



## BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖZEL ALAN YETERLİKLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ\*

INVESTIGATION OF THE SUBJECT FIELD COMPETENCES OF INFORMATION TECHNOLOGIES PRE-SERVICE TEACHERS ACCORDING TO SOME VARIABLES

DOI:10.17755/esosder.28139

Mustafa AKDAĞ<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışma, bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının özel alan bilgisi yeterlik düzeylerini ve bu yeterliklerin cinsiyet, bölümü isteyerek seçme durumu, mezun olunan lise, üniversite, bölüm tercih sırası ve öğretmenlik yapma isteği değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma İnönü Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, Erzincan Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültelerinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinde öğrenim gören 171 son sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Veriler, “özel alan yeterlikleri algı ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma sonunda öğretmen adaylarının, yeterliklerin genelinde “oldukça yeterli”, özelden ise donanım, ağ unsurları, bilgisayarların bakım ve onarımı gibi teknik becerilerde “biraz yeterli” oldukları görülmüştür. Yeterlik düzeylerinde cinsiyet, bölümü isteyerek seçme durumu, mezun olunan lise ve üniversite değişkenlerine göre farklılaşma gözlenirken, bölüm tercih sırası ve öğretmenlik yapma isteği değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmenlik mesleği, öğretmen adayları, özel alan yeterlikleri, bilişim teknolojileri.

### Abstract

This study intends to determine the subject field competences of information technologies pre-service teachers and to investigate whether there were differences by gender, willingness to select the department, type of high-school graduated from, university, the number of priority preference in University Placement Exam and desire to be a teacher, or not. Sample of this study is consist of 171 Computer Education and Instructional Technology department seniors from faculty of education in Inonu University, Firat University, Erzincan University and Marmara University. Data was collected by “subject field competences perception scale”. According to the data, it can be seen that pre-service teachers’ perception is “quite enough” in general, and is “somewhat adequate” in particular at technical skills as hardware, network elements, maintenance and repair of computer. The results also show that pre-service teachers’ perceptions differs by gender, willingness to select department, type of high-school graduated from and university, not by the number of priority preference in University Placement Exam and desire to be a teacher.

**Keywords:** Teaching profession, pre-service teachers, subject field competences, information technologies.

\* Bu araştırmanın bir bölümü 6-8 Haziran 2013 tarihinde Erzurum’da düzenlenen 7. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu’nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Doç.Dr., İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, [makdag@inonu.edu.tr](mailto:makdag@inonu.edu.tr)

## 1. GİRİŞ

Bilginin, günümüz toplumlarında gelişmişliğin en önemli bir göstergesi olarak kabul edilmesi, eğitim kurumlarının geleneksel görev ve fonksiyonlarında köklü değişikliklere neden olmuş, bilişim teknolojileri yoluyla bilgiye ulaşma, onu kullanabilme ve değerlendirebilme becerileriyle donanmış bireylerin yetiştirilmesi eğitim kurumlarının en temel amacı durumuna gelmiştir. Tüm bu gelişmeler öğretmenleri geleneksel “bilgi aktarıcılığı” rolünden çıkararak; öğrencilere bilgiye ulaşma yollarını ve nasıl yorumlayacağını öğreten bir rehber konumuna getirmiştir. Öğretmenlerin bu rollerini etkili bir şekilde yerine getirmelerinde öncelikle kendilerinin bilişim teknolojilerini kullanma yeterliğine sahip olmaları gerekmektedir. Eğitim kurumlarımızda bu teknolojilerin en verimli bir şekilde kullanılmasında gerek öğrencilere gerekse öğretmenlere yardımcı olmada bilişim teknolojileri öğretmenlerine önemli görevler düşmektedir. Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin kendilerinden beklenen bu görevleri yerine getirebilmeleri için hizmet öncesi eğitimlerinde uygun mesleki becerilerle donanık bir şekilde yetişmeleri gerekmektedir.

Öğrencilerin gelişiminde, öğrenmesinde ve akademik başarısında etkili olan faktörler (aile, okulda yönetim, örgütlenme, liderlik, öğrenci başına harcama miktarı vs.) karşılaştırıldığında, öğretmen faktörünün daha önemli olduğu görülmüştür. Öğretmen niteliklerinin öğrenci gelişiminde etkisini ve önemini gösteren bulgular, birçok ülkenin 1980'lerin başından itibaren öğretmen yeterliklerine odaklanmalarına yol açmıştır (TED, 2009: 1).

ABD’de 1987 yılında kurulan Öğretmenlik Mesleği Standartları Ulusal Kurulu (NBPTS), ulusal öğretmenlik mesleği standartlarına ilişkin politikaları belirlemiş ve 25 alanda ulusal standartlar oluşturmuştur. ABD’de eyalet sistemi bulunduğundan, NBPTS’den bağımsız, eyaletler düzeyinde de standartlar oluşturulmakta ve uygulanmaktadır. Avustralya’da 1999 yılında “Öğretmenlik Mesleği Standartları Ulusal Çerçevesi” hazırlanmıştır. Bu amaçla öncelikle ulusal eğitim hedefleri belirlenmiş, daha sonra bu hedefleri gerçekleştirecek ulusal ve bunlara uygun eyalet düzeyinde standartlar oluşturulmuştur. İngiltere’de mesleki standartlar Öğretmen Geliştirme Ajansı (TDA) tarafından hazırlanmış ve beş farklı düzeyde derecelendirilmiştir. Birinci düzeydeki temel becerilere sahip olan öğretmen stajyer öğretmen olarak kabul edilirken, beşinci düzeydeki becerilere sahip olan ise ileri düzey becerili öğretmen olarak tanımlanmaktadır. Avrupa Birliği ülkelerinde öğretmen eğitimi ve niteliği ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir. Üye ülkeler arasında öğretmen niteliklerinde ortak standartların oluşturulması amacıyla Avrupa Konseyi’nde 2007 yılında bir karar alınmıştır. Avrupa Parlamentosu da 2008’de “Öğretmen Eğitiminin Kalitesinin Geliştirilmesi” kararı ile öğretmen yeterliklerinin meslek öncesi ve sonrasındaki gelişimi ile ilgili politikalar belirlemiştir. Bu kararda, stajyerlik eğitiminin geliştirilmesi, öğretmenler arası paylaşım ağlarının oluşturulması, bilgi ve iletişim becerilerinin (BIT) geliştirilmesi, dil becerilerinin geliştirilmesi, vatandaşlık eğitimine önem verilmesi gibi etkinlikler önerilmiştir (TED, 2009, 20-43).

Türkiye’de öğretmenlerin nitelikleri ve seçilmesiyle ilgili olarak, 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nun 45. maddesinde, “Öğretmen adaylarında genel kültür, özel alan eğitimi ve pedagojik formasyon bakımından aranacak nitelikler Milli Eğitim Bakanlığınca tespit olunur.” ifadesi yer almaktadır. Bakanlık bu sorumluluğun gereği olarak öğretmen yeterliklerini belirlemek amacıyla 1995 yılından günümüze bir dizi çalışma yürütmüştür. MEB ve üniversite temsilcilerinin katılımıyla Mart 1999’da “Öğretmen Yeterlikleri Komisyonu” oluşturulmuş, “eğitme-öğretme yeterlikleri”, “genel kültür bilgi ve becerileri” ve “özel alan bilgi ve becerileri” ana başlıklarındaki yeterlikler belirlenmiştir. 12 Temmuz 2002 tarihinde yürürlüğe giren bu yeterlikler öğretmen yetiştiren fakülte ve yüksekokullara

gönderilerek, öğretmenlerin bu yeterliklere sahip olacak şekilde yetiştirilmesi istenmiştir (Seferoğlu, 2004). Daha sonraki çalışmalar, 2002’de başlayan Temel Eğitime Destek Projesinin “Öğretmen Eğitimi” kapsamında sürdürülmüştür. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü koordinatörlüğünde YÖK ve MEB’nin ortaklaşa çalışmaları (Bu çalışmalardan biri de yukarıda kısmen değinilen, ABD, Avustralya, İngiltere, Seyşel Adaları ve İrlanda’ya ait öğretmenlik mesleği standartlarının incelenmesidir) sonucunda hazırlanan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” 2006’da; “İlköğretim Özel Alan Yeterlikleri” 2008’de, “Ortaöğretim Özel Alan Yeterlikleri” 2011’de yürürlüğe girmiştir. Söz konusu yeterliklerin, öğretmen politikalarının belirlenmesinde, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerinde, öğretmenlerin seçiminde, iş başarımlarının ve performanslarının değerlendirilmesinde, kendilerini tanıma ve kariyer gelişimlerinde kullanılması hedeflenmiştir (MEB, 2008).

