

Öğretmen Adaylarının Fen Bilimleri Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleriyle İlgili Görüşlerinin Belirlenmesi¹

Tolga BABACAN², Fatma ŞAŞMAZ ÖREN³

Özet

Bu çalışmada Fen Bilimleri/ Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının Fen Bilimleri Öğretmenliği Özel Alan Yeterliklerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesinde 2014-2015 öğretim yılı güz döneminde dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 105 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesi amaçlandığından çalışmanın nitel bir araştırma olduğu söylenebilir. Çalışmanın verileri görüş formu ve yarı yapılandırılmış mülakatlardan yararlanılarak toplanmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğretmen adayları Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Özel Alan yeterlik algılarını orta düzeyde sahip olduklarını düşünmektedirler. Çalışmaya katılan adaylar Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Özel Alan Yeterliklerini büyük bir oranla alan bilgisi (fizik, kimya, biyoloji) olarak algıladıkları görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının altı özel alan boyutundan en fazla 'öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme' boyutunda görüş bildirdikleri ortaya çıkmıştır. Bununla beraber öğretmen adaylarının altı özel alan yeterliğinin beşiyle ilgili görüş bildirdikleri; fakat 'okul, aile ve toplumla iş birliği' yeterliğiyle ilgili hiç görüş bildirmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan yola çıkılarak üniversitelerin Fen Bilimleri/ Fen ve Teknoloji Öğretmenliği programının içeriğinde, özel alana yönelik ders içeriklerinin yeniden düzenlenmesinin, öğretmen adaylarının bu özel alanlara sahip olarak mezun olmalarına ve alanlarında daha nitelikli birer öğretmen olmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Fen Bilimleri/ Fen ve Teknoloji Öğretmenliği, Özel Alan Yeterliği, Görüş Formu

Abstract

It is aimed by this study to determine the opinions of the Science and Technology- Natural Sciences prospective teachers with regards to their Science and Technology-Natural Sciences Teacher's Special Field Qualifications. The study is conducted with 105 prospective teachers, studying at Celal Bayar University, Faculty of Education in Fall Semester of the Academic Year 2014-2015 in the 4th grade. It can be stated that the study is a qualitative since it is aimed to determine the opinions of the prospective teachers. The data of the study is collected by utilizing the opinion forms and the semi-structured interviews. The data obtained from the study is analysed by the content analysis method. According to the obtained findings; it is thought that the prospective teachers perceive their Natural Sciences/Science and Technology Teacher's Special Field qualifications at moderate level. Prospective teachers participated in this study perceived their Science and Technology Teacher's Special Field qualifications mostly as field (physics, chemistry, biology) knowledge. Beside this, it is revealed that the prospective teachers expressed the most their opinions on the 'planning the learning-teaching process' aspect among the six special field aspects. Along with this, it is concluded that the prospective teachers provided opinions on five of the six special field qualifications; but that they didn't state any opinion on the 'collaboration with school, family and society' step. Setting off from these results, it is thought that reorganization of the course contents towards the special field within the contents of the Natural Sciences/Science and Technology Teacher programs of the universities will contribute to that the prospective teachers graduate by being equipped with these special fields.

Keywords: Natural Sciences/Science and Technology Teacher, Special Field Qualification, Opinion Form.

¹ Bu çalışma Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Doç. Dr. Fatma Şaşmaz Ören danışmanlığında, Tolga Babacan tarafından halen yürütülmekte olan yüksek lisans tezinden alıntıdır.

² MEB, Öğretmen, Demirci, tolgabab@gmail.com

³ Doç. Dr., Celal Bayar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, fsasmaz@gmail.com

GİRİŞ

Türkiye'nin de üyesi olduğu OECD (İktisadi ve İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı) tarafından düzenlenen uluslararası PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) 2009 değerlendirme raporunda Türkiye ortalamasının OECD ülkelerinin ortalamalarının altında olması ve öğretim programlarında gerçekleştirilen değişikliklere (Fen Bilimleri öğretim programı için 2005, 2013 yıllarında) paralel olarak bunları yerine getirebilecek donanımların sorgulanması gibi nedenlerle son yıllarda öğretmenlerde bulunması gereken yeterlikleri yeniden değerlendirme gereği oluşmuştur. Şişman, (2009)'a göre öğretmen yeterlikleri; bilgi, beceri, tutum, değer, davranış gibi yönlerden sahip olmaları öngörülen özellikler ya da nitelikler bütünüdür şeklinde ifade edilmiştir. Toplumun ve uygarlıkların geleceğinin biçimlenmesinde, bilginin ve bireyin şekillenmesinde, gelecek nesillerin yetişmesine rehberlik edecek olan öğretmenlerin görevlerini yerine getirebilmesi için yeterli niteliklere sahip olmaları gerekmektedir (Kök, Çiftçi ve Ayık, 2011). 1973 tarihli, 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanununda öğretmenlik mesleği; "Devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleğidir. Öğretmenler bu görevlerini Türk Milli Eğitimi'nin amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak ifa etmekle yükümlü olan, öğretmenlik için yeterli genel kültüre, özel alan bilgisine ve pedagojik formasyona sahip, en az dört yıllık yüksek okul mezunu olup, devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevini yapan kişidir" şeklinde tanımlanmıştır. Buradan da anlaşılacağı üzere öğretmenlerde bulunması gereken üç yeterliğe (Özel alan bilgisi, genel kültür ve pedagojik bilgi) vurgu yapılmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı(MEB) tarafından 2004 yılında öğretmen yeterlikleriyle ilgili kapsamlı bir çalışma yürütülmüş ve öğretmenlerde bulunması gereken yeterlikler 5 başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar (Şişman,2009); öğretmen yetiştirme politikalarının belirlenmesi, öğretmenlerin hizmet öncesinde eğitimi, öğretmenlerin istihdam öncesi seçim ve denetim süreçleri, öğretmenlerin performanslarının değerlendirilmesi ve ölçülmesi, öğretmenlerin hizmet içi eğitim ve kendilerini geliştirmeleri ve öğretmen yetiştiren programların akreditasyon işlemleri olarak belirlenmiştir. Karacaoğlu'na (2008) göre iyi bir eğitim için nitelikli öğretmenlerde bulunması gereken yeterlikler bilimsel yöntemlerle seçilirse ihtiyaç duyulan yeterliklere sahip öğretmenler eğitimin kalitesini arttıracaktır; aksi halde öğretmenlerin vereceği eğitimin nitelikli olması beklenilmemelidir. Ülkemizde öğretmen yetiştirme görevi YÖK'e bağlı üniversitelerin Eğitim Fakülteleri tarafından sürdürülüp, hepsinde ortak bir program yürütülmektedir. Doğal olarak tüm fakültelerden mezun olan öğretmen adaylarından benzer mesleki yeterliklere sahip olarak mezun olmaları beklenmektedir. Ancak; herhangi bir üniversiteden mezun olan öğretmen adaylarının tamamen aynı yeterliklere sahip olması beklenilmemelidir. Bunun başlıca nedeni; öğretmenlik mesleğinin karmaşık yapısı gereği, mesleğin ne olduğunun ve öğretmen yeterliklerinin tanımlanmasının güç olmasıdır (TED, 2009). Bu bağlamda öğretmenlerde bulunması gereken niteliklerin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Öğretmenlerde bulunması gereken nitelik arayışı 2008 yılında MEB ve Yüksek Öğretim Kurumları temsilcilerinden oluşturulan bir komisyon tarafından "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri" adı altında yayımlanmıştır (MEB, 2008). Bu çalışmada daha önce hazırlanan tüm dokümanlar incelenmiş ve ortak bir anlayış oluşturmak için İngiltere, ABD, Şeyssel Adaları, Avustralya ve İrlanda ülkelerine ait öğretmenlik mesleği yeterlikleri incelenmiştir ve sonuç olarak 6 ana yeterlik, 31 alt yeterlik ve 233 performanstan oluşan yeterlikler belirlenmiştir (MEB, 2008). Buna göre bu yeterlik alanları; 'kişisel ve mesleki değerler- mesleki gelişim', 'öğrenciyi tanıma', 'öğretme ve öğrenme süreci', 'öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme', 'okul, aile ve toplum ilişkileri' ve 'program ve içerik bilgisi'dir.

