. Yapılan bazı araştırmalarda da, öğretmen adaylarının çoğunun kendi derslerinde kullanmak üzere yazılı öğretim materyallerini seçtikleri belirtilmektedir (Başaran, 2003; Onur Sezer, 2017; Şahin, 2014). Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğu alanıyla ilgili öğretim materyallerini arama/bulma-internette indirme sırasında, en fazla öğrencilerin konuyu etkili ve kalıcı olarak öğrenmesi kriterini göz önünde bulundurarak materyallerini seçeceklerini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra öğrencilerin derste dikkatini çekme, öğrendikleri bilgileri pekiştirme, öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırma ve soyut kavramları somutlaştırma gibi hususlara da dikkat ettikleri görülmüştür. Literatürde de, öğretmen/adaylarının bu araştırmanın bulgularında belirtilen (Tablo 2) amaçlar doğrultusunda öğrenme-öğretme sürecinde öğretim materyallerini seçerek kullanması gerektiği vurgulanmaktadır (Çelikkaya, 2013; Demiralp, 2007; Kuzu ve Yeşilyurt, 2008; Köde ve Çoklar, 2020; Yeşilyurt, 2007). Bu çerçeveden baktığımızda, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının da benzer hedefleri gerçekleştirmek için öğretim materyallerini arayıp/bulup-indirdikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarıyla yapılan birçok çalışmada da bu araştırmada elde edilen bulgulara benzer sonuçlar bulunmaktadır (Kurtdeğir Fidan, 2008; Özer ve Tunca, 2014; Yazar, 2015). Bunlara ek olarak öğretmen adaylarının en çok yazılı/basılı öğretim materyallerinden yararlandıklarını, bunları da daha çok internette indirdiklerini ve belirtilen amaçlar doğrultusunda materyallerini seçtiklerini ifade etmelerine rağmen, öğretmen adaylarının yarısının yazılı/basılı kaynaklardan arama/bulma konusunda kendini kısmen yeterli bulduğu görülmektedir. İnternette arama/bulma-indirme konusunda başarılı değilim, sıkıntı yaşıyorum diye yazan öğretmen adayı sayısı bu konuda başarılı olduğunu belirten öğretmen adayı sayısının da neredeyse iki katı olduğu tespit edilmiştir. Bu da öğretmen adaylarının bu konularda teorik olarak kısmen de olsa bilgilerinin olduğunu, fakat uygulama aşamasında (özellikle teknolojiye dayanarak yararlanma açısından) kendilerini çok da yeterli hissetmediklerini göstermektedir.

Araştırmada, öğretmen adaylarının alanlarıyla ilgili arayıp/bulduğu-internette indirdiği mevcut yazılı/basılı, görsel ve işitsel öğretim materyallerini kendi derslerine göre düzenleyip geliştireceklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının çoğu bu öğretim materyallerini, öğrencilerin etkili ve kalıcı öğrenmesini sağlayacak ve öğrenci seviyesine uygun olacak şekilde de düzenleyip geliştireceğini ifade etmişlerdir. Bazı öğretmen adayları bir veya birkaç farklı öğretim materyalinin belirli kısımlarını kullanarak yeni bir materyal şeklinde düzenleyip geliştireceklerini, bazıları da öğretim materyalinin birkaç noktasını kendi dersinin kazanımlarına uygun olacak şekilde değiştirip düzenleyeceğini yazmışlardır. Arayıp/bulduğu-internette indirdiği mevcut öğretim materyallerini düzenleyip geliştirme konusunda,

öğretmen adaylarının yarısı kendini kısmen başarılı bulurken, çok azı ise (n=9) bu konuda kendinin oldukça yetersiz olduğunu, sıkıntı yaşadığını vurgulamışlardır. Bazı öğretmen adayları (n=7) öğretim materyallerini bilgisayarda düzenleyip geliştirme konusunda da, kendini başarılı bulmadığını, zorlandığını ve bu konuda kendisini geliştirmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğunun, arayıp/bulduğu-internette indirdiği mevcut öğretim materyallerini nasıl düzenleyip geliştirecekleri konusunda hem teorik bilgileri hem de bu teorik bilgilerini uygulamaları açısından kendilerini kısmen yeterli buldukları görülmektedir.

