

# FEN VE TEKNOLOJİ ÖZEL ALAN YETERLİKLERİNİN ÖĞRETMEN YETİŞTİRME PROGRAMLARINDA KAZANDIRILMALARINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ\*

Mustafa ERGUN\*\*

Mehtap YURDATAPAN\*\*\*

Hikmet SÜRMEİ\*\*\*\*

## Özet

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan son değişiklikle 2006 yılından itibaren öğretim programlarının uygulamaya geçmesiyle birlikte Fen ve Teknoloji öğretmeni yeterlikleri ile ilgili yeni tanımlamalar belirlenmeye başlamıştır. Milli Eğitim Bakanlığı tüm bu yeterliklere sahip öğretmenlerle Fen ve Teknoloji öğretim programlarının vizyonunu gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Bunun doğal sonucu olarak Fen Bilgisi öğretmen adaylarının üniversitelerin eğitim fakültelerindeki eğitimlerinin bu yeterliklere sahip olacak şekilde yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışma ile Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının, lisans eğitimi boyunca aldıkları derslerin, onların özel alan yeterliklerine etkisi ile ilgili görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu nedenle “Öğretmen adaylarının lisans eğitimleri boyunca aldıkları dersler ile Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerini kazanmalarına ilişkin algılarında cinsiyet, akademik başarı, yaşadıkları yer ve bilgisayar kullanımı açısından fark var mıdır?” sorusu araştırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu üç farklı şehirde bulunan devlet üniversitesinde Fen Bilgisi Öğretmenliği anabilim dalındaki 213 son sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmacılar tarafından 24 sorudan oluşan dört basamaklı likert tipte geliştirilen iç tutarlık katsayısı .92 olan “Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüş Anketi” öğretmen adaylarına uygulanarak görüşleri alınmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS paket programında değerlendirilerek öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerinin eğitim fakültesinde aldıkları eğitimle ilgili görüşlerinin cinsiyete, yaşadığı yere ve bilgisayar kullanımına göre değişmediği tespit edilmiştir. Ancak bu görüşlerinin akademik başarı durumuyla ve teknoloji kullanma bilgi ve becerisiyle anlamlı farklılıklar gösterdiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Öğretmen özel alan yeterlikleri, Fen ve Teknoloji, Öğretmen adayları

\* Bu çalışma 21. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Yrd. Doç. Dr.; Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Kurupelit Samsun

\*\*\* Yrd. Doç. Dr.; Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı İstanbul

\*\*\*\* Yrd. Doç. Dr.; Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Mersin

## Giriş

Günümüz dünyasında gelişen bilgi ve teknolojinin getirdiği yeniliklere ve değişikliklere uyum sağlayabilecek nitelikli bireylere olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Nitelikli bireylerin, sahip olduğu bilgiyi kullanabilme, bilgiye ulaşabilme, teknolojiyi yarar sağlama amaçlı kullanabilme gibi yeterliklere sahip olması beklenir. Bu özelliklerin kazanılmasında eğitim kurumlarının ve bu kurumlarda çalışan öğretmenlerin rolü önemlidir. Bu düşünce doğrultusunda her ülke ulusal boyutta öğretmen kalitesini belirleyen öğretmen yeterliklerini belirlemiş ve bu kalitenin artırılabilmesi için araştırmalar yapmıştır (Brownstein, ve diğ., 2009; Otero, ve diğ., 2006).

Yapılan araştırmalarda eğitim sisteminin niteliğinin öğretmen nitelikleri ile ilişkili olduğu belirtilmekte ve çağımızda öğretmenlerin, öğrencilerini bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanmaya yönlendirmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005; Genç, 2005; Balkar ve Özgan 2010; Öztürk, Tezel ve Acat 2011). Bu niteliklere sahip öğretmenler yetiştirebilmek için ülkemizde öğretmen yetiştirme politikalarında sık sık bir takım reform çalışmaları yapıldığı göze çarpmaktadır (Kavcar, 2002; Aslan 2003; Doğan 2005; Köksal 2008; Bilir, 2011; Akyüz, 2000).