Aynı çalışma ile öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin belirlenmesinin ardından ilköğretim müfredatı temel alınarak 16 branşın özel alan yeterlikleri ve performans

göstergeleri belirlenmiştir. Bu 16 branştan biri de Fen ve Teknoloji- Fen Bilimleri Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleridir. MEB'e göre özel alan yeterliği; öğretmenlerin görevlerini etkili ve verimli bir biçimde yerine getirebilmeleri için kendi alanına ait sahip olmaları gereken bilgi, beceri ve tutumlardır.

Fen ve Teknoloji- Fen Bilimleri Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleri

Geliştirilen Fen ve Teknoloji- Fen Bilimleri öğretmenliği özel alan yeterlikleri; 5 yeterlik alanı ve bu alanın nelerden oluştuğunu açıklayan kapsam, 24 alt yeterlik ve A1, A2, A3 olarak tanımlanan 132 performans göstergesinden oluşmaktadır. Belirlenen bu performans düzeyleri öğretmenleri değerlendirme amacıyla hazırlanmayıp, öğretmenlerin mesleki gelişimleri için bir yol gösterici olarak düşünülmüştür (MEB, 2008). MEB tarafından bu performans göstergeleri aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

A1 Düzeyi: Öğretmenin öğretim programına yönelik uygulamalarındaki farkındalığı ve öğretmenlik mesleğine ilişkin sahip olduğu temel bilgi, beceri ve tutumları gösteren performans göstergelerini içerir.

A2 Düzeyi: Öğretmenin A1 düzeyindeki bilgi ve farkındalığının yanı sıra, öğretim sürecindeki uygulamalarında edindiği mesleki deneyimlerle programın gereğini yerine getirdiği, uygulamalarını çeşitlendirdiği, öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate aldığı performans göstergelerini içerir.

A3 Düzeyi: Öğretmenin A2 düzeyinde geliştirdiği uygulamalarını, öğretimin farklı değişkenlerini de göz önünde bulundurarak özgün bir şekilde çeşitlendirmesini gerektiren performans göstergelerini içerir. Bu düzeydeki performans göstergelerine sahip olan öğretmen, özgün yorumuna dayalı yeni uygulamalarla alanına katkı sağlayabilir; meslektaşları, veliler, sivil toplum kuruluşları ve diğer kurumlarla sürekli işbirliği yapabilir "

Açıklamalardan da anlaşılacağı üzere, A3 performans düzeyi A2 ve A1 düzeyini kapsamaktadır. Oluşturulan performans düzeyleri, öğretmenlerin sınıflandırılmasına veya okul, öğrenci velileri ve okulun çevre koşullarıyla sınırlandırılmasına yönelik değildir. Öğretmenin bireysel mesleki gelişiminde süreklilik ve yaşam boyu öğrenen ve öz değerlendirmesini yaparken içinde bulunduğu durumu fark etmesini kolaylaştırmaya, eğitim ve öğretimin niteliğini arttırmak için, yaşadığı çevre olanaklarından en üst düzeyde yararlanmasını sağlamaya yönelik olarak düzenlenmiştir (Coşkun, Özer ve Tiryaki, 2010). Nitelikli bir eğitim ancak nitelikli öğretmenlerle sürdürülebilir. Toplumun mimarı olan öğretmenlerin nitelikli olması geleceğini oluşturacak öğrencilerin de nitelikli olmasını sağlayacaktır. Fen ve Teknoloji- Fen Bilimleri Öğretmenlerinin yeterlik alanlarına göre performans göstergelerinin dağılımı Tablo1'de gösterilmiştir (MEB, 2008).

Tablo1. Fen ve Teknoloji- Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yeterlik Alanlarına Göre Performans Göstergelerinin Dağılımı

Yeterlik Alanı	A1	A2	A3	Toplam
Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme	6	4	5	15
Bilimsel, Teknolojik ve Toplumsal Gelişim	20	21	19	60
Gelişimi İzleme ve Değerlendirme	6	6	6	18
Okul, Aile ve Topluma İş Birliği	6	5	6	17
Mesleki Gelişimi Sağlama	7	6	9	22
Toplam	45	42	45	132

Öğretmen yeterlikleriyle ilgili uluslararası yapılan çalışmalarda, üst düzey akademik başarı gösteren öğretmenlerin öğrencilerinin daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır (2003; Goldhaber ve Walch, 2014). Öğretmen niteliklerinin neler olması gerektiği yurt dışında olduğu kadar ülkemizde de tartışılmaktadır ve bu konuyla ilgili yapılan araştırmaların sayısında son yıllarda bir artış olduğu görülmektedir. Karacaoğlu, (2008) yaptığı doktora tezi çalışmasında; öğretmenlerin yeterlik algılarının oldukça yüksek olduğu, öğretmenlerin en yüksek yeterlik algısının "dürüstlük" konusunda, en düşük yeterlik algısının da "alanındaki

bilimsel çalışmalara katılım” konusunda olduğunu belirtmiş ve öğretmenlerin kendilerini çok yeterli görmekteyken diğer gözlemcilerin ve öğretmen adaylarının, öğretmenleri kısmen yeterli gördüğü sonucuna ulaşmıştır.