Bu çalışmaya katılan öğretmen adaylarının yarısı (n=20), kendi alanlarına uygun ya da kendi derslerinde kullanmayı düşündükleri öğretim materyallerini en fazla dersin konusuna/kazanımlarına uygun olacak şekilde yeniden tasarlayıp oluşturacakları görülmektedir. Ayrıca öğretmen adayları öğrenci seviyesine uygun, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayacak ve öğrencilerin derse ilgisini ve dikkatini çekecek materyaller tasarlayıp oluşturacaklarını da belirtmişlerdir (Tablo 4). Literatürde de, öğretmen adaylarıyla yapılan çeşitli çalışmalarda bu araştırma sonuçlarına benzer sonuçların (Bozpolat ve Arslan, 2018; Özer ve Tunca, 2014) mevcut olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğu (n=16), öğretim materyallerini tasarlayıp sıfırdan oluşturma konusunda kısmen yeterli olduğu görülmüştür. Bu konuda başarılı olmadığını, kendisini yetersiz bulduğunu ve bu konuda kendini geliştirmesi gerektiğini ifade eden öğretmen adayı sayısı ise 14'dür (Şekil 2). Kendini yeterli gören öğretmen adaylarının çoğu da yazılı metinler, test, çalışma yaprağı, kavram haritası, kavram karikatürü gibi materyalleri kağıt üzerinde oluşturacağından bahsetmişlerdir. Sadece 2 öğretmen adayı, bu belirtilen materyallerin yanı sıra slayt, video, kavram karikatürü vb. öğretim materyallerini de bazı bilgisayar programlarını kullanarak oluşturabileceğini yazmıştır. Buna göre, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının kendi derslerine ilişkin öğretim materyallerini sıfırdan tasarlayarak nasıl ve hangi amaçlar doğrultusunda oluşturacaklarına ilişkin kısmen de olsa bilgileri mevcut olmasına rağmen, alanıyla ilgili bir materyali oluşturma konusunda yeterli olduğunu düşünen öğretmen adayı sayısının çok az olduğu ve çoğunun da teknolojiden yararlanmadan sadece kağıt üzerinde yazılı materyaller hazırlayacakları tespit edilmiştir. Yapılan bazı çalışmalarda da, benzer sonuçlara değinilmektedir (Kaya ve Samancı, 2010; Yazlık, 2018). Ancak öğretmen eğitimi literatüründe, 21. yüzyıl öğretmenlerinin kendi alan ve pedagojik bilgileri ile birlikte teknolojik bilgiye de sahip olmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Mishra ve Koehler, 2006). Ayrıca, öğretmen adaylarına hizmet öncesinde çeşitli teknolojilerden yararlanarak alanıyla ilgili öğretim materyallerini hazırlama ve mevcut materyalleri de değerlendirmeye ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılması gerektiği de belirtilmektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Bu bağlamda bu araştırmaya katılan öğretmen adaylarının birçok konuda teorik olarak eksikliklerinin olması ve az olan bu teorik bilgilerini de uygulama konusunda kendilerini kısmen yeterli hissetmeleri, ilerdeki mesleki hayatları açısından oldukça düşündürücüdür.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğu, gerçek sınıf ortamında slayt/sunu öğretim materyalini kullanacaklarını

belirtmişlerdir. Ayrıca akıllı tahta, kavram haritası, video, test, kavram karikatürü ve bilgisayar/tablet, projeksiyon vb. materyallerden öğretim süreci içerisinde yararlanacaklarını da yazmışlardır. Öğretmen adaylarının 2'si de gerçek sınıf ortamında derslerini işlerken öğretim materyallerini kullanmayacağını belirtmişlerdir (Şekil 3). Öğretmen adayları gerçek sınıf ortamında kendi alanlarına uygun öğretim materyallerini en çok öğrencilerin derse ilgisini/dikkatini çekmek için kullanacaklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencileri değerlendirmek, etkili ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmek, konu hakkında öğrencilere bilgi vermek, bilgilerini pekiştirmek ve öğrencileri güdülemek gibi amaçlar doğrultusunda sınıf ortamında kullanacaklarını ifade etmişlerdir (Tablo 5). Öğretmen/adaylarıyla yapılan bazı çalışmalarda da, bu çalışma bulgularına benzer sonuçlar mevcuttur (Bozpolat ve Arslan, 2018; Kuzu ve Yeşilyurt, 2008; Kurtde Fidan, 2008; Köde ve Çoklar, 2020; Özer ve Tunca, 2014; Şahin, 2014). Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının çok azı (n=9), öğretim materyallerini geleneksel bir öğretim yaklaşımıyla kullanacaklarını belirterek kendi alanlarına ilişkin materyalleri gerçek sınıf ortamında kullanma konusunda kendilerinin yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının yarısı ise bu konuda kısmen yeterli olduğunu düşündüklerini, gerisi de kendilerini yeterli görmediklerini ya da başarısız olduklarını ve zamanla bu konuda kendilerini geliştirmeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Öğretmen adaylarının 1'i de öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında alanıyla ilgili hiçbir öğretim materyalini sınıf ortamında kullanmadığını belirtmiştir. Bu sonuçlara göre, öğretmen adaylarının birçoğunun soru-cevap, hazırladığı testi çözme vb. etkinliklerle geleneksel yaklaşıma göre ve sadece slayttan okuma, video açıp izlettirme gibi teknoloji ile geleneksel öğretimin (düz anlatım yöntemi gibi) bütünleştirildiği aktiviteleri gerçek sınıf ortamında uygulayarak alanıyla ilgili öğretim materyallerini kullanma konusunda kendini kısmen yeterli bulması oldukça düşündürücüdür. Yani, 21. yüzyılda yetiştirilen öğretmen adaylarının çoğunun hâlâ geleneksel öğretim yaklaşımıyla öğretim teknoloji/materyallerini kullandığı ve öğretime etkili bir şekilde teknolojiyi entegre edemediği görülmektedir. İlgili literatür incelendiğinde, yapılan birçok çalışmada da bu sonuçlara varılmıştır (Asan, 2002; Demetriadis vd., 2003; Kılıç, Aydemir ve Kazanç, 2019; Şahin, 2014). Ancak, günümüz öğretmenlerinin kendi konu alanına ilişkin bilgileri, pedagojik bilgileri (öğrencilerin öğrenme güçlükleriyle ilgili bilgi, öğretim strateji ve yöntem bilgisi, program bilgisi, değerlendirme bilgisi), öğrenme ortamı bilgisi ve teknolojik bilgiye sahip olması ve bu bilgilerini bütünleştirerek öğrenme-öğretme süreci içerisinde uygulamaları gerektiği belirtilmektedir (Koehler ve Mishra, 2008; Koehler vd., 2013). Ayrıca, öğretmen/adaylarının kendi alanlarıyla ilgili çeşitli öğretim teknoloji/materyalleri gerçek sınıf ortamında/dışında uygulayabilmesine ilişkin birçok bilgi ve becerilere de sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır (Balçın ve Ergün, 2017; Koehler, Mishra ve Yahya, 2007). Bu çerçeveden baktığımızda, özellikle öğretmen adaylarına verilen eğitimin içeriği ve uygulamaları bu açılarından gözden geçirilerek düzenlenmeli ve geliştirilmelidir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre, öğretmen adaylarının kendi alanlarına ilişkin öğretim materyallerini arama/bulma-internette indirme, arayıp/bulduğu-indirdiği mevcut

materyalleri düzenleyip geliştirme, alanıyla ilişkili materyalleri sıfırdan tasarlayıp oluşturma ve gerçek sınıf ortamında kullanma gibi konularda çok yeterli bilgi-becerilere sahip olmadıkları ve bu konulara ilişkin de kendilerini kısmen yeterli hissettikleri görülmüştür. Bunun nedeni olarak, öğretmen eğitimi programlarında sınıf yönetimi, öğretim ilke ve yöntemleri, öğretim materyalleri ve özellikleri, materyallerin öğrenme-öğretme sürecindeki yeri ve önemi gibi konularda birçok teorik dersin olmasına rağmen, öğretmen adaylarına alanlarıyla ilgili ayrıntılı bilgi ve becerilerin kazandırılacağı uygulamalı derslerin verilmediği gösterilebilir. Yani, öğretmen adaylarına kendi alanıyla ilgili öğretim teknoloji/materyallerin neler olduğu, alanıyla ilgili var olan materyalleri nasıl düzenleyip geliştireceği, alanıyla ilgili materyalleri nasıl tasarlayıp oluşturma, gerçek sınıf ortamında/dışında bunları etkili bir şekilde nasıl kullanacağı ve en önemlisi alan, pedagojik ve teknolojik bilgilerini bütünleştirerek öğretim süreçlerini nasıl yürüteceğine ilişkin birebir derslerin tam olarak verilmediği söylenebilir. Ayrıca, öğretmen adaylarının alanıyla ilgili bu bilgi ve becerilerini uygulayabilmesi için onlara yeterli imkânların sunulmadığı, yeterli sayıda alanıyla ilgili teorik ve uygulamalı derslerin verilmediği ve öğretmen yetiştirilen üniversitelerde uygun öğrenme-öğretme ortamlarının olmaması gibi birçok sebep literatürde de belirtilmektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004; Kaya ve Samancı, 2010; Kılıç vd., 2019; Lim ve Khine, 2006). Örneğin, pedagojik formasyon eğitimi programında yer alan 10 dersten 7'si eğitimi bilimleri odaklı iken sadece 2'si (Özel öğretim yöntemleri, Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı) alan eğitimi odaklıdır. Öğretmenlik uygulaması dersi