Yükseköğretim Kurumu ve Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'nin birlikte çalışması sonucu 1997 yılında öğretmen yetiştirme modeli yapılandırılmıştır. Oluşturulan bu model ile özel öğretmenleri konusu dikkate alınmış, ilk ve ortaöğretim kurumlarında öğretmenliği olan bilim dallarında alan eğitimi uzmanı yetiştirilmek üzere lisansüstü eğitim amacı ile yurtdışına öğretim elemanları gönderilmiştir (Kavcar, 2002). Bu modelin uygulanmasından iki yıl sonra, öğretmen yeterlikleri oluşturulan bir çalışma grubu ile yeniden değerlendirilmiş ve öğrenme-öğretme yeterlikleri konusunda 14 alt alan tanımlanmıştır (MEB, 2002). Bunlar: Öğrenciyi tanıma, öğretimi planlama, materyal geliştirme, öğretim yapma, öğretimi yönetme, başarıyı ölçme ve değerlendirme, rehberlik yapma, temel becerileri geliştirme, özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere hizmet etme, yetişkinleri eğitme, ders dışı etkinliklerde bulunma, kendini geliştirme, okulu geliştirme ve okul-çevre ilişkilerini geliştirme şeklindedir (Seferoğlu, 2004a). Ancak oluşturulan bu yeterliklerin öğretmen eğitimi süresince kazandırılmayacak derecede karmaşık olduğu belirtilmiştir (Okçabal, 2002).

MEB 2004-2005 eğitim öğretim yılından itibaren sırasıyla ilk ve ortaöğretim öğretim programlarında çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapmıştır. Bu değişikliklerle birlikte öğretmen merkezli yaklaşımdan öğrenci merkezli yaklaşıma geçilerek eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim kurma, karar verme, araştırma yapma, girişimcilik, bilgi teknolojilerini kullanma becerilerine sahip öğrencilerin yetiştirilmesi hedeflenmiştir (Arslan ve Özpınar, 2008; Gömlüksiz, 2005).

Bu programla birlikte öğretmenin rolünde değişiklikler meydana gelmiştir. Programın etkin biçimde uygulanabilmesi öğretmenler için yapılan değişikliklerin dikkate alınması ile mümkündür. Yapılan araştırmalar eğitim öğretim kalitesinin öğretmen niteliği ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Karaçalı, 2004; Yaşar ve diğ., 2005; Kayabaş, 2008; Aydın, Şahin ve Topal, 2008). Acar (2010)'a göre öğrencilerin yaşama biçimlerini şekillendirerek onların bireysel ve toplumsal gelişimlerine yön veren, öğrencilerin hayatında sorumluluk hissi uyandıran, onların araştırma ve yaratıcılık becerilerini geliştiren, insan ve yurt sevgisini aşıl原因an en önemli kişiler öğretmenlerdir.

Öğretmen niteliğinin artırılmasında öğretmenlerin sahip olması gereken genel yeterlikler ve özel alan yeterlikleri önemlidir. Bir işi yapmak için gereken özel bilgiye sahip olma durumu yeterlik olarak tanımlanmaktadır (Ayverdi, 2010). Öğretmenlik mesleğinin etkili ve verimli biçimde yerine getirebilmesi için sahip olunması gereken genel bilgi, beceri ve tutumların tamamı ise öğretmenlik mesleği yeterliklerini oluşturmaktadır (MEB, 2008). Aşkın ve Demirel'e göre (2012) bu özelliklerden birinin eksik ya da yetersiz olması durumunda öğretmenlik mesleği etkili ve verimli olamayacaktır. Bu olumsuzluğu oluşturabilecek diğer bir unsur ise öğretmenlerin sahip oldukları bireysel yeterliklerine olan inançlarıdır (Çavaş ve Kesercioğlu, 2008).

Öğretmenlik mesleğinin genel yeterlikleri MEB tarafından "Öğretmen Eğitimi Bileşeni" çalışması kapsamında 2006 yılında 2590 sayılı tebliğler dergisinde yayınlanarak belirlenmiştir (MEB, 2006). Öğretmen genel yeterlikleri 6 ana yeterlik, bu yeterliklere ilişkin 31 alt yeterlik ve toplamda 233 performans göstergesinden oluşmaktadır. Belirlenen bu yeterlikler görevdeki ve hizmet öncesi fen ve teknoloji öğretmenlerinin sahip olması gereken yeterliklerin tespit edilmiş olması açısından önemlidir. Türkiye'de 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 43. maddesine göre öğretmenlik bir meslektir ve öğretmenlik mesleği özel bir mesleki yeterliliği gerektirir (MEB, 1973). MEB belirlemiş olduğu yeterliklere sahip öğretmenlerle Fen ve Teknoloji öğretim programlarının vizyonunu gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Bunun doğal sonucu olarak Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının üniversitelerin eğitim fakültelerinde üç farklı ders kategorisi (alan bilgisi, genel kültür ve öğretmenlik meslek bilgisi) altında almış oldukları eğitimlerin bu özel alan yeterlikleri karşılması beklenmektedir.