Konuyla ilgili yapılan diğer ulusal çalışmalar incelendiğinde; çeşitli branşlardan öğretmenlerin özel alan yeterlik algılarının bazı çalışmalarda orta düzeyde, bazı çalışmalarda ise iyi düzeyde olduğu, özel alan yeterlikleri ile cinsiyet ve akademik başarı arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Coşkun, Özer ve Tiryaki, 2010; ; Engin ve Genç, 2015; Gül, 2012; Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Kök, Çiftçi ve Ayık, 2011; Seferoğlu, 2004; Uzunboylu, Hürsen ve Gürtekin, 2011).

PISA gibi uluslararası öğrenci değerlendirme çalışmalarında Türkiye'nin daha üst sıralara yükselebilmesi için sosyoekonomik durum, öğretim programı, hizmet içi öğretmen eğitimi, okul öncesi eğitim ve fırsat eşitliği gibi birçok alanda reformların yapılması gerektiği belirtilmektedir (Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011). Elbette reform yapılması gereken alanlardan birinin de öğretmen nitelikleri olduğu ifade edilebilir. O halde öncelikle öğretmen niteliklerine ve yeterliklerine ilişkin öğretmen adaylarının bakış açılarının görüşlerinin ne olduğunun ortaya konması önem kazanmaktadır. Bu bağlamda çalışmada; Fen Bilimleri Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının, alanlarına yönelik yeterlik algılarıyla ilgili mevcut durumu ortaya koymak ve ilgili alan yazına katkıda bulunabilmek için adayların görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle çalışmanın temel problemi şu şekilde ifade edilebilir; 'Öğretmen adaylarının Fen Bilimleri öğretmenliği özel alan yeterlik algılarıyla ilgili görüşleri nelerdir?'

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Fen ve Teknoloji- Fen Bilimleri öğretmen adaylarının Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleriyle ilgili görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma nitel bir araştırmadır. Nitel araştırmalar; var olan ilişkilerin, faaliyetlerin, durumların ve materyallerin niteliğini araştıran, bir fenomeni ön beklentiler olmadan açık uçlu incelemelere ve gözlemlere dayandırılarak oluşturulan yorumlar çerçevesinde hipotez ve kuramsal açıklamalar getirmeyi hedefleyen çalışmalardır (Demir, 2014; Fraenkel ve Wallen, 2008). Nitel araştırmaların en önemli özelliği insanları, varlıkları ve olayları kendi doğal ortamında incelemesidir (Punch, 2011). Bu çalışmada öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesi amaçlandığından nitel araştırma desenlerinden biri olan durum (örnek olay incelemesi) çalışması kullanılmıştır. Çepni (2007)'ye göre durum çalışmaları 'nasıl', 'niçin' ve 'ne' sorularına cevap aramak için araştırma problemlerinin daha derinlemesine ve kısa sürede çalışılmasını sağlayan bir yaklaşımdır. Yin (1984)'e göre ise durum çalışması güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarla belirgin olmadığı ve birden fazla veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan bir araştırma yöntemidir (Akt: Yıldırım ve Şimşek, 2005: s.277). Araştırmalarda durum çalışmalarının seçilmesinin nedenlerinden biri de bir fenomen ile ilgili ya da başka yollarla erişilmesi mümkün olmayan bilgileri açığa çıkarmadaki benzersizliğidir (Merriam, 1998:s.33). Birçok örnek olay çalışmalarında, doğal ortamların gözlenmesi, mülakat veya anlatı raporları gibi teknikler kullanılabilirdiği gibi görüş formu ve sayısal verilerde kullanılabilir (Jonhson ve Christensen, 2011).

Çalışma Grubu

Araştırma; 2014-2015 öğretim yılı güz döneminde Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıf öğrencileriyle yürütülmüştür. Çalışmaya 61 kız ve 44 erkek öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan görüş formu (bir açık uçlu ve bir likert tipi sorudan oluşan), 105 öğretmen adayına uygulanmıştır. Mülakatlar ise çalışmaya katılan 105 öğretmen adayı içinden gönüllük esasına göre seçilen 13 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca yine aynı örnekleme yöntemiyle seçilen 9 adayla da odak grup görüşmesi yapılmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak görüş formu, veri toplama tekniği olarak da mülakat kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama yöntemleri görüşme, gözlem ve yazılı dokümanların incelenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 40). Bundan dolayı çalışmada bir açık uçlu ve bir de likert tipi sorudan oluşturulmuş görüş formu ve yarı yapılandırılmış mülakatlar veri toplamak amacıyla kullanılmıştır. Görüş soruları, herhangi bir bireyin belirli bir anda ve belirli bir konuya yönelik olarak ne düşündüğünü belirlemeye dönük sorulardır (Balcı, 2007:141). Yarı yapılandırılmış mülakatlar; özel bir konuda derinlemesine bilgi alma, cevapların eksik veya açık olmadığı durumlarda tekrar soru sorarak durumu açıklayıcı hale getirip cevapları tamamlama fırsatı sunma gibi özellikleri olan bir tekniktir (Çepni, 2007: 109). Çalışmada kullanılan görüş formu ve mülakat sorusu EK-1’de verilmiştir. Çalışmada kullanılan görüş formu ve formdaki soruların geçerliğinin sağlanması için uzman görüşü alınmış ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra form oluşturulmuştur. Yapılan görüşmeler ses kayıt cihazı kullanılarak kaydedilmiştir. Daha sonra bu ses kayıtları dinlenerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Verilerin Analizi

Yapılan çalışmada verileri derinlemesine inceleyebilmek için betimsel analiz yapılmıştır. Betimsel analizde, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Çalışmada, görüş formundan elde edilen veriler MEB tarafından oluşturulan Fen Bilgisi Öğretmenliği özel alan yeterlikleri incelenerek oluşturulan temaların içerisinde kodlanarak betimlenmiştir. Böylece oluşturulan tema/kategoriler incelenerek bir bütünlük sağlanmaya gayret gösterilerek çalışmanın geçerliliği arttırılmaya çalışılmıştır. Analiz sonucunda oluşturulan kategoriler ve görüş formunda yer alan likert tipi sorunun analizi frekans ve yüzde şeklinde tablolaştırılmıştır. Likert tipi soru öğretmen adaylarının özel alan yeterlik algılarını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Diğer bulgular ise görüş formundan elde edilen verilerden oluşturulmuştur. Mülakatlar ise görüş formundan elde edilen verileri desteklemek amacıyla öğrenci görüşlerinden örnekleri sunacak biçimde bulgular bölümünde doğrudan alıntı şeklinde sunulmuştur. Ayrıca yapılan çalışmanın güvenilirliğini arttırmak için alanında deneyimli ikinci bir araştırmacıdan kendisine ait kodlamalar yapması istenmiş ardından her iki araştırmacı bir araya gelerek kodlardaki benzerlik ve farklılıkları tartışmışlardır. Sonuç olarak araştırmacılar arasında yüksek düzeyde bir uyum bulunmuştur.