MEB (2008: 91-105)’nin hazırladığı öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri altı ana yeterlik (Kişisel ve meslekî değerler-meslekî gelişim, Öğrenciyi tanıma, Öğretme ve öğrenme süreci, Öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme, Okul, aile ve toplum ilişkileri, Program ve içerik bilgisi), 31 alt yeterlik ve bu alt yeterliklere ilişkin 233 performans göstergesinden oluşmaktadır. Özel alan yeterlikleri ise 14 farklı alanda hazırlanmıştır. Bilişim Teknolojileri Öğretmenliği özel alan yeterlikleri; altı yeterlik alanı ve bu yeterlik alanlarına ilişkin 27 yeterlikten oluşmaktadır. Her bir yeterlik ise A1, A2, A3 düzeylerinde toplam 149 performans göstergesini içermektedir. Bu yeterlik alanlarına ilişkin yeterlik ve performans gösterge sayıları tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Bilişim Teknolojileri Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleri

Yeterlik alanları	Yeterlik Sayıları	Performans Göstergeleri (A1+A2+A3)
Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme	3	24
Teknolojik kavramlar ve uygulamalar	6	31
Öğretme-öğrenme-program	4	25
Gelişimi izleme ve değerlendirme	3	21
Okul aile toplum ilişkileri, etik ve sosyal konular	8	35
Mesleki gelişim	3	13

Öğretmen yeterlikleri, “Bir meslek alanına özgü görevlerin yapılabilmesi için gerekli olan mesleki bilgi, beceri ve tutumlara sahip olma durumu”; özel alan yeterlikleri ise, “Öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli biçimde yerine getirebilmek için alanlara özgü olarak sahip olunması gereken bilgi, beceri ve tutumlar” şeklinde tanımlanmaktadır (MEB, 2008: 8). Türkçe kaynaklarda “yeterlik” kavramı kullanılmasına karşın, uluslararası kaynaklarda daha çok “mesleki standartlar” kavramının tercih edildiği görülmektedir. Mesleki standartlar “öğretmenlerin mesleki özellikleri, bilgi, anlayış ve becerileri”ni kapsamaktadır (TED, 2009: 2). Standartlar, yeterlik gibi uygulamada şeffaflığı sağlamakta ancak, yeterlik kavramından daha geniş bir yapıdadır. Bunun nedeni ise, standartların değerler ve tutumlar gibi faktörler dizisini kapsaması ve sadece sonuçlara değil; öğretmenlerin amaçları, süreçleri ve çabaları üzerine odaklanma yollarını da sağlamasıdır (Mayer, Mitchell, Macdonald ve Bell, 2005).

Milli Eğitim Temel Kanununda öğretmenlik; “devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleği” olarak tanımlanmış ve mesleğe hazırlığın genel kültür, özel alan eğitimi ve pedagojik formasyon ile sağlanabileceği belirtilmiştir. Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin yetiştirildiği Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümleri Eğitim Fakültelerinin 1997’de yeniden yapılanması sürecinde kurulmuştur. Dört yıllık lisans programında diğer bölümlerde olduğu gibi alan

bilgisi, öğretmenlik meslek bilgisi (pedagojik formasyon) ve genel kültür dersleri yer almaktadır. Alan bilgisi dersleriyle öğrencilere, bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanına ilişkin bilgi ve beceriler kazandırılırken; öğretmenlik meslek bilgisi dersleriyle de öğretimi planlama, öğretim yöntemlerinden yararlanma, iletişim kurma, sınıf yönetimi, rehberlik hizmetleri gibi öğretmenlik mesleğine ilişkin bilgi, beceri ve tutumlar kazandırılmaktadır (YÖK, 1998). Lisans programında özel alan yeterliklerini kazandırmaya yönelik Eğitimde Bilişim Teknolojileri, Programlama Dilleri, Materyal Tasarımı ve Kullanımı, Bilgisayar Donanımı, Web Tasarımı gibi dersler yer almaktadır.

MEB'nin belirlemiş olduğu yeterliklere sahip öğretmen adaylarının yetiştirilmeleri konusunda yükseköğretim kurumlarında da bir dizi çalışmalar yapılmıştır. Öğretmen yetiştiren tüm yükseköğretim kurumlarının 20 Temmuz 1982'de üniversitelere bağlanmasından sonra, MEB'nin belirlediği yeterlikler doğrultusunda öğrencilerin yetiştirilmesine yönelik olarak Eğitim Fakültelerinde düzenlemeler yapılmıştır. 1982-1997 yılları arasındaki dönemde öğretmen yetiştiren kurumların adları, öğretim süreleri, bölüm ve program yapıları vb. unsurlarında değişiklikler olmuş veya yenileri açılmıştır. 1997 yılında gerçekleştirilen geniş kapsamlı yeniden yapılanmada özellikle öğretmen eğitiminin kalitesinin artırılması amaçlanmıştır. Program geliştirme çalışmaları kapsamında “alan öğretim metotlarına” yönelik bir dizi kitap hazırlanmış, Eğitim Fakülteleri için eğitim teknolojileri laboratuvarı oluşturularak gerekli donanım malzemeleri sağlanmış; Eğitim Fakültesi-Uygulama Okulu İşbirliği çerçevesinde bir yönerge hazırlanarak, öğretmen adaylarının, öğretmenlik deneyimlerini okullarda kazanmaları öngörülmüş; akreditasyon çalışmaları çerçevesinde yeni mezun öğretmenlerin öğretme becerilerine yönelik standartlar geliştirilmiştir. 2006-2007 öğretim yılında öğretmen yetiştirme programlarında güncellemeler yapılmıştır (YÖK, 2007). Yükseköğretimde “Bologna Süreci” kapsamında 2011 yılından itibaren yapılan çalışmalarla (Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesinin hazırlanması, okutulan derslerin Avrupa Kredi Toplama ve Transfer Sistemi (AKTS) formatında tanımlarının yapılması); tüm bölümlerde öğrencilerin belli standartlarda yetiştirilmesi hedeflenmiştir. 22 farklı temel alanı kapsayan bu çalışmaların içinde, “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği” alanı, “Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Bilimleri” temel alanı içinde yer almıştır. Bu çerçevede öğretmen adaylarının yeterliklerine ilişkin bilgi (kuramsal, olgusal), beceri (bilişsel, uygulamalı) ve yetkinlikler kategorilerinde 34 yeterlik maddesine yer verilmiştir (YÖK, 2011).

İlgili literatür incelendiğinde Bilişim Teknolojileri öğretmen adayları ve görev yapmakta olan öğretmenlere yönelik yapılan araştırmaların daha çok bölüm öğretim programları, meslekten beklentiler, meslekte karşılaşılan sorunlar ve bireysel farklılıklara yönelik olduğu görülmektedir. Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimlerinde edinmiş oldukları bilgi ve becerilerin yeterliliğiyle ilgili çalışmaların sınırlı olduğu söylenebilir. Keser ve Bayır (2007) tarafından yapılan bir araştırmada öğretmen adaylarının bilgisayar öğretmenliği özel alan yeterliklerine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin “Teknolojik kavramlar ve uygulamalar” ile “Mesleki gelişim”e ilişkin özel alan yeterliklerini “tamamen”e yakın düzeyde ve “Öğrenme ortamlarının tasarımı” ile “Öğretme-öğrenme-teknoloji” yeterliklerini ise “kısmen” kazandıkları görülmüştür. Seferoğlu (2004)'nin yaptığı çalışmada, MEB'nin belirlediği öğretmen yeterliklerinin “Eğitme-öğretme yeterlikleri” boyutunda, BÖTE bölümü öğrencilerinin yeterlik durumları incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğrenciler, yeterliklerin önemli bir kısmında kendilerini orta ve iyi derecede değerlendirmiş, araştırma kapsamındaki yeterliklerin hemen hemen yarısında hiçbir aday kendisini “zayıf” olarak değerlendirmemiştir. Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin incelendiği bir başka çalışmada (Numanoğlu ve Bayır, 2009) ise bilgisayar öğretmeni adaylarının “Öğrenciyi

tanıma” ana yeterliğini kazanma durumlarının yüksek, “Okul, aile ve toplum ilişkileri” ana yeterliğini kazanma durumlarının ise düşük olduğu görülmüştür. BÖTE lisans programının öğrencileri alana hazırlamadaki yeterliliğinin incelendiği bir çalışmada (Yılmaz, Orhan ve Uğraş, 2010), öğretmenlik meslek bilgisi (MB), bilişim teknolojileri (BT) ve öğretim teknolojileri (ÖT) alanında aldıkları derslerle ilgili olarak; öğrenciler olumlu görüş belirtmişlerdir.