Yapılan düzenlemeler ve değişiklikler ile birlikte, MEB'in öncülüğünde, Temel Eğitime Destek Projesi kapsamında 2000 yılında öğretmen yeterliklerini belirleme çalışması başlatılmış, 2004 yılında öğretmen yeterlikleri hazırlanmış ve özel alan yeterlikleri belirlenmiştir (Bülbül ve Slogar, 2012; Çavaş ve Kesercioğlu, 2008; Kılıç ve Acat, 2007). MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü tarafından öğretmenlerin sahip olması gereken standartları belirleyen öğretmen genel yeterlikleri ve ilköğretim öğretmenlerinin özel yeteneklerine ilişkin çalışmalar 2009 yılında tamamlanmıştır. Ancak araştırmalar yetişen öğretmen adaylarının yenileşmeye hazır, genel ve özel öğretmen yeterliklerine sahip olmadığını, bunun da nedeninin öğretmen yeterliklerinin belirlenmesi aşamasında eğitim fakülteleri ile işbirliği ve paylaşımın yapılmamasından kaynaklandığını göstermiştir. Bu nedenle eğitim fakültelerinin öğretmen kapasitelerinin güçlendirilmesi projesi ile hizmet öncesi öğretmen yeterlikleri belirlenmiştir. Bu proje ile öğretmen adaylarının sahip olmaları gereken mesleki yeterlikler ve Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri ayrıntılı olarak tespit edilmiştir (Ekinci ve Öter, 2012).

Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterlikleri beş ana yeterlik alanı kapsamı içerisinde yer alan 24 alt yeterlik şeklinde belirlenmiştir. Buna göre;

- 1- Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme;
  - a- Öğretim sürecini öğretim programına göre planlayabilme,
  - b- Öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleyebilme,
  - c- Öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynaklar kullanabilme,
- 2- Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim;
  - a- Öğrencilerde yaşadığı çevreyi tanıma ve inceleme merakı uyandırabilme,
  - b- Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirme,
  - c- Öğrencilere bilimin doğası ve tarihsel gelişimi konularında anlayış kazandırabilme,
  - d- Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirme,
  - e- Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirme,
  - f- Öğrencilerin bilimsel ve teknolojik kavramları doğru ve etkin kullanmalarını sağlayabilme,
  - g- Öğrencilerin bilim ve teknoloji ilişkisini anlamlandırmalarını sağlayabilme,
  - h- Atatürk'ün bilim ve teknoloji ile ilgili düşünce ve görüşlerini öğretim sürecindeki uygulamalarla yansıtabilme,
  - i- Öğrencilere bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile toplum ve çevre arasındaki etkileşime ilişkin anlayış kazandırabilme,
  - j- Fen ve Teknoloji öğretim ortamında gerekli güvenlik önlemlerini alabilme,
  - k- Özel gereksinimli ve özel eğitime gereksinim duyan öğrencileri dikkate alan uygulamalar yapabilme
- 3- Gelişimi izleme ve değerlendirme;
  - a- Öğrencilerin öğretim sürecindeki gelişimlerini izleyebilme,
  - b- Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirilebilme
- 4- Okul aile ve toplumla işbirliği;
  - a- Öğrencilerin günlük hayatta ihtiyaç duyacağı çevre bilinci fen ve teknoloji okuryazarlığı gibi konulardaki gelişimini sağlamaya yönelik ailelerle iş birliği yapabilme,

- b- Okulun kültür ve öğrenme merkezi haline getirilmesinde toplumla işbirliği yapabilme,
  - c- Toplumsal liderlik yapabilme,
  - d- Öğrencilerin toplumsal bayram ve törenlerin anlam ve öneminin farkına varmalarını ve aktif katılımlarını sağlayabilme,
- 5- Mesleki gelişimi sağlama;
- a- Mesleki yeterliklerini sağlayabilme,
  - b- Fen öğretimine ilişkin bireysel ve mesleki gelişimini sağlayabilme,
  - c- Mesleki gelişime yönelik uygulamalarda bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerinden yararlanabilme,
  - d- Bilişim teknolojilerinden mesleki gelişim ve iletişim için yararlanabilme olarak belirlenmiştir (MEB, 2008).