Çalışmada öncelikle öğretmen adaylarının, Fen ve Teknoloji -Fen Bilimleri öğretmeninde bulunması gereken özel alan yeterliklerinin neler olduğu konusundaki görüşleri araştırılmıştır. Bu amaçla öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından hazırlanan Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlik alanları bağlamında analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüş formlarının analizleri sonucu Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından hazırlanan Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlik alanlarına 1 özel alan yeterliği daha eklenmiş ve sonuç olarak 6 tane tema oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında oluşturulan ve temel alınan bu temaların açıklamaları Tablo 2’de gösterildiği gibidir.

Tablo2. Fen ve Teknoloji- Fen Bilimlerin Öğretmenliği Özel Alan Yeterlik Düzeylerine Ait Temalar

Tema	Kategoriler
A. Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme	Fen ve teknoloji/ Fen Bilimleri öğretim sürecini program doğrultusunda planlamayı, ortamlar düzenlemeyi, materyal hazırlamayı ve kaynaklardan yararlanmayı kapsamaktadır.
B. Bilimsel, Teknolojik ve Toplumsal Gelişim	Öğrencilerde; yaşadığı çevreyi tanıma ve inceleme, bilimsel süreç becerilerini geliştirme, bilimin doğası ve tarihsel gelişimi konularında anlayış kazandırma, eleştirel düşünme, problem çözme becerilerini geliştirme, bilimsel ve teknolojik kavramları doğru ve etkin kullanma, bilim ve teknoloji ilişkisini anlamlandırma, Atatürk'ün bilim ve teknoloji ile ilgili düşünce ve görüşlerini yansıtmaya, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile toplum ve çevre arasındaki etkileşime ilişkin anlayış kazandırma uygulamalarını ve öğretim ortamında gerekli güvenlik önlemlerini alabilme uygulamalarını kapsamaktadır.
C. Gelişimi İzleme ve Değerlendirme	Öğrencilerin öğretim sürecindeki gelişimlerini belirleme, izleme ve değerlendirme uygulamalarını kapsamaktadır.
D. Okul, Aile ve Toplumla İş Birliği	Öğretim sürecini desteklemek amacıyla ailelerle iş birliği, toplumsal liderlik, okulun kültür ve öğrenme merkezi olması, okuldaki tören ve organizasyonlara yönelik uygulamaları kapsamaktadır.
E. Mesleki Gelişimi Sağlama	Öğretim sürecini desteklemede öğretmenin mesleki gelişimine yönelik uygulamaları kapsamaktadır.
F. Diğer Özel Alan Yeterlilikleri*	Öğretmenin; alan bilgisinin yüksek olması, etkili iletişim becerilerine sahip olması, sınıf yönetimini etkili bir şekilde kullanabilmesi, laboratuvar araç-gereçlerini tanıyarak kullanabilmesini kapsamaktadır.

*Araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Öğretmen adaylarına görüş formunda “Sizce bir Fen ve Teknoloji- Fen Bilimleri öğretmeninde bulunması gereken özel alan yeterlikleri neler olmalıdır?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplara ait temalar MEB tarafından oluşturulan özel alan yeterliklerinden faydalanılarak, kodlar ise öğretmen adaylarının verdikleri ortak cevaplar uygun temalar altına gelecek şekilde analiz edilerek tablo haline getirilmiştir. Görüş formuna göre oluşturulan tema sıklık yüzdesi sadece ait olduğu özel alana göre, toplam sıklık yüzdesi görüş formundan elde edilen tüm görüşlere göre bulunmuştur.

BULGULAR

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleriyle ilgili görüşlerine ilişkin bulgular Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Özel Alan Yeterlik Düzeyi İle İlgili Görüşleri

Tema	Kodlar	Görüş Sayısı (f)	Tema* sıklık yüzdesi (%)	Toplam** sıklık yüzdesi (%)
A. Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme	Öğretim sürecinde konuya uygun öğretim strateji, yöntem ve teknikleri uygulayabilmesi	56	32.94	10.96
	Teknolojiyi derste kullanabilmesi	51	30.00	9.98
	Öğretim materyali hazırlayabilmesi ve kullanabilmesi	28	16.47	5.48
	Öğrencilerin hazırbulunuşluklarının farkında olabilmesi	24	14.12	4.71
	Öğretim planı yapabilmesi	9	5.29	1.77
	Okul dışını öğrenme ortamı olarak kullanabilmesi	2	1.18	0.39
	Toplam	170	100.00	33.29
B. Bilimsel, Teknolojik ve Toplumsal Gelişim	Konu kazanımlarını günlük hayatla ilişkilendirebilmesi	39	38.24	7.63
	Öğretim sürecinde deneyler yapabilmesi	27	26.47	5.28
	Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanabilmesi	10	9.81	1.96
	Öğrencilerde bulunan/meydana gelebilecek kavram yanlışlarını giderebilmesi	8	7.84	1.57
	Öğrencilere araştırma beceresi kazandırabilmesi	7	6.86	1.36
	Öğrenme ortamının güvenliğini sağlayabilmesi	6	5.88	1.17
	Fen okur-yazarı olabilmesi	4	3.92	0.78
	Öğrencilerin bilimsel araştırma yöntemini kullanabilmesini sağlaması	1	0.98	0.19
	Toplam	102	100.00	19.94
C. Gelişimi İzleme ve Değerlendirme	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanabilmesi	9	60.00	1.77
	Öğrencilere rehberlik edebilmesi	5	33.34	0.98
	Öğrenci velileri ile iletişime geçebilmesi	1	6.66	0.19
	Toplam	15	100.00	2.94
D. Okul, Aile ve Toplumla İş Birliği	Herhangi bir görüş belirtilmemiştir.	0	0.00	0.00
	Toplam	0	0.00	0.00
E. Mesleki Gelişimi Sağlama	Kendisini sürekli geliştirebilmesi	57	96.61	11.15
	Öğretmenlik görevlerini yerine getirmesi	2	3.39	0.39
	Toplam	59	100.00	11.54
F. Diğer Özel Alan Yeterlilikleri	Fen alanına(Fizik, Kimya, Biyoloji) hâkim olabilmesi	91	55.15	17.81
	Etkili iletişim becerilerine sahip olabilmesi	32	19.39	6.26
	Sınıf yönetimini etkili bir şekilde kullanabilmesi	23	13.94	4.50
	Laboratuvar araç-gereçlerini tanıyarak kullanabilmesi	11	6.67	2.15
	Öğrencilere model olabilmesi	8	4.85	1.57
	Toplam	165	100.00	32.29