Görev yapmakta olan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları araştıran çalışmalar incelendiğinde (Deryakulu, 2005; Kabakçı, Akbulut ve Özoğul, 2009; Karal ve Timuçin, 2010; Orhan ve Akkoyunlu, 2003; Özoğul, 2006) hizmet öncesi eğitimin yetersizliğinden kaynaklanan teknik ya da öğretimsel sorunların öne çıktığı görülmektedir. Bu çalışmalarda söz konusu sorunların çözümü için; bölüm öğretim programlarının sürekli olarak geliştirilmesi, öğretmen adaylarının ileride verecekleri derslerin öğretim süreçlerinde hangi sorunlarla karşılaşabilecekleri ve bunları çözmede ne tür stratejileri kullanabilecekleri konularında eğitilmeleri önerilmektedir.

Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde öğrencilere kazandırılacak bilgi ve beceriler ile bunları kazandırmada kullanılacak stratejiler arasında uyum sağlanmalıdır. Bu şekilde yapılan öğretim uygulamalarının öğretmen adaylarının mesleki yetişmelerine olumlu katkılar yaptığı gözlenmiştir (Beck ve Kosnik, 2002; William ve Alawiye, 2001; Wilson ve Cameron, 1996). Öğretmenlerin sınıf ortamında sergileyecekleri genel ve özel öğretmenlik becerilerinin, hizmet öncesinde alınan eğitimle yakından ilgili olduğu dikkate alındığında, öğretmen adaylarının, MEB'nin belirlediği niteliklere ne derecede sahip olduğunun araştırılması önemli görülmektedir. Bu yönde yapılacak araştırmaların sonuçları, öğretmen yetiştiren kurumlar için dönüt niteliği taşıyacağından, eğitimin açık bir sistem olma yapısına da hizmet edecektir.

### **Yapılan bu araştırma ile şu sorulara cevap aranmıştır:**

1. Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri hangi düzeydedir?
2. Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının özel alan yeterlik düzeyleri cinsiyet, bölümü isteyerek seçme durumu, mezun olunan lise, üniversite, bölüm tercih sırası ve öğretmenlik yapma isteği değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

Araştırma sonuçlarının, BÖTE bölümlerinin öğretmen yetiştirme temel amacına ulaşıp ulaşılmadığının kontrol edilmesinde, bölüm öğretim programlarının değerlendirilmesinde ve geliştirilmesinde öğretmen adaylarına, öğretim elemanlarına ve karar vericilere fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

## **2. YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli ve Katılımcılar**

Bu araştırma, özel alan yeterlikleri öğretmen adaylarının algılarına dayalı olarak belirlendiği için tarama modeline uygun betimsel bir çalışmadır. Araştırma 2012-13 öğretim yılında İnönü Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, Erzincan Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültelerinin BÖTE bölümlerinde öğrenim gören 171 son sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür.

### **Veri Toplama Aracı**

Verilerin toplanmasında kullanılan araç, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgilere ilişkin sorular, ikinci bölümde ise “Özel Alan Yeterlikleri Algı Ölçeği” (ÖAYÖ) yer almaktadır. Ölçek maddeleri, MEB (2008)'in belirlediği “Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri” esas alınarak hazırlanmıştır. Bu amaçla altı yeterlik alanından (Bakınız: Tablo 1) -hizmet öncesi eğitimle ilişkili olduğu düşünülen- “Öğretim

sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme” ve “Teknolojik kavramlar ve uygulamalar” yeterlik alanlarına ilişkin A1 düzeyindeki toplam 21 performans göstergesi, ölçek maddelerine dönüştürülmüştür. A1 düzeyindeki performanslar, öğretmenin öğretim programı uygulamalarındaki farkındalığı ile öğretmenlik mesleğine ilişkin sahip olduğu temel bilgi, beceri ve tutumları göstermektedir. A2 ve A3 düzeyleri ise –Giriş bölümünde değinilen İngiltere örneğinde olduğu gibi- mesleğinde belli bir deneyime sahip usta öğreticilerde gözlenen daha üst düzey performansları içermektedir. Ölçek maddeleri “çok yeterliyim” (5), “oldukça yeterliyim” (4), “biraz yeterliyim” (3), “çok az yeterliyim” (2), “yetersizim” (1) şeklinde düzenlenmiş ve puanlanmıştır. “Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme” yeterlik alanı, sekiz maddeden oluşmakta ve bilişim teknolojileri öğretim sürecini planlama, teknolojik kaynakları amaca uygun seçerek çoklu ortamları tasarlama ve farklı ihtiyaçlara göre ortamları düzenleme uygulamalarını kapsamaktadır. “Teknolojik kavramlar ve uygulamalar” yeterlik alanı ise 13 maddeden oluşmakta ve temel kavramlar, donanım bilgisi ve sorun giderme, sistem yazılımları bilgisi, dosya, zaman yönetimi ve organizasyon, uygulama yazılımları, ağ ve internet kullanımı yeterliklerini kapsamaktadır. Uygulama sonunda yeterlik ölçeğinin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı, “Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme” boyutu için .83, “Teknolojik kavramlar ve uygulamalar” boyutu için .90, geneli için .92 olarak hesaplanmıştır.

### **Verilerin Toplanması ve Analiz**

Veriler 2012-2013 öğretim yılı bahar dönemi nisan-mayıs ayları içerisinde toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde frekans, yüzde gibi betimsel istatistiklerin yanı sıra, özel alan yeterliklerinin araştırma değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemede bağımsız gruptaki t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Öğrencilerin özel alan yeterlikleri puan dağılımlarının histogram, çarpıklık, basıklık ve z değerlerine göre normallik varsayımını karşıladığı görülmüştür. Varyansların homojenliği ise Levene testi ile kontrol edilmiştir. ANOVA analizinde varyansların homojen olduğu durumlarda F değerine bağlı olarak ikili karşılaştırmalarda Tukey testi kullanılmış, varyansların homojen olmadığı durumlarda ise Brown-Forsythe testine bağlı olarak ikili karşılaştırmalarda Dunnett’s C testi kullanılmıştır. Ortalamaların değerlendirilmesinde; 1.00-1.1.80 puan aralığı “yetersizim”, 1.81-2.60 “çok az yeterliyim”, 2.61-3.40 “biraz yeterliyim”, 3.41-4.20 “oldukça yeterliyim”, 4.21-5.00 “çok yeterliyim” olarak kabul edilmiştir.

### **3. BULGULAR**

Bu bölümde öncelikle bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının özel alan yeterlik düzeyleri incelenmiş daha sonra cinsiyet, bölümü isteyerek seçme durumu, mezun olunan lise, üniversite, bölüm tercih sırası ve öğretmenlik yapma isteği değişkenlerine göre yeterlik düzeylerinin; ÖAYÖ’nin alt yeterlik alanları ve genelinde (toplam) farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır.