Tüm bu özel alan yeterliklerinin fen ve teknoloji öğretmenlerinde ve öğretmen adaylarında olması beklenmektedir. Bu doğrultuda tüm fen ve teknoloji özel alan yeterliklerinin öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarının programlarında kazandırılması beklenmektedir. Altunçekiç ve arkadaşları (2005) eğitim fakültelerinin temel işlevinin, farklı ilgi ve önbilgilere sahip öğrencileri öğretmenlik mesleğine en uygun biçimde hazırlamak olduğunu belirterek bu amaçla hazırlanan programlarla, benzer özelliklerde ve yeterliliklerde öğretmen yetiştirilmesinin beklendiğinin altını çizmektedirler.

Öğretmenlik mesleğinin toplumda var olan kalitesinin gün geçtikçe artırılması öğretmenlerin sahip olması gereken yeterliklerinin bilinmesi açısından önemlidir. Bu yeterlikleri üniversitedeki eğitimleri boyunca kazandırılarak göreve başlamasında önemli yer tutmaktadır. Bu durumda öğretmen adaylarının eğitim fakültelerinde aldıkları eğitimin, belirlenen yeterlikleri karşılayıp karşılamadığının tespit edilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Alan yazın incelendiğinde okul öncesi öğretmenliği (Kök, Çiftçi ve Ayık, 2011), sınıf öğretmenliği (Gelen ve Özer, 2008; Demiral, Baydar ve Gönen 2010; Çaycı, 2011), ilköğretim matematik (Mert Uyangör ve Kobak, 2012), Türkçe (Çoşkun, Özer ve Tiryaki, 2010) ve bilgisayar öğretmen adaylarının (Seferoğlu, 2004b; Numanoğlu ve Bayır, 2009) öğretmen yeterlikleri hakkındaki görüşleriyle ilgili çalışmaların olduğu fakat Fen Bilgisi Öğretmen adaylarıyla ilgili çalışmanın mevcut olmadığı anlaşılmıştır.

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma ile Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının, lisans eğitimi boyunca aldıkları derslerin, onların özel alan yeterliklerine etkisi ile ilgili görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının MEB tarafından tanımlanan özel alan yeterliklerinin lisans eğitimleri boyunca kazandırılmaları hakkındaki düşünceleri nelerdir?
- Fen ve Teknoloji özel alan yeterliklerinin öğretmen adaylarında bulunma düzeylerine ilişkin algıları arasında cinsiyet, akademik başarı, yaşadıkları yer, teknoloji kullanım becerileri ve bilgisayar kullanımı açısından fark var mıdır?

- Farklı üniversitelerde öğrenim gören Fen Bilgisi öğretmen adaylarının MEB tarafından tanımlanan özel alan yeterliklerinin lisans eğitimleri boyunca kazandırılmaları hakkındaki düşünceleri arasında fark var mıdır?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırma Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının MEB tarafından belirlenen özel alan yeterliklerinin üniversitede eğitim süresince sahip olunma düzeyleriyle ilgili görüşlerini belirlemeye yönelik tarama modelinde betimsel bir çalışmadır.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’deki üç farklı coğrafi bölgede bulunan üç üniversitenin Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği anabilim dalında son sınıfında okuyan ve tüm dersleri başarı ile tamamlayan 213 Fen Bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır (Tablo1). Kolay ulaşılabilir örneklemden dolayı çalışma grubu seçilmiştir. Çalışmaya katılan üniversitelerle ilgili kodlama şu şekilde yapılmıştır. Marmara bölgesindeki üniversite Ü1 olarak, Karadeniz bölgesindeki üniversite Ü2 olarak ve Akdeniz bölgesindeki üniversite Ü3 olarak kodlanmıştır.