* Tema sıklık yüzdesi sadece ait olduğu özel alana göre öğretmen adayı görüş sıklığını,

**Toplam sıklık yüzdesi görüş formundan elde edilen tüm görüşlere göre öğretmen adayı görüş sıklığını temsil etmektedir.

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının (N=105) görüşleri belirlenen 6 tema alanı içerisindeki dağılımları %33.27 ile Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme , %32.28 ile araştırmacılar tarafından görüş formlarının analizleri sonucu oluşturulan Diğer Özel Alan yeterlikleri, %19.96 ile Bilimsel, Teknolojik ve Toplumsal Gelişim, %11.55 ile Mesleki Gelişimi Sağlama, %2.94 ile Gelişimi İzleme ve Değerlendirme şeklinde olmuştur. Bu dağılımdan anlaşılacağı üzere öğretmen adaylarının görüşleri öğrenme-öğretme süreci ve alan bilgisi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte çalışma grubunda bulunan öğretmen adayları (N=105) okul, aile ve toplumla iş birliği temasıyla ilgili herhangi bir görüş bildirmemişlerdir.

Görüş formu ve destekleme amaçlı mülakatlardan elde edilen veriler incelendiğinde; Diğer Özel Alan Yeterlikleri temasında %55.15'lik bir oranla öğretmenin "Fen alanına (Fizik, Kimya, Biyoloji) hâkim olabilmesi" görüşü gelmektedir. Aynı görüşün tüm veriler içerisindeki sıklık yüzdesi ise %17.81'dir. Veriler doğrultusunda öğretmen adaylarının; Fen ve Teknoloji-Fen Bilimleri Öğretmeninde bulunması gereken en önemli özelliği konu alanı hâkimiyeti olarak gördükleri söylenebilir. Yapılan mülakatlar da bu görüşü desteklemektedir. Örneğin öğretmen adayı 10; " Öncelikle alan bilgisine sahip olması gerekir, daha sonra genel kültür ve genel yetenek. Bir de öğretmenin teknolojiyi iyi kullanması gerekir." şeklinde görüş belirtmiştir.

%96.61'lik oranla "Kendisini sürekli geliştirebilmesi" görüşü Mesleki Gelişimi Sağlama teması altında öğretmen adayları tarafından belirtilmiştir. Bu temada öğretmen adayları tarafından ayrıca öğretmenlik görevlerinin yerine getirilmesinin mesleki gelişimi sağlamaya katkıda bulunacağı ifade edilmektedir.

Öğretmen adaylarının en çok görüş bildirdiği Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama Ve Düzenleme teması altında ise %32.94 ile "Öğretim sürecinde konuya uygun öğretim strateji, yöntem ve teknikleri uygulayabilmesi" maddesi, ardından %30 ile "Teknolojiyi derste kullanabilmesi" görüşü gelmektedir. Benzer şekilde mülakat yapılan öğretmen adayı 13; "Teknoloji kullandığımız zaman daha verimli oluyoruz. Daha kalıcı oluyor. Çağımız teknoloji çağı olduğu için öğrencilerin daha çok dikkatini çekiyor." şeklinde teknoloji kullanımının yararlarını ön plana çıkararak öğretmen yeterliği konusundaki görüşünü açıklamıştır.

Görüş formundaki likert tipinde hazırlanan diğer soruda öğretmen adaylarına "Siz bu özel alan yeterliklerine ne kadar sahip olduğunuzu düşünüyorsunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Alınan cevaplara göre ortaya çıkan sonuçlar Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğretmen Adaylarının Özel Alan Yeterlik Algı Düzeylerine Yönelik Görüşleri

Maddeler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Az Sahibim	2	1.9
Orta Düzeyde Sahibim	70	66.7
İyi Düzeyde Sahibim	32	30.5
Hepsine Sahibim	1	1.0
Toplam	105	100

Tablo 4'e göre öğretmen adaylarının özel alan yeterlik algılarını yarıdan fazlası (%66,7) orta düzeyde, 32'si (%30,5) iyi düzeyde, 2'si (%1,9) az düzeyde ve 1 (%1) tanesi tümüne sahip olarak algıladıkları görülmektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının çoğu Fen ve Teknoloji- Fen Bilimleri Öğretmeninde bulunması gereken en öncül özel alan yeterliğinin konu alanı bilgisi (Fizik, Kimya ve Biyoloji) olduğunu belirtmişlerdir. İlgili alan yazın incelendiğinde çalışmaya benzer sonuçların elde edildiği görülmektedir. Oruç (2008) yaptığı çalışmada; Türk üniversite öğrencileri için en önemli yeterliği konu alanı bilgisi oluştururken, yabancı uyruklu üniversite öğrencilerinde ise bu yeterliğin en alt sıralarda olduğu sonucuna ulaşmıştır. Taşkaya (2012) ve