#### **Özel Alan Yeterlik Düzeyleri**

Tablo 2’de öğretmen adaylarının özel alan yeterlik düzeyleriyle ilgili betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 2: Öğretmen Adaylarının Özel Alan Yeterlik Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Yeterlik alanları – Performans göstergeleri	Çok yeterliyim f (%)	Oldukça yeterliyim f (%)	Biraz yeterliyim f (%)	Çok az yeterliyim f (%)	Yetersizim f (%)	$\bar{X}$	SS
<b>Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme</b>							
Bilişim teknolojileri ders programının öğretimi sürecini, seviyelerine ve seviyelerin basamaklarına göre planlayabilirim.	20 (11.7)	73 (42.7)	68 (39.8)	7 (4.1)	3 (1.8)	3.6	0.8
Bilişim teknolojilerini, öğrenmeleri desteklemek için öğretim programının farklı basamaklarını ve önceki öğrenmeleri dikkate alarak planlayabilirim.	19 (11.1)	79 (46.2)	61 (35.7)	10 (5.8)	2 (1.2)	3.6	0.8
Öğretimi desteklemek için donanım türlerini değerlendirir, seçer ve kullanırım.	38 (22.2)	70 (40.9)	48 (28.1)	13 (7.6)	2 (1.2)	3.8	0.9
Öğrenme- öğretme amaçlı geliştirilmiş yazılımları değerlendirir, seçer ve kullanırım.	28 (16.4)	81 (47.4)	48 (28.1)	13 (7.6)	1 (0.6)	3.7	0.9
Öğrenme içeriği ve öğrenen özelliklerine uygun sunu tekniklerini ve teknoloji destekli öğretim stratejilerini kullanırım.	45 (26.3)	78 (45.6)	41 (24.0)	7 (4.1)	---	3.9	0.8
Öğrenenlerin öğrenme düzeylerini artıran, bireysel ihtiyaçlarını dikkate alan ve farklılıklarını ortaya koyan özel teknoloji uygulamalarını ve kaynaklarını belirlerim.	23 (13.5)	70 (40.9)	56 (32.7)	20 (11.7)	2 (1.2)	3.5	0.9
Uygun teknolojileri kullanarak öğrenme ortamlarını tasarlarken özel gereksinimli öğrenenlerin ihtiyaçlarını dikkate alırım.	35 (20.5)	85 (49.7)	38 (22.2)	11 (6.4)	2 (1.2)	3.8	0.9
Çalışma ortamını farklı sınıf seviyelerinin özelliklerini ve ihtiyaçlarını dikkate alarak tasarlar ve düzenlerim.	28 (16.4)	92 (53.8)	44 (25.7)	7 (4.1)	---	3.8	0.8
<b>Toplam</b>	31 (18.1)	93 (54.4)	40 (23.4)	7 (4.1)	---	3.7	0.6
<b>Teknolojik kavramlar ve uygulamalar</b>							
Yazılı ve sözlü iletişimde bilişim teknolojileri ile ilgili temel kavramları doğru ve yerinde kullanırım.	26 (15.2)	93 (54.4)	43 (25.1)	7 (4.1)	2 (1.2)	3.8	0.8
Teknolojik terimlerin Türkçe karşılıklarını tanır ve bunları kullanmaya özen gösteririm.	36 (21.1)	48 (28.1)	61 (35.7)	19 (11.1)	7 (4.1)	3.5	1.1
Yazılım ve donanım birimlerini amaca uygun şekilde seçerek bir bilgisayar sistemi kurarım.	26 (15.2)	67 (39.2)	49 (28.7)	24 (14.0)	5 (2.9)	3.5	1.0
İşletim sistemini kurar, sistemle ilgili gerekli ayarlamaları yaparım.	51 (29.8)	53 (31.0)	40 (23.4)	20 (11.7)	7 (4.1)	3.7	1.1
Kişisel ve grup çalışmaları için çoklu ortam araçlarını ve çevre birimlerini kullanırım.	41 (24.0)	73 (42.7)	46 (26.9)	9 (5.3)	2 (1.2)	3.8	0.9
Yazılım, donanım ve ağ unsurları için periyodik bakım ve onarım planları yaparım.	20 (11.7)	35 (20.5)	65 (38.0)	35 (20.5)	16(9.4)	3.1	1.1
Bilgisayarda arızalanan ve yenilenmesi gereken parçaları tespit eder ve değiştirilmesini sağlarım.	28 (16.4)	35 (20.5)	57 (33.3)	36 (21.1)	15(8.8)	3.2	1.2
Outlook, Onenote, adres defteri, sık kullanılan işlemler gibi zaman yönetim uygulamalarını etkin kullanırım.	19 (11.1)	37 (21.6)	62 (36.3)	34 (19.9)	19(11.1)	3.0	1.2
Farklı uzantılı belgelere uygun programlar ile çalışma, dosya paylaşımı ve e-posta hesapları üzerinden dosya yönetimi, yazdırma gibi dosya yönetimi ile ilgili temel bilgisayar uygulamalarını kullanırım.	57 (33.3)	55 (32.2)	42 (24.6)	12 (7.0)	5 (2.9)	3.9	1.1
Kelime işlemci, sunum, hazır şablonlarla masaüstü yayıncılık ve elektronik çizelge, belirli taslaklar sunan web tasarım programlarını ve hazır veri tabanlarını kullanırım.	48 (28.1)	58 (33.9)	44 (25.7)	19 (11.1)	2 (1.2)	3.8	1.0
İletişim, problem çözme ve bilgisayar paylaşımı gibi amaçlar için bilişim teknolojilerinden yararlanırım.	50 (29.2)	74 (43.3)	38 (22.2)	7 (4.1)	2 (1.2)	4.0	0.9
Bir ağ ve üzerinde bilgisayar ve çevre birimlerini çalıştırırım.	34 (19.9)	60 (35.1)	51 (29.8)	17 (9.9)	9 (5.3)	3.5	1.1
Bilgiyi bulmak ya da sunmak için dosyaları ağda paylaşıtırırım.	42 (24.6)	73 (42.7)	33 (19.3)	19 (11.1)	4 (2.3)	3.8	1.0
<b>Toplam</b>	35 (20.5)	72 (42.1)	48 (28.1)	13 (7.6)	3 (1.8)	3.6	0.7
<b>Genel Toplam</b>	30 (17.5)	86 (50.3)	46 (26.9)	9 (5.3)	---	3.6	0.6

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde öğrencilerin özel alan yeterlik ölçeğinin alt boyutlarından ve genelinden aldıkları puan ortalamalarının “oldukça yeterliyim” düzeyinde (3.41-4.20 aralığı) olduğu görülmektedir. Öğrencilerin yarıdan fazlası (toplam % 67.8) genel olarak özel alan yeterlikleri konusunda kendilerini çok yeterli ya da oldukça yeterli görürken, çok az yeterli görenlerin oranı (% 5.3) ise oldukça düşüktür.

“Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme” yeterlik alanında öğrencilerin kendilerini en çok yeterli gördükleri becerilerin başında “Öğrenme içeriği ve

öğrenen özelliklerine uygun sunu tekniklerini ve teknoloji destekli öğretim stratejilerini kullanırım” gelmektedir ( $\bar{X}=3.9$ ). Öğrencilerin toplam % 71.9’u kendilerini bu konuda çok yeterli ya da oldukça yeterli görmektedir. En düşük aritmetik ortalama değer ( $\bar{X}=3.5$ ), “Öğrenenlerin öğrenme düzeylerini artıran, bireysel ihtiyaçlarını dikkate alan ve farklılıklarını ortaya koyan özel teknoloji uygulamalarını ve kaynaklarını belirlerim” becerisine aittir. Ayrıca, “Öğrenme içeriği ve öğrenen özelliklerine uygun sunu tekniklerini ve teknoloji destekli öğretim stratejilerini kullanırım” ve “Çalışma ortamını farklı sınıf seviyelerinin özelliklerini ve ihtiyaçlarını dikkate alarak tasarlar ve düzenlerim” maddelerinde “yetersizim” diyen öğrenci çıkmamıştır.

“Teknolojik kavramlar ve uygulamalar” yeterlik alanında öğrencilerin kendilerini en çok yeterli gördükleri becerilerin başında “İletişim, problem çözme ve bilgisayar paylaşımı gibi amaçlar için bilişim teknolojilerinden yararlanırım” gelmektedir ( $\bar{X}=4$ ). “Outlook, Onenote, adres defteri, sık kullanılan işlemler gibi zaman yönetim uygulamalarını etkin kullanma” ( $\bar{X}=3$ ), “Yazılım, donanım ve ağ unsurları için periyodik bakım ve onarım planları yapma” ( $\bar{X}=3.1$ ), “Bilgisayarda arızalanan ve yenilenmesi gereken parçaları tespit etme ve değiştirme” ( $\bar{X}=3.2$ ) becerilerinde ise öğrenciler kendilerini “biraz yeterliyim” düzeyinde algıladıkları anlaşılmaktadır (Bakınız: Tablo 2).

### Cinsiyet Değişkenine Göre Özel Alan Yeterlik Düzeyi

Öğrencilerin özel alan yeterliklerinin cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin bulgular Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3: Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Özel Alan Yeterliklerinin t-Testi Sonuçları

Yeterlik alanları	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme-ÖSO	Erkek	89	3.81	.54	169	2.08	.039*
	Kadın	82	3.63	.59			
Teknolojik kavramlar ve uygulamalar-TKU	Erkek	89	3.85	.59	169	5.89	.000*
	Kadın	82	3.23	.70			
Genel toplam	Erkek	89	3.83	.52	169	5.04	.000*
	Kadın	82	3.41	.59			

\* $p \leq .05$

Tablo 3’deki verilere göre özel alan yeterlik ölçeğinin iki alt yeterlik alanında ve genelinde kadın öğrencilerin yeterlik puanı ortalamalarının erkek öğrencilerden daha düşük olduğu görülmektedir. Yapılan analizlerin sonucunda ölçeğin ÖSO ( $t_{(169)}=2.08$ ,  $p < .05$ ), TKU ( $t_{(169)}=5.89$ ,  $p < .05$ ) alt boyutlarında ve genelde ( $t_{(169)}=5.04$ ,  $p < .05$ ) ortalamalar arasındaki fark, erkek öğrenciler lehine anlamlı bulunmuştur. Ayrıca, en yüksek ve en düşük ortalama değerlerin (erkek=3.85, kadın=3.23) TKU boyutunda olduğu anlaşılmaktadır.