**Tablo 1.** Araştırmaya Katılan Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Demografik Nitelikleri

	Ü1		Ü2		Ü3		Toplam	
	N	%	N	%	n	%	n	%
Cinsiyet								
Kadın	36	27.9	80	62.0	13	10.1	129	60.6
Erkek	19	22.6	49	58.3	16	19.0	84	39.4
Toplam	55	25.8	129	60.6	29	13.6	213	100
Akademik Ortalama								
2-2.99	38	23.3	110	67.5	15	9.2	163	76.5
3-4.00	17	34.0	19	38.0	14	28.0	50	23.5
Toplam	55	25.8	129	60.6	29	13.6	213	100
Yaşadığı Yer								
Köy	2	9.5	15	71.4	4	19.0	21	9.9
Kasaba	3	25.0	7	53.8	2	16.7	12	5.6
Şehir	16	18.4	60	69.0	11	12.6	87	40.8
Büyükşehir	34	36.6	47	50.5	12	12.9	93	43.7
Toplam	55	25.8	129	60.6	29	13.6	213	100
Teknoloji Kullanım Becerisi								
Yetersiz ve fena değil	8	9.4	66	77.6	11	12.9	85	39.9
Yeterli ve çok iyi	47	36.7	63	49.2	18	14.1	128	60.1
Toplam	55	25.8	129	60.6	29	13.6	213	100
Haftalık Bilgisayar Kullanım Süresi								
0-5	15	17.0	57	64.8	16	18.2	88	41.3
6-10	17	26.6	39	60.9	8	12.5	64	30.0
11-20	13	31.0	24	57.1	5	11.9	42	19.7
21 ve üstü	10	52.6	9	47.4	0	0.0	19	8.9
Toplam	55	25.8	129	60.6	29	13.6	213	100

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı hazırlanırken MEB tarafından belirlenen 5 alt boyutta toplam 24 Fen ve Teknoloji özel alan yeterlikleri göz önünde bulundurulmuştur (MEB, 2008). Bu alt yeterlikler MEB tarafından şu şekilde açıklanmaktadır:

(1) *Öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme* yeterlik alanı fen ve teknoloji öğretim sürecinin program doğrultusunda planlama, ortamlar düzenleme, materyal hazırlama ve kaynaklardan yararlanmayı kapsamaktadır.

(2) *Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim* yeterlik alanı öğrencilerde yaşadığı çevreyi tanıma ve inceleme, bilimsel süreç becerilerini geliştirme, bilimin doğası ve tarihsel gelişimi konularında anlayış kazandırma, eleştirel düşünme, problem çözme becerilerin geliştirme, bilimsel ve teknoloji kavramları doğru ve etkin kullanma, bilim ve teknoloji ilişkisi 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 önlemlerini alabilme uygulamalarını kapsamaktadır.

(3) *Gelişimi izleme ve değerlendirme* yeterlik alanı öğrencilerin öğretim sürecindeki gelişmelerini belirleme, izleme ve değerlendirme uygulamalarını kapsamaktadır.

(4) *Okul, aile ve toplumla işbirliği* yeterlik alanı da öğretim sürecini desteklemek amacıyla ailelerle işbirliği, toplumsal liderlik, okulun kültür ve öğrenme merkezi olması, okuldaki tören ve organizasyonlara yönelik uygulamaları kapsamaktadır.

(5) *Mesleki gelişimi sağlama* yeterlik alanı ise öğretim sürecini desteklemekte öğretmenin mesleki gelişimine yönelik uygulamalarını kapsamaktadır.

Araştırmacılar tarafından 24 özel alan yeterliği esas alınarak dört basamaklı likert tipte "Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüş Anketi" geliştirilmiştir. İki kısımdan oluşan anketin birinci bölümü öğretmen adaylarının demografik bilgilerini (cinsiyeti, akademik başarı durumu, yaşadığı yer, teknoloji kullanım bilgi ve becerisi ve haftalık bilgisayar kullanımı), ikinci bölümü ise özel alan yeterliklerinin üniversitede kazanılması ile ilgili düşüncelerini içermektedir. Özel alan alt yeterliklerinin iç tutarlık katsayıları sırasıyla *Öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme* için .74, *Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim* .90, *Gelişimi izleme ve değerlendirme* .60, *Okul, aile ve toplumla işbirliği* .83, *Mesleki gelişimi sağlama* için .83 şeklindedir. Geliştirilen bu anketin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.95 olarak hesaplanmıştır. Anketi oluşturan her bir madde (1) hiç kazandırmaz, (2) az kazandırır, (3) kazandırır ve (4) fazlasıyla kazandırır seçenekleriyle dördümlü likert olarak verilmiştir. Kullanılan dördümlü likert ölçeği anket 1'den 4'e kadar dört aralıktan oluşmaktadır. Her seçeneğe karşılık gelen puan aralıkları tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Puan Aralıkları