Alake-Tuenter, Biemans, Tobi ve Mulder (2013) yaptıkları çalışmalarda benzer sonuca ulaşmışlardır. MEB (2008) tarafından yayımlanan Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterliklerinde, konu alanı bilgisi alt başlığı olmamasına rağmen çalışmada büyük bir oranla bu yeterliğin çıkmasının nedenlerinden bazıları; üniversitelerde Fen Bilgisi Öğretmenliği programı doğrultusunda okutulan derslerin daha çok alan bilgisine (Fizik, Kimya ve Biyoloji) yönelik olması, özel alanla ilgili derslerin çok az olması, Özel Öğretim Yöntemleri adı altında verilen derslerin sadece özel alan yeterliklerini kapsamı gösterilebilir (TED, 2009 ve Özyurt, 2014). Bununla birlikte Fen-Edebiyat Fakültesi mezunlarının meslek bilgisi (pedagojik formasyon) derslerini tamamlayarak öğretmen olabilmemesinin de bu duruma neden olduğu düşünülebilir. Bilindiği gibi, ülkemizde öğretmen yetiştirme ile ilgili yürütülen bazı uygulamalarla (formasyon programları) en önemli yeterliğin konu alan bilgisi olduğu, pedagojik formasyonla ilgili yeterliklerin daha kısa sürede edinilebileceği algısının oluşması neden olarak gösterilebilir. Türkiye’de öğretmen yetiştirme programları içerisinde alan eğitimine daha fazla önem verilmesiyle ilgili olarak, Aykaç, Kabaran ve Bilgin (2014) yaptıkları çalışmada; bazı Avrupa birliği ülkelerinin öğretmen yetiştirme uygulamalarını incelemişlerdir. Finlandiya ve İngiltere gibi özellikle uluslararası öğrenci değerlendirme programlarında yüksek skor elde eden ülkelerde öğretmen yetiştirme programı içerisinde daha çok öğretmenlik uygulamalarına yer verildiği (pedagojik alan) buna karşın Türkiye’de öğretmen yetiştirme programlarında konu alanı bilgisi ve eğitiminin ön planda olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde ikinci önemli özel alan yeterliğinin, mesleki gelişimi sağlama kapsamında öğretmenin sürekli kendisini geliştirebilmesi olmuştur. Bu beklenen bir durumdur. TED (2009)’a göre, öğretmenlerin bir profesyonel olarak; sahip oldukları yeterlikleri, uygulamaları, sınırlılıklarını ve yaklaşımlarını sürekli değerlendirerek kendilerini sürekli geliştirmeleri beklenmektedir. Öğretmen yeterlikleriyle ilgili alan yazın incelendiğinde benzer sonuçlara rastlanmıştır. Taşkaya’nın (2012) çalışmasındaki “Nitelikli bir öğretmende bulunması gereken mesleki gelişim özellikleri nedir?” sorusuna çalışmaya katılan öğretmen adaylarının cevabı %42 sıklık oranıyla ‘kendini sürekli geliştirebilmelidir’ olmuştur. Buna karşın OECD tarafından 2009 yılında yapılan araştırmada, öğretmenlerin mesleki gelişim faaliyetlerine katılma düzeylerinin belirli zaman aralıklarına göre incelendiği raporda, yaklaşık %25 gibi bir oranla öğretmenlerin herhangi bir hizmet içi faaliyete katılmaması ve 23 ülke içerisinde Türkiye’nin hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılım sıralamasında son sırada olması endişe verici olarak yorumlanmıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının teknolojik gelişmelerle beraber mesleki gelişime de önem vermeleri onların öğretmen olduklarında bu tür faaliyetlere daha fazla katılacaklarını düşündürülebilir. Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının teknolojinin derste kullanılmasını önemli bir yeterlik olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Teknoloji ile ilgili alan yazın incelendiğinde; Karakaya (2013) yüksek lisans tezinde kimya öğretmenlerinin teknolojik yenilikleri çok fazla takip etmediklerini, eğitim yazılımları ve elektronik tablolama araçları dışında teknolojik araç gereç kullanmadıklarını belirtmiştir. Kıranlı ve Yıldırım (2013) öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerinin iyi olduğunu, buna karşın akıllı tahta kullanım seviyelerinin düşük olduğunu ortaya koymuştur. Kapucu (2014) görsel medya kullanımının kalıcı öğrenmeye neden olduğunu, anlamayı kolaylaştırdığını, ilgi ve merakı arttırdığını ve zamandan tasarruf sağladığını belirtmiştir. Pamuk, Ülken ve Dilek (2012) öğretmen adaylarının meslek hayatlarında teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmeleri için kendilerini yeterli görmedikleri sonucuna ulaşmıştır. Sweeney ve Drummond (2013) öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanabilmeleri için daha çok fırsatların sağlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarına yönelik olarak, lisans eğitimi sürecinde Özel Öğretim Yöntemleri I ve II dersleri dışında, teknoloji ile alan ve pedagojik bilginin nasıl bütünleştirileceğine yönelik derslerin yeteri kadar olmamasından kaynaklandığı söylenebilir. Bununla ilgili olarak da eğitim

fakültelerinin lisans programlarına bu tür derslerin konulması teknolojiyi takip eden ve teknolojiyi öğretimde kullanabilen öğretmenlerin yetiştirilmesine katkı sağlayabilir.

Yapılan çalışmada öğretmen adayları; özel alan yeterliği olarak %10.96 sıklıkla öğretim sürecinde konuya uygun öğretim, strateji, yöntem ve teknikleri uygulayabilmesi gerektiği görüşünü belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan adayların önemli bir kısmının uygun strateji, yöntem ve teknik kullanımı konusunda görüş bildirmeleri onların bu konuya önem verdiklerini gösterebilir. Bu durumla ilgili olarak, Taşdere ve Özsevgeç (2012) öğretmen adaylarının kullandıkları strateji, yöntem ve teknikler ile ilgili yaptıkları çalışmalarında, adayların çizimlerine yansıttıkları strateji, yöntem ve teknikleri adaylarla gerçekleştirilen mülakatlarda da açıkladıklarını belirtmişlerdir. Bu kapsamda Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının uygun strateji, yöntem ve teknik kullanımını önemli bir özel alan yeterliği olarak algıladıkları ifade edilebilir.

Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen bu çalışmada öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerine sahip olma düzey algılarının Tablo 4’de çıkan sonuca göre orta düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. İlgili literatür incelendiğinde benzer sonuçlara rastlanmaktadır (Seferoğlu, 2004; Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Coşkun, Özer ve Tiryaki, 2010; Kök, Çiftçi ve Ayık, 2011; Gül, 2012). Engin ve Genç (2015) Sınıf öğretmenleriyle özel alan yeterlikleri üzerine yaptıkları çalışmada; Sınıf Öğretmeni adaylarının özel alan yeterliklerinin yeterli düzeyde olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Uzunboylu, Hürsen ve Gürtekin, (2011) Müzik Öğretmenleriyle yaptıkları çalışmada; öğretmenlerin özel alan düzey algılarının yeterli düzeyde olduğunu belirtmiştir.