### Bölümü İsteyerek Seçme Durumuna Göre Özel Alan Yeterlik Düzeyi

Öğrencilerin BÖTE bölümüne isteyerek gelip gelmediklerine bağlı olarak özel alan yeterliklerinin farklılığına ilişkin istatistiksel analiz sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.



Tablo 4: Öğretmen Adaylarının Bölümü İsteyerek Seçme Durumlarına Göre Özel Alan Yeterliklerinin t-Testi Sonuçları

Yeterlik alanları	İstek	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme-ÖSO	Evet	109	3.83	.55	169	3.17	.002*
	Hayır	62	3.54	.57			
Teknolojik kavramlar ve uygulamalar-TKU	Evet	109	3.74	.61	169	4.26	.000*
	Hayır	62	3.28	.76			
Genel toplam	Evet	109	3.77	.53	169	4.33	.000*
	Hayır	62	3.38	.62			

\*p≤.05

Tablo 4'teki verilerden öğrencilerin yarısından fazlasının (% 63.7) bölüme isteyerek geldikleri anlaşılmaktadır. Özel alan yeterliklerinin iki alt yeterlik alanında ve genelinde bölüme isteyerek gelen öğrencilerin yeterlik puanı ortalamaları, bölüme isteyerek gelmeyen öğrencilerin ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır. Yapılan analizlerde ölçeğin ÖSO ( $t_{(169)}=3.17$ ,  $p<.05$ ), TKU ( $t_{(169)}=4.26$ ,  $p<.05$ ) alt boyutlarında ve genelinde ( $t_{(169)}=4.33$ ,  $p<.05$ ) bölüme isteyerek gelenlerin lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

### Mezun Olunan Lise ve Öğrenim Görülen Üniversite Değişkenine Göre Özel Alan Yeterlik Düzeyleri

Bu değişkenlerle ilgili istatistiksel analiz sonuçları Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 5: Öğretmen Adaylarının Mezun Olunan Lise ve Üniversite Değişkenlerine Göre Özel Alan Yeterliklerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Mezun olunan lise	N	Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme-ÖSO		Teknolojik kavramlar ve uygulamalar-TKU		Genel toplam	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
Meslek Lise	76	3.75	0.57	3.73	0.66	3.74	0.55
Genel Lise	57	3.76	0.54	3.55	0.72	3.63	0.61
AÖF Lisesi*	38	3.61	0.64	3.28	0.69	3.41	0.60
<b>Üniversite</b>							
İnönü Ün.	36	3.80	0.70	3.55	0.76	3.65	0.68
Fırat Ün.	47	3.85	0.49	3.73	0.55	3.77	0.49
Erzincan Ün.	36	3.65	0.57	3.27	0.83	3.41	0.67
Marmara Ün.	52	3.61	0.53	3.65	0.64	3.64	0.53

\*Anadolu lisesi/Öğretmen Lisesi/Fen Lisesi

Tablo 5'teki veriler incelendiğinde Meslek Lisesi mezunlarının özel alan yeterliklerinin TKU boyutunda ve geneldeki puan ortalamalarının diğer lise türündeki öğrencilerin ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, dört üniversite içinde en yüksek yeterlik puanı ortalamalarının Fırat Üniversitesi öğrencilerine ait olduğu dikkati çekmektedir.

Tablo 6: Öğretmen Adaylarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Özel Alan Yeterliklerinin ANOVA Sonuçları

Yeterlik alanları	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme-ÖSO	Gruplararası	.633	2	.316	.961	.384	
	Gruplariçi	55.298	168	.329			
	Toplam	55.931	170				
Teknolojik kavramlar ve uygulamalar-TKU	Gruplararası	5.055	2	2.527	5.373	.005*	Meslek Lisesi ile AÖF Lisesi arasında
	Gruplariçi	79.026	168	.470			
	Toplam	84.081	170				
Genel toplam	Gruplararası	2.763	2	1.381	4.071	.019*	Meslek Lisesi ile AÖF Lisesi arasında
	Gruplariçi	57.004	168	.339			
	Toplam	59.767	170				

\*p≤.05

Tablo 6'deki ANOVA sonucuna göre özel alan yeterliklerinin TKU boyutunda ve genelinde grupların yeterlik puanı ortalamaları arasında anlamlı farklılar görülmüştür. Tukey testi sonucunda bu farklılığın Meslek Lisesi mezunları ile AÖF Lisesi mezunları arasında olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 7: Öğretmen Adaylarının Üniversite Değişkenine Göre Özel Alan Yeterliklerinin ANOVA Sonuçları

Yeterlik alanları	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme-OSO	Gruplararası	1.748	3	.583	1.796	.150	
	Gruplariçi	54.182	167	.324			
	Toplam	55.931	170				
Teknolojik kavramlar ve uygulamalar-TKU	Gruplararası	4.819	3	1.606	3.203	.025*	Fırat Ün. İle Erzincan Ün. arasında
	Gruplariçi	79.262	167	.475			
	Toplam	84.081	170				
Genel toplam	Gruplararası	2.659	3	.886	2.451	.066	
	Gruplariçi	57.108	167	.342			
	Toplam	59.767	170				

\*p≤.05

Tablo 7'de görüldüğü gibi, özel alan yeterliklerinin TKU boyutu ve genelinde -Levene testi sonucu- grupların varyansları homojen olmadığı için, grup ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı Brown-Forsythe testi ile incelenmiştir. Analizler sonucunda sadece TKU boyutunda grup ortalamaları arasında anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür ( $F_{(3,167)}=3.203$ ,  $p<.05$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Dunnett's C testi sonucunda Fırat ile Erzincan Üniversitelerinde öğrenim gören öğrencilerin ortalamaları arasında Fırat Üniversitesi öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

### Bölümü Tercih Sırasına Göre Özel Alan Yeterlik Düzeyi

Bölümü ilk beş tercih içinde seçen öğrencilerin (n=129) ölçeğin ÖSO ( $\bar{X}=3.73$ ), TKU ( $\bar{X}=3.61$ ) boyutları ve geneldeki ( $\bar{X}=3.65$ ) aritmetik ortalama değerlerinin, bölümü "6 ve üzeri" sırada tercih edenlerin (n=42) ortalamalarından ( $\bar{X}=3.70$ ,  $\bar{X}=3.46$ ,  $\bar{X}=3.55$ ) daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak, bağımsız gruplardaki t testi sonucunda ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

### Öğretmenlik Yapma İsteğine Göre Özel Alan Yeterlik Düzeyi

Öğretmenlik mesleğini yapmak isteyen öğrencilerin (n=133) yeterlik ortalamaları, ölçeğin ÖSO boyutu ( $\bar{X}=3.77$ ) ve genelde ( $\bar{X}=3.64$ ), öğretmenlik mesleğini yapmak istemeyenlerin (n=38) ortalamalarından ( $\bar{X}=3.57$ ,  $\bar{X}=3.58$ ) yüksek çıkmıştır. TKU boyutunda ise bu iki grubun ortalama değerleri ( $\bar{X}=3.57$ ,  $\bar{X}=3.59$ ) birbirine çok yakındır. Bağımsız gruptaki t testi analizi sonucunda ise öğrencilerin yeterlik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

BÖTE bölümü öğretmen adaylarının özel alan yeterlik düzeyleri ve bunların çeşitli değişkenlere göre farklılaşma durumunun incelendiği bu çalışmada, yeterliklerin genel olarak “oldukça yeterli” düzeyinde olduğu görülmüştür. Bu sonuç, hizmet öncesi eğitimde alınan alan bilgisi derslerinin öğrencileri mesleğe hazırlamada etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Keser ve Bayır (2007), Arıkan (2009)’ın araştırmalarında da benzer bulgulara ulaşılmıştır. İlgili literatür incelendiğinde hizmet öncesi eğitim programlarını, öğretmen adaylarının yetişmesinde yeterli bulan çalışmalar görülebileceği gibi, programların yetersizliğini ortaya koyan çalışmalara da rastlanmaktadır. Yılmaz vd. (2010)’nin yaptığı çalışmada lisansta alınan bilişim teknolojileri ve öğretim teknolojileri derslerinin öğrencileri mesleğe hazırlamada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Numanoglu ve Bayır (2009), Arıcı (2007), Altun ve Ateş (2008), Çuhadar ve Dursun (2009), Durdu ve Yıldırım (2005), Kılınç (2006), Demirli, Kerimgil ve Donmuş (2012)’un çalışmalarında ise alan bilgisi derslerinin ve uygulamalarının öğrencileri mesleğe hazırlamada yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yetersizliklerin başında donanım konusundaki eğitimin yetersizliğinin geldiği ve bunu, laboratuvarların teknik donanım eksiklikleri, alan dışı derslerin fazlalığı, alan dersleri içeriklerinin güncel olmaması, uygulama çalışmalarının azlığı izlemiştir.

“Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama, düzenleme” yeterlik alanında öğrencilerin kendilerini en yeterli gördükleri becerinin “Öğrenme içeriği ve öğrenen özelliklerine uygun sunu tekniklerini ve teknoloji destekli öğretim stratejilerini kullanma” olması dikkat çekmektedir. Öğrencilerin özellikle bilgisayar ortamında Powerpoint programında farklı ders içeriklerine yönelik ders materyalleri hazırlama ve bunları bilgisayar ortamında sunma konusunda iyi yetiştikleri söylenebilir. Benzer bir şekilde, Seferoğlu (2004)’nun çalışmasında BÖTE bölümü öğrencilerinin “materyal geliştirme” yeterlik alanındaki “slayt hazırlama”, “bilgisayar ekranı hazırlama” ve “bilgi yaprağı hazırlama” maddelerindeki yeterlik düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Öğretmen adaylarının kendilerini “biraz yeterli” gördükleri becerilerin başında "Outlook, Onenote, adres defteri, sık kullanılan işlemler gibi zaman yönetim uygulamalarının kullanımı" gelmektedir. Bu beceriler, BÖTE lisans programının birinci ve ikinci yarıyılında yer alan, Windows işletim sistemi ve Microsoft Office programlarının işlendiği "Bilişim teknolojileri I" ve "Bilişim teknolojileri II" derslerinin kapsamında yer almaktadır. Dolayısıyla, Microsoft Office programlarından olan Outlook, Onenote, adres defteri, sık kullanılan işlemler gibi zaman yönetim uygulamaların bu derslerde öğrencilere yeterince gösterilmediği anlaşılmaktadır. Bunun nedeni, bu derslerde Word, Excel, Powerpoint gibi diğer Office programlarına daha çok ağırlık verilmesi olabilir. Ayrıca, söz konusu programların adres defteri, zaman yönetimi gibi özelliklerinin yaygın kullanılmaması ya da bunların yerine başka programların (Hotmail, gmail, skydrive, icloud) kullanılıyor olması da nedenler arasında olabilir.

Öğrencilerin “yazılım, donanım ve ağ unsurlarının periyodik bakım ve onarımını yapma” ve “bilgisayarda arızalanan ve yenilenmesi gereken parçaları tespit etme ve

değiştirme” becerilerinde kendilerini “biraz yeterli” gördükleri anlaşılmaktadır. Bu becerilerde kendisini çok ya da oldukça yeterli görenlerin oranının üçte biri geçmediği görülmektedir (Bakınız: Tablo 2). Hizmet öncesindeki bu durum adayların mesleğe başladıklarında karşılaşacakları sorunlara da yansiyabilir. Yapılan birçok araştırmada gerek öğretmen adaylarının gerekse öğretmenlerin kendilerini en zayıf gördükleri becerilerin başında donanım ile ilgili teknik yetersizliklerin geldiği ve en fazla karşılaştıkları sorunların da bu kapsamda olduğu görülmüştür (Deryakulu, 2005; Orhan ve Akkoyunlu, 2003; Özoğul, 2006; Seferoğlu ve Akbıyık, 2007). Bu bulgular, BÖTE lisans programında 3. yarıyılıda okutulan “Bilgisayar Donanımı” (2 saat teorik, 2 saat pratik) ve 6. yarıyılıda okutulan “Bilgisayar Ağları ve İletişim” (2 saat teorik, 2 saat pratik) dersi hedeflerinin gerçekleşme düzeylerinin yeterli olmadığı şeklinde yorumlanabilir. İlgili araştırmalarda bu derslerin yetersizliğinden söz edilerek bunun nedeni olarak, derslerin yapıldığı laboratuvar ve eğitim ortamlarının teknik donanım ve alt yapı eksiklikleri, uygulamaya dönük çalışmaların azlığı ve derslerin konusunda uzman öğretim elemanları tarafından yürütülmemesi gösterilmiştir (Çuhadar ve Dursun, 2009; Durdu ve Yıldırım, 2005; Karal ve Timuçin, 2010; Karataş, 2010).

Araştırma bulgularından, erkek öğrencilerin özel alan yeterlik düzeylerinin kadın öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. BÖTE bölümü öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlikleri ve mesleki yeterliklerinin incelendiği bazı çalışmalarda (Akkoyunlu ve Orhan, 2003; Demirli vd., 2012; Dursun, 2013) üst düzey bilgisayar becerileri, ağ ve internet kurulumu, donanım gibi psiko-motor işlem gerektiren becerilerde erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha yeterli oldukları, buna karşılık yazılım becerilerinde ise erkek öğrencilerin kadınlardan daha zayıf oldukları görülmüştür. Temel bilgisayar kullanım becerilerinde ise bir farklığa rastlanmamıştır. Yapılan araştırmalarda bayan öğretmenlerin teknik sorunları erkeklere göre daha fazla yaşadıkları (Kabakçı vd., 2009), kendilerini bu becerilerde daha yetersiz hissettikleri (Bingöl Meşe, 2010; Dursun, 2013), mesleğin en fazla bu yönünü sevmedikleri (Arıcı, 2007) görülmüştür.

Bölüme isteyerek gelen adayların özel alan yeterlik düzeyleri, bölüme istemeyerek gelenlerden daha yüksek düzeydedir. Öğrencilerin ortaöğretimden sonra istedikleri bir bölüme yerleşip orada eğitim görmeleri, onların hazırlanmakta oldukları meslekte daha iyi yetişmelerini sağlayacağı söylenebilir. Bu sonuç ortaöğretimde yapılan yönlendirme ve mesleki rehberlik faaliyetlerinin önemini ortaya kaymaktadır. Arıcı (2007)’nin çalışmasında öğretmen adaylarının mesleki donanım, mesleki gelişim, laboratuvar özellikleri gibi mesleki beklentilerinde bölümü isteyerek seçenlerin lehine anlamlı farklılıklar görülmüştür. Bir başka çalışmada (Numanoğlu ve Bayır, 2009) ise, bölümü isteyerek seçen bilgisayar öğretmen adaylarının mesleki genel yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin mezun olduğu ortaöğretim kurumlarının başında Meslek Liseleri (% 44.4) gelmektedir. Yükseköğretime Giriş Sınavında (YGS) Meslek Lisesi bilgisayar bölümü mezunlarının BÖTE bölümünü tercih ettiklerinde ek puan almaları, onları diğer ortaöğretim kurumu mezunlarına göre daha avantajlı duruma getirmektedir. İlgili araştırmalarda da, BÖTE bölümü öğrencilerinin çoğunun Meslek Lisesi mezunu oldukları ve bölümü seçme nedenlerinin başında “ek puan alma ve meslek lisesi çıkışlı olma”nın geldiği görülmüştür (Akkoyunlu ve Orhan, 2003; Durdu ve Yıldırım, 2005; Eşel vd., 2012; Sanalan vd., 2010). Ancak, Meslek Lisesi mezunlarının faydalandığı ek puan uygulamasına 2016 yılında son verilmiştir. Bu sonlandırma Mart-2012’den sonra Meslek Lisesine kayıt yaptıran adayları kapsamaktadır (ÖSYM, 2016).

Mezun olunan lise değişkenine göre Meslek Lisesinden mezun olanlar, özel alan yeterliklerinin genelinde, “teknolojik kavramlar ve uygulamalar” boyutunda özellikle AÖF