Seçenek	Verilen Puan	Puan Aralığı
Hiç kazandırmaz	1	1.00-1.74
Az kazandırır	2	1.75-2.49
Kazandırır	3	2.50-3.24
Fazlasıyla kazandırır	4	3.25-4.00

### Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 16.0 paket programı kullanılmıştır ve anketten elde edilen bulguların analizinde ortalama ( $\bar{X}$ ), standart sapma (SS) değerleri ile tablolaştırılarak yorumlanmıştır. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri hakkındaki görüşlerini yansıtan puanların cinsiyet, akademik başarı ve teknoloji kullanma becerisi değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi; yaşadığı yer, haftalık bilgisayar kullanım süresi değişkenine ve eğitim aldığı üniversiteye göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için öncelikle homojenlik testi (Levene) daha sonra tek yönlü varyans (one-way ANOVA) analizi tekniği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı anlamak amacıyla normallik testlerinden olan Shapiro-Wilk testi ( $p=.52$ ) uygulanmıştır. Varyans analizi sonucunda farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için ise post-hoc Scheffé testleri uygulanmıştır. Araştırmada istatistiksel anlamlılık için 0.05 anlamlılık düzeyi seçilmiştir.

### Bulgular

Bu bölümde elde edilen bulgular araştırma sorularına ilişkin cevapların sırasıyla tablolar halinde verilmiş ve yorumlanmıştır. İlk olarak Fen Bilgisi öğretmen adaylarının MEB tarafından tanımlanan özel alan yeterliklerinin lisans eğitimleri boyunca kazandırılmaları hakkındaki düşünceleri 5 özel alan yeterliği alt boyutlarına ilişkin ortalamaları ve standart sapmaları değerlendirilmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3.** Alt Yeterliklerin Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Yeterlik Alanı	n	$\bar{X}$	SS
Öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme	213	2,82	.54
Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim	213	2,64	.55
Gelişimi izleme ve değerlendirme	213	2,71	.96
Okul, aile ve toplumla işbirliği	213	2,36	.73
Mesleki gelişimi sağlama	213	2,63	.61
Toplam	213	63,03	12,86

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının lisans eğitimlerindeki özel alan yeterliğinin kazanılmasıyla ilgili vermiş oldukları puandan en yüksek ortalamaya sahip yeterlik alanının *öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme* ( $X=2,81$ ) olduğu anlaşılmaktadır. Bunu, *gelişimi izleme ve değerlendirme* ( $X=2,76$ ), *bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim* ( $X=2,64$ ) ve *mesleki gelişimi sağlama* ( $X=2,63$ ) izlemektedir. *Okul, aile ve toplumla işbirliği* ( $X=2,36$ ) boyutu ise fen bilgisi öğretmen adaylarında en düşük ortalamaya sahiptir. Sonuçlar genel olarak incelendiğinde öğretmen adaylarına göre *Okul, aile ve*



*toplumla işbirliği* hariç diğer 4 yeterlik alanının ortalamasının 2,5 üzerinde olmasından dolayı üniversitedeki lisans eğitimi boyunca kazandırıldığı söylenebilir.

İkinci olarak Fen Bilgisi öğretmen adayları MEB tarafından tanımlanan özel alan yeterliklerinin lisans eğitimleri boyunca kazandırılmaları hakkındaki düşüncelerinin sahip oldukları demografik bilgiler açısından farklı olup olmadığına bakılmıştır.

Cinsiyet değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi 5 özel alan yeterliği alt boyutlarına ilişkin sonuçlar aşağıdaki tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi

	C	n	$\bar{X}$	SS	t	sd	p
Öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme	K	129	2.86	.55	1.184	211	.24
	E	84	2.76	.53			
Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim	K	129	2.67	.56	1.075	211	.28
	E	84	2.58	.55			
Gelişimi izleme ve değerlendirme	K	129	2.78	.59	1.934	211	.06
	E	84	2.60	.74			
Okul, aile ve toplumla işbirliği	K	129	2.46	.82	1.616	211	.10
	E	84	2.26	.74			
Mesleki gelişimi sağlama	K	129	2.67	.65	.905	211	.36
	E	84	2.59	.53			

Tablo 4 incelendiğinde, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının hiçbir alt yeterlik boyutunda erkek ve bayan öğretmen adayları arasında anlamlı fark çıkmamıştır [ $p>.05$ ].