Çalışmanın görüş formunun açık uçlu sorusundan ve mülakatlardan elde edilen önemli sonuçlarından biri de öğretmen adaylarının “okul aile ve toplumla iş birliği” özel alan yeterliğiyle ilgili herhangi bir görüş belirtmemiş olmalarıdır. Benzer şekilde Coşkun, Özer ve Tiryaki (2010) Türkçe öğretmeni adaylarının özel alan yeterlik algılarıyla ilgili yaptıkları çalışmada en düşük yeterlik düzeyi okul, aile ve toplumla iş birliği basamağı olmuştur. Yine Özer ve Acar (2011)’in öğretmenlik mesleği genel yeterlikler üzerine yaptıkları çalışmada bu yeterliğin alt sıralarda olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalarda böyle bir sonucun ortaya çıkmasının nedenlerinden biri de; öğretmen adaylarının diğer özel alan yeterliklerini daha önemli gördükleri; okul kültürü, toplumsal liderlik ve ailelerle iş birliği gibi yeterliklerin daha geri planda gördükleri ifade edilebilir. Bu durumla ilgili olarak Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması dersleri kapsamında okul aile ve toplumla işbirliğinin önemini anlaşılması açısından veli toplantılarına katılma ve veli ziyaretlerini gözlemleme gibi faaliyetlerin düzenlenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak yapılan çalışma incelendiğinde öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerine orta düzeyde sahip olduklarını düşündükleri; fakat MEB tarafından açıklanan özel alan yeterliklerinin bazılarında görüş bildirmediikleri anlaşılmaktadır. Bunun temel nedenlerinden biri olarak; fen ve teknoloji öğretmenliği programının daha çok alan ve öğretmenlik mesleği derslerinden oluşması ve özel alana (hangi konunun, hangi yaş grubuna, hangi etkinlikler yapılarak, hangi öğretim yöntem ve tekniklerle öğretileceği, teknolojiye ve çevreden nasıl yararlanılacağı) yönelik derslerin sınırlı sayıda olması ifade edilebilir (Canbazoğlu Bilici, 2012 ve Özyurt, 2014). Bu kapsamda özellikle üniversitelerin fen ve teknoloji öğretmenliği lisans programının yeniden gözden geçirilmesi gerektiği söylenebilir. Yeni bir fen ve teknoloji öğretmenliği programında, özel alan yeterliklerine özellikle okul, aile ve toplum işbirliği yeterlik alanına yer verilerek alanında daha nitelikli öğretmenler yetiştirilebilir. Ayrıca konuyla ilgili, üniversite lisans programlarının öğretmenlik mesleği özel alan yeterliklerine göre düzenlenmesi ve bir kazanımın hangi öğretim strateji, yöntem ve tekniklere göre, hangi teknolojik araçla daha kolay ve etkili öğretilbileceği üzerine çalışmalar yapılması gerektiği önerisinde bulunulabilir.

KAYNAKÇA

- Alake-Tuenter, E., Biemans, H.J.A., Tobi, H. Ve Mulder, M. (2013). Inquiry-based science teaching competence of primary school teachers: A Delphi study. *Teaching and Teacher Education*, 35, 13-24.
- Aykaç, N., Kabaran, H. ve Bilgin, H. (2014). Türkiye’de ve Bazı Avrupa Birliği Ülkelerindeki Öğretmen Yetiştirme Uygulamalarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi (Almanya, Finlandiya, Fransa, İngiltere ve Türkiye Örneği). *International Periodical For The Languages*, 9(3), 279-292.
- Balcı, A. (2007). *Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Canbazoğlu Bilici, S. (2012). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öz yeterlikleri. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Coşkun, E. Özer, B. Ve Tiryaki, E. N. (2010). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Özel Alan Yeterlik Algılarının Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 123-136.
- Çelen, F. K., Çelik, A. ve Seferoğlu, S. S. (Şubat 2011). Türk Eğitim Sistemi ve PISA Sonuçları [Bildiri]. Akademik Bilişim Kongresi 2011, Malatya
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Engin, G. Ve Genç, S. Z. (2015). Special Field Competencies of Classroom Teacher Candidates : Canakkale Onsekiz Mart University Example. *The International Journal of Educational Resarch*, 6(2), 32-42.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2008). *How to design and evaluate research in education*. 7th Edition, Boston: McGraw Hill.
- Goldhaber, D. ve Walch, J. (2014). Gains in Teacher Quality, *Education Next*, 14(1), 38-45.
- Gül, Z. (2012). *Fen Eğitiminde Öğretmenlerin Özel Alan Yeterlilikleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Johnson, B. ve Christensen, L. (2014). *Nicel, Nitel ve Karma Yaklaşımlar Eğitim Araştırmaları*. (Demir, S.B. (Ed.), Akdağ, H., Bakır, S., Bozkurt, O. Ve diğerleri Çev.). Ankara Eğiten Kitap. (Orijinal basım tarihi 2014)
- Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Mesleki Öz-Yeterliklerine İlişkin Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 73-84.
- Kapucu Seçkin, M. (2014). Fen ve Teknoloji Dersinde Görsel Medya Kullanımına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmenlerin Görüşleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(2), 75-90.
- Karacaoğlu, Ö. C. (2008). *Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Öğretmen Yeterlilikleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karakaya, Ç. (2013). *Fatih Projesi Kapsamında Pilot Okul Olarak Belirlenen Ortaöğretim Kurumlarında Çalışan Kimya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlikleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kıranlı, S. Ve Yıldırım, Y. (2013). Technology Usage Competencies of Teachers: Prior To Fatih Project Implementation. *Electronic Journal of Social Sciences*, 12(47), 88-105.
- Kök, M., Çiftçi, M. ve Ayık, A. (2011). Öğretmenlik Mesleği Özel Alan Yeterliklerine İlişkin Bir İnceleme (Okul Öncesi Öğretmenliği Örneği). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 169-183
- Milli Eğitim Temel Kanunu (1973).
http://mevzuat.meb.gov.tr/html/temkanun_0/temelkanun_0.html adresinden 30.09.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative Resaerch and Case Study Applications in Educaiton (2nd ed.)* San Francisco: Josey-Bass

- OECD, The Professional Development of Teachers, <http://www.oecd.org/berlin/43541636.pdf> adresinden 30.09.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Oruç, N. (2008). A Comparison of the Turkish and European Student- Teachers ' Definition of a Good Teacher. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 149-168.
- Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü (ÖYEGM). (2008). Öğretmen Yeterlikleri: Öğretmenlik Mesleği Genel Ve Özel Alan Yeterlikleri. 30.09.2014 tarihinde <http://otmg.meb.gov.tr/alanfen.html> adresinden erişilmiştir.
- Özer, Y. ve Acar, M. (2011). Öğretmenlik Mesleği Genel yeterlikleri Üzerine İkili Karşılaştırma Yöntemiyle Bir Ölçekleme Çalışması. *Çukurova Üniversitesi eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(40), 89-101.
- Özyurt, Y. (2014). *Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı Dersleri Öğrenme Çıktılarının Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleri İle Örtüşme Düzeyi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özer, S., Ülken. ve Dilek, N.Ş. (2012). Öğretmen Adaylarının Öğretimde Teknoloji Kullanım Yeterliliklerinin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 9(17), 415-438.
- Punch, F. K. (2011). *Sosyal Araştırmalara Giriş. (Bayrak, D., Arslan, H.B. ve Akyüz, Z. Çev.)*. Ankara: Siyasal Kitabevi. (Orijinal çalışma basım tarihi 2011)
- Seferoğlu, S.S. (2004). Öğretmen Adaylarının Öğretmen Yeterlilikleri Açısından Kendilerini Değerlendirmeleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 26, 131-140.
- Sweeney, T. ve Drummond, A. (2013). How Prepared Are Our Pre-Service Teachers To Integrate Technology ? A Pilot Study. *Australian Educational Computing*, 27(3), 117-123.
- Şişman, M. (2009). Öğretmen Yeterlilikleri; Modern Bir Söylem ve Retorik. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 63-82.
- Taşdere, A. Ve Özsevegç, T. (2012). *Fen Ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Pedagojik Alan Bilgisi Bağlamında Strateji - Yöntem - Teknik Ve Ölçme - Değerlendirme Bilgilerinin İncelenmesi[Bildirir]*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitim Kongresi, Niğde.
- Taşkaya, S. M. (2012). Nitelikli Bir Öğretimde Bulunması Gereken Özelliklerin Öğretmen Adaylarının Görüşlerine Göre İncelenmesi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33, 283-298.
- Türk Eğitim Derneği (TED) (2009). *Öğretmen yeterlikleri*. http://portal.ted.org.tr/genel/yayinlar/Ogretmen_Yeterlik_Kitap.pdf adresinden 30.09.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Uzunboylu, H., Hürsen, Ç. ve Gürtekin, P. (2011). An evaluation of the professional special-field competency perception of the music teachers serving in the Turkish Republic of Northern Cyprus. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 968-971.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerinde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (6. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