lisesi grubu mezunu olanlara göre daha yeterli durumdadır. Meslek lisesi mezunlarının yeterlik ortalamalarının yüksek çıkmasının en temel nedeni; öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri ile açıklanabilir. Bu öğrenciler dört yıllık lisans eğitimleri boyunca aldıkları alan bilgisi dersleriyle ilgili temel bilgi ve becerileri Meslek Liselerinde alıp gelmektedirler. Dolayısıyla bu durumun, Meslek Lisesi mezunu öğrencilerin özel alan bilgisi yeterliklerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Arıcı (2007)'nin çalışmasında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Meslek Lisesi mezunlarının lisans derslerini alana hazırlanma konusunda daha yeterli gördükleri (Yılmaz vd., 2010), alan derslerine karşı ilgi ve motivasyonlarının daha yüksek olduğu (Eşel, Kaya, Kurt ve Ünal, 2012), öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu (Akdağ, 2013) gözlenmiştir. Tüm bu sonuçlar, ortaöğretimden yükseköğretime geçişte öğrencilerin kendi alanlarıyla ilgili bir yükseköğretim kurumuna yönlendirilmelerinin yerinde bir uygulama olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversite değişkenine göre “teknolojik kavramlar ve uygulamalar” boyutunda Fırat Üniversitesi öğrencileri lehine anlamlı bir farklılığın görülmesi, fakültelerde sunulan öğretim hizmetinin niteliği ile açıklanabilir. Özellikle fiziki donanım, laboratuvar koşulları, uygulamalı çalışmalar, öğretim elemanlarının niteliği gibi nedenler, öğrencilere kazandırılan yeterliklerin düzeyini etkileyebilir. Nitekim, Arıcı (2007)'in araştırmasında iki farklı üniversitedeki (Dokuz Eylül Ün., Ege Ün.) BÖTE bölümü öğrencilerinin mesleki donanım, laboratuvar özellikleri, mesleki bilgi sunumu ve mesleki gelişim boyutlarındaki mesleki beklentilerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür. Bilişim teknolojileri öğretmenleri de üniversitede almış oldukları eğitimi bu yönlerden eleştirmektedirler (Bingöl Meşe, 2010; Dursun, 2013). Yapılan araştırmalar (Kabakçı vd., 2009; Özogul, 2006) Eğitim Fakültesinden mezun öğretmenlerin, Teknik Eğitim Fakültesinden mezun olanlara göre daha fazla teknik sorunlar yaşadıklarını ortaya koymaktadır.

Araştırmada, öğretmen adaylarının bölümü tercih sıralarına (1-5, 6 ve üzeri) ve öğretmenlik mesleğini yapmak isteyip istemediklerine göre özel alan yeterliklerinin farklılaşmadığı sonucuna dayanarak; bu değişkenlerin yeterlik düzeylerinin farklılaşmasında etkili olmadığı söylenebilir. Araştırma bulguları incelendiğinde öğrencilerin çoğunun (% 75.4) bölümü ilk beş tercihlerinde seçtikleri anlaşılmaktadır. Bu durum, öğrencilerin bölüme bilerek, isteyerek, bilinçli gelmiş olmalarıyla (Akkoyunlu ve Orhan, 2003) ya da YGS’de alınan puanın ancak bu bölüme yetmesiyle (Eşel vd., 2012) açıklanabilir. Bu araştırmada, “bölüme isteyerek gelme durumu” ve “tercih sırası” değişkenleri arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığına kay-kare testiyle bakılmıştır. Analiz sonucunda anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ( $X^2_{(1)}=1.943$ ,  $p>0.05$ ). Tekerek, Ercan, Udum ve Saman (2012) ve Arıcı (2007)'nin çalışmalarında öğretmen adaylarının mesleki beklenti ve bilgisayar kullanma öz-yeterlik algılarında bölüm tercih sırasına göre bir farklılık görülmemesine karşılık; Akkoyunlu ve Orhan (2003)'nin çalışmasında ise ilk sıralarda tercih yapanların lehine anlamlı farklılıklar gözlenmiştir.

Öğretmen adaylarının çoğunluğu (% 77.8) mezun olduktan sonra öğretmenlik mesleğini yapmak istemektedir. Öğretmenlik dışında öğretim teknolojü, web/grafik tasarımcısı, bilgisayar programcısı vb. işleri düşünenlerin oranı düşük tür. Bu sonuç, bölümün “öğretmen yetiştirme” amacıyla örtüşmektedir. İlgili araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Akdağ, 2013; Arıcı, 2007; Eşel, vd., 2012; Karataş, 2010). Öğretmenlik dışında özel sektörde bilgisayarla ilgili farklı işlerde çalışabilmenin, daha üst düzey alan bilgisi yeterliklerini gerektireceği dikkate alındığında, bunun eğitim kurumlarındaki öğretim hizmetlerinin niteliği ile ilgili olduğu söylenebilir. Bu araştırmada da, öğrencilerin özel alan bilgisi yeterlik düzeyleri, üniversite değişkenine göre farklılık göstermiştir. Ayrıca, öğretmenlik mesleğini yapma isteği ile üniversite değişkeni arasında herhangi bir ilişkinin

olup olmadığı; çapraz tablo ve kay-kare testi ile kontrol edilmiştir. Analiz sonucunda öğretmenlik yapmak isteyenlerin en fazla (% 94.4) Erzincan Üniversitesi, en az (% 66.7) İnönü Üniversitesi öğrencileri olduğu görülmüş, hesaplanan kay-kare değeri de anlamlı bulunmuştur ( $X^2_{(3)}=11.291$ ,  $p<0.05$ ). Bu sonuç, öğretmenlik mesleğini yapma isteğinin, öğrenim görülen üniversiteye bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Bölüm mezunlarının öğretmenlik dışında bilgisayarla ilgili çeşitli işlerde çalışabilecek yeterlik düzeyinde yetiştirilmeleri; KPSS’de yeterince puan alamama, atanamama, geleceğe umutsuz bakma kaygılarına (Altun ve Ateş, 2008; Karataş, 2010) çare olabilir. Ayrıca, bu bölüm mezunlarının öğretmenlik meslek bilgisi becerilerine de sahip olmaları, onların özellikle eğitim yazılımı geliştirme işleriyle uğraşan firmalarda istihdamını kolaylaştırabilir.

Öğretmenlik mesleğini yapmak isteyen adayların yeterlik puanları, öğretmenlik mesleğini yapmak istemeyenlerden genel olarak daha yüksektir. Ancak, ortalamalar arasındaki fark anlamlı değildir. Yapılan bazı çalışmalarda (Arıcı, 2007; Orhan, 2005), öğretmenlik mesleğini yapmayı düşünenlerin lehine anlamlı farklılıklar görülmüştür. Yılmaz vd. (2010)’nin araştırmasında ise, öğretmenlik mesleğini yapmak isteyen öğrenciler ile başka bir iş yapmak isteyenlerin, lisans programındaki alan bilgisi derslerinin alana hazırlamadaki yeterliliğine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Akdağ (2013)’ın araştırmasında ise bu değişkene göre BÖTE bölümü öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

***Araştırma sonuçlarından hareketle şu önerilerde bulunulabilir:***

Öğretmen adaylarının özel alan bilgisi yeterliklerine ilişkin performans göstergelerini üst düzeyde (4.21-5.00 aralığı) kazanabilmeleri için alan bilgisi derslerinin amaçlarına uygun eğitim ortamları düzenlenmeli, öğretim yöntem ve teknikleri buna göre seçilmelidir. Özellikle donanım ve ağ unsurları, bilgisayarların bakımı ve donanım yapısı gibi teknik becerilerde orta düzeyde (2.61-3.40 aralığı) olan yeterliklerin üst düzeye çıkarılabilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu tür psiko-motor davranışların kazandırılmasında izlenmesi gereken basamaklar (Uyarılma-kılavuz denetiminde yapma-beceri haline getirme-duruma uydurma-yaratma) dikkate alınarak (Sönmez, 2007, 104) uygun yöntem-tekniklerle (gösterip yaptırma, proje tabanlı öğrenme, basamaklı öğretim) öğretim planlanmalı ve yürütülmelidir. Derslerin yapıldığı laboratuvarların teknik donanım ve alt yapı eksiklikleri giderilerek uygun eğitim ortamları oluşturulmalıdır. Öğretim elemanlarının bu konudaki –varsa- bilgi eksikliklerinin giderilmesi için bireysel ya da kurumsal çabalar (hizmet-içi eğitim vb.) gösterilmelidir. Üniversiteler arasında uygulanan ulusal/ uluslararası değişim programlarından (Erasmus, Farabi, Mevlana) öğrenci ve öğretim elemanların yararlanması teşvik edilmelidir. Derslerin uygulama saatleri ve son sınıftaki staj uygulamaları –okullara ilaveten- bilgisayar işi ile uğraşan işyerlerinde yapılabilmesi, böylece öğrencilere “iş başında eğitim” imkanı sağlanmalıdır. Bu uygulamalarla mezunlara öğretmenlik dışında bilgisayarla ilgili farklı iş fırsatları sunulabilir.

Kadın öğrencilerin özellikle psiko-motor becerilerdeki yetersizliklerini gidermek için, bu öğrencilerin kendilerine özgü öğrenme stillerinin neler olduğu belirlenerek, buna uygun öğretim etkinlikleri düzenlenmelidir. Ayrıca, bu yetersizliğe yol açabilecek duyuşsal ya da fizyolojik nedenler araştırılarak, gerekli tedbirler alınmalıdır.