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri sahip oldukları akademik başarı değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları analiz edildiğinde tablo 5’deki verilere ulaşılmıştır.

**Tablo 5.** Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Görüşlerinin Akademik Ortalama Değişkenine Göre Analizi

	Not	n	$\bar{X}$	SS	t	sd	p
Öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme	2-2.99	163	2.79	.55	-1.301	210	.19
	3-4.00	49	2.91	.49			
Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim	2-2.99	163	2.60	.55	-1.605	210	.11
	3-4.00	49	2.76	.56			
Gelişimi izleme ve değerlendirme	2-2.99	163	2.65	.67	-1.985	210	.05
	3-4.00	49	2.87	.57			
Okul, aile ve toplumla işbirliği	2-2.99	163	2.29	.72	-2.304	210	.02
	3-4.00	49	2.56	.73			
Mesleki gelişimi sağlama	2-2.99	163	2.58	.85	-2.260	210	.02
	3-4.00	49	2.80	.66			

Tablo 5’deki bulgulara göre Fen Bilgisi öğretmen adaylarının *okul, aile ve toplumla işbirliği* ve *mesleki gelişimi sağlama* alt yeterliğine ilişkin görüşleri ile onların akademik başarıları arasında akademik not ortalaması 3.00 ile 4.00 olanların lehine anlamlı bir fark varken [ $p<.05$ ]; diğer üç alt yeterlik ile akademik başarı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [ $p>.05$ ].

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri teknoloji kullanma bilgi ve becerisi değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları analiz edildiğinde tablo 6'daki verilere ulaşılmıştır.

**Tablo 6.** Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Görüşlerinin Teknoloji Kullanım Becerisi Değişkenine Göre Analizi

	Teknoloji Kullanım Becerisi	n	$\bar{X}$	SS	t	sd	p
Öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme	Yetersiz ve fena değil	85	2.76	.50	-1.396	211	.17
	Yeterli ve çok iyi	128	2.86	.56			
Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim	Yetersiz ve fena değil	85	2.53	.51	-2.407	211	.02
	Yeterli ve çok iyi	128	2.71	.57			
Gelişimi izleme ve değerlendirme	Yetersiz ve fena değil	85	2.58	.53	-2.193	211	.03
	Yeterli ve çok iyi	128	2.79	.72			
Okul, aile ve toplumla işbirliği	Yetersiz ve fena değil	85	2.27	.67	-1.345	211	.18
	Yeterli ve çok iyi	128	2.41	.77			
Mesleki gelişimi sağlama	Yetersiz ve fena değil	85	2.52	.52	-2.276	211	.02
	Yeterli ve çok iyi	128	2.71	.71			

Tablo 6 incelendiğinde Fen Bilgisi öğretmen adaylarının *bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim, mesleki gelişimi sağlama ve gelişimi izleme ve değerlendirme* alt yeterliğine ilişkin görüşleri ile teknoloji kullanma bilgi ve becerileri yeterli ve çok iyi olanların lehine anlamlı bir fark varken [ $p < .05$ ]; diğer iki alt yeterlik ile teknoloji kullanma bilgi ve becerileri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [ $p > .05$ ].

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri yaşadıkları yer açısından tek yönlü varyans analiziyle değerlendirilmiş ve Tablo 7'de sunulmuştur. Anketten elde edilen veriler bağımsız gruplar için tek faktörlü Varyans analizi tekniğiyle analiz edilmeden önce varyansların homojenlik değerlerini belirlemek için alt yeterliklere Levene ( $p = .96$ ,  $p = .37$ ,  $p = .21$ ,  $p = .82$ ,  $p = .97$ ) testi uygulanmıştır. Test sonucuna göre tüm alt yeterlikler için  $p > .05$  düzeyinde anlamlı bir fark olmadığı, varyansların homojen dağılım gösterdiği belirlenmiştir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri yaşadıkları yere göre incelendiğinde (Tablo 7), tüm alt yeterlik boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır [ $p > .05$ ]. Bu sonuca göre; Fen ve Teknoloji özel alan yeterliklerinin sahip olunma düzeyleri hakkındaki görüşleri, farklı yerleşim yerinde yaşayan öğretmen adayları tarafından aynı seviyede algılanmaktadır.