*Determination of the Opinions of the Prospective Teachers With Regards To the Science
Special Field Qualifications*

Tolga BABACAN, Fatma ŞAŞMAZ ÖREN

Summary

Introduction

The fact that Turkey is below the average level of other OECD countries according to the PISA (The Program for International Student Assessment) 2009 assessment report, as organized by the OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), to which Turkey is a member too, led to questioning of the skills necessary to be possessed by teachers. The "General Skills of Teaching Profession" created by a committee formed from Ministry of National Education (MNE) and Higher Education Institutions was published in 2008 in relation to the characteristics necessary to be present in teachers (MNE, 2008). All documentation prepared previously was examined during this study and teacher profession skills of Great Britain, USA, Seychelles, Australia, and Ireland were studied in order to obtain a general understanding, as a result of which 6 main skills, 31 sub-skills and 233 performance skills were identified (MNE, 2008). Accordingly, the skill fields are "personal and professional values - professional growth", "knowing the student", "teaching and learning process", "monitoring and assessment of learning, development", "school, family and social relations", and "knowledge of program and contents". Natural Sciences and Technology Education Special Field Skills were identified during the same study. The developed Natural Sciences and Technology / Natural Sciences Education special field skills consist of 5 skill areas and scopes explaining the contents of these fields, 24 sub-skills, as well as 132 performance indicators denoted as A1, A2, A3. Identifying the characteristics needed in a qualified teacher being trained at the Department of Natural Sciences Education gains importance in terms of Turkey's ascension to higher levels in international evaluation studies that Turkey participates in. In this regard, this study intends to gather the views of prospective teachers receiving training at the Department of Natural Sciences Education regarding the proficiency in their fields. Therefore, the subject of the study can be expressed as follows: "What are the views of prospective teachers in relation to special field proficiency in Natural Sciences and technology/Natural Sciences Education?".

Method

This study, conducted in order to identify the views of prospective teachers enrolled in the Natural Sciences and Technology / Natural Sciences Education program about the Natural Sciences and Technology Special Field Proficiency, is defined as a qualitative research. The study was conducted on 4th grade students of the Natural Sciences Education Program of Celal Bayar University Faculty of Education during the fall semester of 2015-2015 academic years. The interview form, which was used as data collection tool during the study, was applied to 105 prospective teachers. Semi-structured interviews, which are another data collection tool in this study, were conducted with 13 prospective teachers. Data obtained from the study was analyzed by means of content analysis. Data obtained from interview for was presented in the form of a table and supported by direct citing from the semi-structured interviews.

Findings

According to the findings obtained during the study, prospective teachers consider themselves to possess the average level of proficiency in Special Fields of Natural Sciences and Technology / Natural Sciences Education. It was found that a significant ratio of prospective

teachers participating in the study understand the Special Field Proficiency in Natural Sciences and Technology Education to be the field knowledge (physics, chemistry, biology). Moreover, it was found that of the six special field dimensions prospective teachers gave their views within the dimension of “planning and organizing the teaching-learning process” at most. Therewith, a conclusion was made that although prospective teachers provided views on the five of six special field proficiencies; no views were reported on the proficiency of “cooperation in school, family and social environment”.

Discussion and Conclusion

When the views of prospective teachers participating in the study were examined, it was determined that prospective teachers viewed the subject field knowledge as the primary special field proficiency. One of the reasons is the fact that classes taught within the scope of Natural Sciences Education programs of universities are more related to field knowledge (Physics, Chemistry, Biology), whereas classes related to special fields are very few, only the Special Teaching Methods classes cover the special field proficiencies. One of the important conclusions of this study is the fact that prospective teachers expressed no views on the “cooperation in family, school and social environment” special field proficiency. One of the reasons for such conclusions in studies performed is that prospective teachers consider other special field proficiencies to be of more importance while such proficiencies as school culture, social leadership and cooperation in families are regarded as matters of secondary importance. In conclusion, when the study is reviewed, it can be said that prospective teachers consider themselves to have the average level of special field proficiency, whilst not entirely knowing what the special field proficiencies include in actuality. In this regard, it can be said that especially the natural sciences and technology education programs of universities need to be revised. More qualified teachers in the field can be raised by creating a new natural sciences and technology education program that would include particularly the proficiency of cooperation in school, family and social environment among other special field proficiencies.

EK-1

FEN ve TEKNOLOJİ-FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLİK MESLEĞİ ÖZEL ALAN YETERLİKLERİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞ FORMU SORULARI

Değerli Öğretmen Adayı;

Aşağıda sizlere Fen ve Teknoloji/Fen Bilimleri Öğretmenlerinin özel alan yeterlikleri ile ilgili 2 soru yöneltilmiştir. MEB'e göre özel alan yeterliği; öğretmenlerin, görevlerini etkili ve verimli bir biçimde yerine getirebilmeleri için sahip olmaları gereken bilgi, beceri ve tutumlar olarak tanımlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar sadece bir araştırma için kullanılacak olup kişisel bilgileriniz kimseyle paylaşılmayacaktır. Katılımınızdan dolayı teşekkür ederiz.

1. Sizce bir Fen ve Teknoloji/Fen Bilimleri Öğretmeninde bulunması gereken özel alan yeterlikleri neler olmalıdır? Açıklayınız.
2. Siz bu özel alan yeterliklerine ne kadar sahip olduğunuzu düşünüyorsunuz?

1	2	3	4	5
Hiç Sahip Değilim	Az Sahibim	Orta Düzeyde Sahibim	İyi Düzeyde Sahibim	Hepsine Sahibim

Mülakat Sorusu: 'Sizce iyi bir fen ve teknoloji öğretmenin sahip olması gereken yeterlilikler nelerdir?'