Bölüme isteyerek gelmenin yeterlik düzeylerini etkilediği sonucu dikkate alınarak; orta öğretim kurumlarında bölümü ve mesleği tanıyıcı rehberlik faaliyetlerine daha fazla yer verilmelidir. Ayrıca, BÖTE bölümleri de, başta internet olmak üzere iletişim teknolojilerini kullanarak bölümlerini tanıtıcı çalışmaları çeşitlendirebilirler. Tüm bunlar öğrencilerin BÖTE bölümlerini bilinçli ve isteyerek tercih etmesine ve mesleğe karşı olumlu tutumlar geliştirmesine hizmet edecektir.

Meslek Lisesi mezunlarının genel olarak yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucundan hareketle, daha fazla öğrencinin BÖTE bölümlerini tercih etmesi özendirilmelidir. Bu okullardan mezun olan öğrencileri yükseköğretime geçişte eğitim aldıkları ilgili alanlara yönlendirmek amacıyla verilen -2016 yılında sonlandırılmış olan- ek puan uygulamasına tekrar işlerlik kazandırılmalıdır.

Araştırmacılar için öneriler:

Öğretim hizmetinin niteliği ile ilgili değişkenlerin (öğretim ortamı, laboratuvar koşulları, öğrenci etkinlikleri, öğretim yöntemleri, motivasyon vd.), öğretmen adaylarının özel alan bilgisi yeterliklerine etkisi deneysel ya da nitel araştırmalarla incelenebilir. Yeterlik düzeylerini belirlemede, algı ve görüş almaya dayalı veri toplama araçları dışında başarı testleri, kontrol listeleri, projeler, performans değerlendirme gibi ölçme-değerlendirme araç ve yöntemleri kullanılabilir. Özel alan bilgisi yeterliklerine ilişkin güncel yeterlik ölçekleri geliştirilebilir. Mezunları izleme çalışmaları kapsamında, hizmet öncesinde kazandırılan özel alan bilgisi yeterliklerinin işe-vurukluğu araştırılarak bölüm öğretim programlarına dönüt sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Akdağ, M. (2013). The reasons for information technologies pre-service teachers to prefer teaching profession and their attitudes towards the profession. *Educational Research and Reviews*, 8 (16), 1499-1508.
- Akkoyunlu, B. ve Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 2(3), 86-93.
- Altun, E. ve Ateş, A. (2008). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının sorunları ve geleceğe yönelik kaygıları. *İlköğretim Online*, 7(3), 680-692.
- Arıcı, B. (2007). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin mesleğe yönelik beklentileri ile alanda çalışan bilgisayar öğretmenlerinin mesleğe yönelik algıları*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Arıkan, D. Y. (2009). Bilişim teknolojileri öğretmen adayları ve öğretmenlik uygulaması dersi. *Ege Eğitim Dergisi*, 10 (1), 1-23.
- Beck, C. ve Kosnik, C. (2002). The importance of the university campus program in preservice teacher education – A Canadian case study. *Journal of Teacher Education*, 53, 420-432.
- Bingöl Meşe, E. T. (2010). *Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin özel alan yeterlikleri açısından kendilerini değerlendirmeleri: İzmir ili örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çuhadar, C.ve Dursun, Ö. Ö. (2009, Mayıs). Bilgisayar öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin düşünceleri. *9th. International Educational Technology Conference* (ss.361-367). Ankara.
- Demirli, C., Kerimgil, S. ve Donmuş, V. (2012). Türkiye'deki bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının mesleklerine yönelik görüşleri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 369-388.
- Deryakulu, D. (2005). Bilgisayar öğretmenlerinin tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Araştırmaları*, 19, 35-53.

- Durdu, P. O. ve Yıldırım, Z. (2005). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi programına ilişkin öğrencilerin ve öğretim elemanlarının algıları. *Eğitim Araştırmaları*, 19, 77-88.
- Dursun, F. (2013). *Bilişim teknolojileri öğretmen yeterliklerinin öğretim elemanı, öğretmen adayı ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Eşel, L., Kaya, G., Kurt, B. ve Ünal, G. (2012). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü birinci sınıf öğrencilerinin bölümlerine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 102-112.
- Kabakçı, I., Akbulut, Y. ve Özogul, P. (2009). Bilgisayar öğretmenlerinin algıladıkları sorunlar, *Eğitim Araştırmaları*, 34, 199-214.
- Karal, H. ve Timuçin, E. (2010). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği bölümleri mezunların sorunları ve çözüm önerileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(2), 277-299.
- Karataş, S. (2010). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri (BÖTE) öğretmen adaylarının mesleklerine ilişkin zihin haritalarının analizi (Gazi Üniversitesi örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 159-173.
- Keser, H. ve Bayır, Ş. (2007, Mayıs). *Bilgisayar öğretmen adaylarının bilgisayar öğretmenliği özel alan yeterliklerine ilişkin görüşleri*. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu'nda sunulan bildiri. Bakü.
- Kılınç, M. (2006). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü ileri alan dersleri hakkında öğrenci ve uzmanların görüşleri*. Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Mayer, D., Mitchell, J., Macdonald, D. ve Bell, R. (2005). Professional standards for teachers: a case study of professional learning. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 33(2), 159-179.
- MEB. (2008). *Bilişim teknolojileri öğretmeni özel alan yeterlikleri*. [http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/ogretmen\\_yeterlikleri\\_kitabi/Öğretmen\\_Yeterlikleri\\_Kitabi\\_bilism\\_teknoloji\\_leri\\_ogretmeni\\_ozel\\_alan\\_yeterlikleri\\_ilkogretim\\_parca\\_7.pdf](http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/ogretmen_yeterlikleri_kitabi/Öğretmen_Yeterlikleri_Kitabi_bilism_teknoloji_leri_ogretmeni_ozel_alan_yeterlikleri_ilkogretim_parca_7.pdf) adresinden alınmıştır.
- Numanoğlu, G. ve Bayır, Ş. (2009). Bilgisayar öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (1),197-212.
- Orhan, F. (2005). Bilgisayar öğretmen adaylarının, bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik inancı üzerine bir araştırma. *Eğitim Araştırmaları*, 21,173-186.
- Orhan, F. ve Akkoyunlu, B. (2003). Eğitici bilgisayar formatör (master) öğretmenlerin profilleri ve uygulamada karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 90-100.
- ÖSYM, (2016). *2016 Öğrenci seçme ve yerleştirme sistemi (ÖSYS) kılavuzu*. Ankara: ÖSYM Yayını.
- Özoğul, P. (2006). *Bilgisayar Öğretmenlerinin meslek yaşamlarında karşılaştıkları sorunlar: Eskişehir İli Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Ün. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir.



- Sanalan, V. A., Telli, E., Selim, Y., Öz, R., Koç, A. ve Çelik, E. (2010). Böte öğrencilerinin programa bakış açıları: tercih öncesi ve sonrası durum. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*. 1(1).
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen adaylarının öğretmen yeterlikleri açısından kendilerini değerlendirmeleri. *Hacettepe Ün. Eğitim Fak. Dergisi*. 26, 131-140.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2007, Mayıs). *Bilişim teknolojilerinin okullarda kullanımı: Bilgisayar öğretmenlerinden beklentiler*. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu'nda sunulan bildiri, Bakü.
- Sönmez, V. (2007). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı* (13. Baskı). Ankara: Anı yayıncılık.
- TED (Türk Eğitim Derneği). (2009). *Öğretmen Yeterlikleri*, Ankara: TED yayını.
- Tekerek, M., Ercan, O., Udum, M. S. ve Saman, K. (2012). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlikleri. *Turkish Journal of Education*, 1(2), 1-12.
- Yılmaz, M. B., Orhan, F. ve Uğraş, T. (2010, Nisan). Böte programında yer alan derslerin alana hazırlamasına yönelik öğrenci görüşleri. *10th. International Educational Technology Conference Proceedings Book, 1* (ss.259-262). İstanbul.
- YÖK. (1998). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*, Ankara: YÖK yayını.
- YÖK. (2007). *Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007)*. Ankara: YÖK yayını.
- YÖK. (2011). *Türkiye yükseköğretim yeterlilikleri çerçevesi (TYYÇ) temel alan yeterlilikleri- öğretmen yetiştirme ve eğitim bilimleri*. [http://www.tyyc.sakarya.edu.tr/raporlar/14\\_EGITIMBILIMLARI\\_13\\_01\\_2011.pdf](http://www.tyyc.sakarya.edu.tr/raporlar/14_EGITIMBILIMLARI_13_01_2011.pdf) adresinden alınmıştır.
- Willams, H. S. ve Alawiye, O. (2001). Student teachers perceptions of a teacher training program. *College Student Journal*, 35, 113-118.
- Wilson, S. ve Cameron, R. (1996). Student teacher perceptions of effective teaching: a developmental perspective. *Journal of Education for Teaching*, 22, 181-195.