ise, öğretmen adaylarının kazandığı bilgileri ve becerileri uygulama imkânı olduğu tek derstir. Bu açılardan baktığımızda ilerde işleyecekleri derslerini daha etkili bir şekilde planlayıp yürütebilmeleri açısından öğretmen adaylarına, eğitim bilimleri odaklı teorik derslerin daha çok verilmesinden önce kendi alanlarıyla ilgili alan eğitimi derslerinin sayısının ve ders saatlerinin artırılması ve özellikle öğretmen adaylarının alanıyla ilgili becerilerini kazanacağı uygulamalı derslerin daha yoğunlukta verilmesi gerekmektedir. Böylece, yetiştirilen öğretmen adayları kendi alanlarıyla ilgili birçok konuda bilgi ve beceri sahibi olarak mezun olacak ve ilerde mesleki hayatları süresince daha verimli ve etkili öğrenme ortamları oluşturabileceklerdir. Bunlara ek olarak, pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarından elde edilen nitel verilere dayalı olarak yürütülen bu araştırma, farklı branşlardaki öğretmen/adaylarıyla yürütülerek bu branşlardaki öğretmen/adaylarının belirtilen konulardaki görüşleri ya da farklı sınıf seviyelerinde (ilkokul-ortaokul-lise-üniversite) çalışan öğretmenlerin görüşleri belirlenip karşılaştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Aina, J. K. (2013). Instructional materials and improvisation in physics class: Implications for teaching and learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 2(5), 38-42.
- Akgün, F. (2020). Pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlilikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(2), 412-428.
- Asan, A. (2002). Pre-service teachers' use of technology to create instructional materials: A school-college partnership. *Technology, Pedagogy and Education*, 11(2), 217-232.
- Augusto-Navarro E. H., de Oliveira L. C. & de Abreu-e-Lima D. M. (2014). Teaching pre-service EFL teachers to analyse and adapt published materials: An experience from Brazil. In S. Garton & K. Graves (Ed.), *International perspectives on materials in ELT* (pp 237-252). *International Perspectives on English Language Teaching*. Palgrave Macmillan, London.
- Balçın, M. D. & Ergün, A. (2017, Nisan). Fen bilgisi öğretmen adaylarının materyal geliştirme konusunda sahip oldukları teknolojik pedagojik alan bilgilerinin farklı ölçme araçları ile karşılaştırılması. *1. Uluslararası Sınırsız Eğitim ve Araştırma Sempozyumu*. Alanya/Antalya.
- Başaran, M. (2003). *İlköğretim 4. ve 5. sınıflarda öğretmenlerin Türkçe derslerinde öğretim materyalleri kullanma durumları* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bozpolat, E. & Arslan, A. (2018). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine ilişkin görüşleri. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 60-84.
- Cramer, S. R. (2007). Update your classroom with learning objects and twenty-first-century skills. *A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 80(3), 126-132.
- Çakıroğlu, Ü. (2010). *Ortaöğretim 9. sınıf matematik müfredatına uygun öğrenme nesnelerinin tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Çelikkaya, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretiminde araç-gereç ve materyal kullanımının önemi. Ramazan Sever, R. ve Koçoğlu, E. *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Eğitim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (2. baskı, s.36-65). Ankara: Pegem Akademi.
- Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, I., Tsoukalas, I. & Pombortsis, A. (2003). Cultures in negotiation: teachers' acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers & Education*, 41(1), 19-37.
- Demiralp, N. (2007). Coğrafya eğitiminde materyaller ve 2005 coğrafya dersi öğretim programı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 373-384.
- Demirel, Ö. (2014). Alternatif ders materyali geliştirme. Demirel, Ö. ve Altun, E. (Ed.). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (8. baskı, s.229-244). Ankara: Pegem Akademi.
- Gömlüksiz, M. N., Kan, A. Ü. & Serhatlıoğlu, B. (2010). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin materyal hazırlama ilkelerini kazandırmadaki etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 1-16.
- Gündüz, Ş. & Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 43-48.
- Karamustafaoğlu, O. (2006). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretim materyallerini kullanma düzeyleri: Amasya ili örneği. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 90- 101.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (27. baskı). Ankara: Nobel Akademik.
- Kay, R. H. & Knaack, L. (2008). An examination of the impact of learning objects in secondary school. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 447-461.

- Kaya, R. & Samancı, O. (2010). Öğretmen adaylarının alternatif öğretim materyalleri ile ilgili görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(188), 83-98.
- Kazu, H. & Yeşilyurt, E. (2008). Öğretmenlerin öğretim araç-gereçlerini kullanım amaçları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 175-188.
- Kılıç, A., Aydemir, S. & Kazanç, S. (2019). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) temelli harmanlanmış öğrenme ortamının fen bilimleri öğretmen adaylarının TPAB ve sınıf içi uygulama becerilerine etkisi. *İlköğretim Online Dergisi*, 18(3), 1208-1232.
- Kılıç, A., Aydemir, S., Karakaya, D. & Kaya, O. N. (2012, Haziran). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme nesnelerine ilişkin öz-yeterlilik algılarındaki değişim. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Niğde.
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2008). *Introducing TPCK. In AACTE Committee on Innovation and Technology. (Ed.). Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)*. New York: Routledge.
- Koehler, M. J., Mishra, P. & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy, and technology. *Computers & Education*, 49, 740-762.
- Koehler, M., Mishra, P., Akcaoglu, M. & Rosenberg, J. (2013). The technological pedagogical content knowledge framework for teachers and teacher educators. *Commonwealth Educational Media Centre for Asia*. http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/ICT%20teacher%20education%20Module%201%20Final_May%202020.pdf
- Kolburan Geçer, A. (2010). Teknik öğretmen adaylarının öğretim teknolojisi ve materyal geliştirme dersine yönelik deneyimleri. *Yüzüncü Yıl Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1-25.
- Köde, K. & Çoklar, A. N. (2020). Öğretmenlerin dijital ve dijital olmayan materyalleri seçim ve kullanım kriterlerinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(2), 893-909.
- Kurtdede Fidan, N. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1(1), 48-61.
- Lim, C. P. & Khine, M. S. (2006). Managing barriers to teachers barriers to ICT integration in Singapore schools information and communication technologies. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 97-125.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Niess, M. L., Sadri, P. & Lee, K. (2007, April). Dynamic spreadsheets as learning technology tools: Developing teachers' technology pedagogical content knowledge (TPCK). *American Educational Research Association Annual Conference*, Chicago, IL.
- Onur Sezer, G. (2017). Öğretmenlik uygulaması dersini alan sınıf öğretmeni adaylarının sınıfta kullandıkları materyal tercihlerinin incelenmesi. *Academy Journal of Educational Sciences*, 1(1), 23-33.
- Örge Yaşar, F. (2017). Pedagojik formasyon eğitimi sertifika programı öğrencilerinin öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik görüşleri: Nitel bir araştırma. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(58), 165-182.
- Özer, Ö. & Tunca, N. (2014). Öğretmen adaylarının materyal hazırlama ve kullanmaya yönelik görüşleri. *Route Educational and Social Science Journal*, 1(3), 214-229.
- Öztürk, T. & Zayımoğlu Öztürk, F. (2015). Tarih öğretmen adaylarının "öğretim teknolojisi ve materyal tasarımı" dersine yönelik uygulamaları ile görüşlerinin incelenmesi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 63-78.
- Sadaf, A. Newby, T. J. & Ertmer, P. A. (2012). Exploring pre-service teachers' beliefs about using Web 2.0 technologies in K-12 classroom. *Computers & Education*, 59(3), 937-945.
- Şahin, M. (2014). Öğretim materyallerinin öğrenme-öğretme sürecindeki işlevine ilişkin öğretmen görüşlerinin analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 995-1012.
- Usta, E. (2015). Öğretmen adaylarının öğretim materyalleri geliştirme süreçlerinin görsel ve mesaj tasarımı ilkeleri açısından incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-14.
- Yanpar Yelken, T. (2017). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (14. baskı). Ankara: Anı.
- Yazar, T. (2015). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi hakkındaki görüşleri. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 5(9), 23-34.
- Yazlık, D. Ö. (2018). Öğretmenlerin matematik öğretiminde somut öğretim materyali kullanımına yönelik görüşleri. *OPUS – Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 775-805.
- Yeşilyurt, E. (2007). Öğretim araç-gereçleri kullanımına etki eden faktörler. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 2(4), 300-312.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. baskı). Ankara: Seçkin.