**Tablo 7.** Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Görüşlerinin Yaşadığı Yere Göre Analizi

	Yaşadığı Yer	$\bar{X}$	SS	F	p
Öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme	Köy	2.79	.57	1.612	.19
	Kasaba	2.83	.48		
	Şehir	2.73	.50		
	Büyükşehir	2.90	.56		
Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim	Köy	2.75	.37	2.421	.06
	Kasaba	2.58	.54		
	Şehir	2.52	.55		
	Büyükşehir	2.73	.57		
Gelişimi izleme ve değerlendirme	Köy	2.79	.68	1.711	.17
	Kasaba	2.79	.39		
	Şehir	2.59	.63		
	Büyükşehir	2.80	.69		
Okul, aile ve toplumla işbirliği	Köy	2.44	.69	1.299	.28
	Kasaba	2.38	.84		
	Şehir	2.24	.71		
	Büyükşehir	2.45	.75		
Mesleki gelişimi sağlama	Köy	2.70	.541	.043	.37
	Kasaba	2.75	.69		
	Şehir	2.55	.60		
	Büyükşehir	2.69	.75		

Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının görüşleri haftalık bilgisayar kullanım süresi açısından tek yönlü varyans analiziyle değerlendirilmiş ve Tablo 8’de sunulmuştur. Anketten elde edilen veriler bağımsız gruplar için tek faktörlü Varyans analizi tekniğiyle analiz edilmeden önce varyansların homojenlik değerlerini belirlemek için alt yeterliklere Levene ( $p=.36$ ,  $p=.36$ ,  $p=.12$ ,  $p=.55$ ,  $p=.63$ ) testi uygulanmıştır. Test sonucuna göre tüm alt yeterlik boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır [ $p>.05$ ]. Bu sonuca göre; Fen ve Teknoloji özel alan yeterliklerinin sahip olunma düzeyleri hakkındaki görüşleri, öğretmen adaylarının haftalık bilgisayar kullanım süresiyle değişmemektedir.

**Tablo 8.** Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Görüşlerinin Bilgisayar Başında Zaman Geçirmesine Göre Analizi

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri ile ilgili görüşlerinin öğrenim gördükleri üniversite değişkenine göre analiz edildiğinde tablo 9'daki verilere ulaşılmıştır. Tablo 9'da görüldüğü gibi, üç farklı üniversitedeki öğretmen adaylarının görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmaktadır ( $F_{(2,210)}=55.815$ ;  $p<.05$ ).

	Bilgisayar Kullanım Süresi	$\bar{X}$	SS	F	p
Öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme	0-5	2.72	.54	2.291	.08
	6-10	2.84	.51		
	11-20	2.88	.42		
	21 ve üstü	3.05	.76		
Bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişim	0-5	2.57	.55	1.810	.15
	6-10	2.64	.54		
	11-20	2.65	.42		
	21 ve üstü	2.90	.80		
Gelişimi izleme ve değerlendirme	0-5	2.60	.63	1.342	.26
	6-10	2.79	.61		
	11-20	2.76	.58		
	21 ve üstü	2.82	.99		
Okul, aile ve toplumla işbirliği	0-5	2.32	.72	.996	.40
	6-10	2.35	.71		
	11-20	2.31	.64		
	21 ve üstü	2.35	1.04		
Mesleki gelişimi sağlama	0-5	2.61	.59	.910	.44
	6-10	2.61	.63		
	11-20	2.63	.47		
	21 ve üstü	2.86	.84		

**Tablo 9.** Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Görüşlerinin Üniversitelere Göre Analizi

Üniversite	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ü1	55	71.80	11.10	Gruplararası	12056.052	2	6028.026	55.815	.00
Ü2	129	57.13	10.92	Gruplariçi	22680.014	210	108.000		
Ü3	29	72.65	7.93	Toplam	34736.066	212			
Total	213	63.03							

Bu farkın kaynağını görmek için Scheffé testinden yararlanılmıştır. Tablo 9'dan da anlaşılacağı gibi her üniversitenin ortalaması farklıdır ve Scheffé testinden elde edilen bulgulara göre de bu anlamlı farkın hem üniversite 1 ile üniversite 2 arasında hem de üniversite 3 ile üniversite 2 arasında olduğu görülmektedir.

### Sonuç ve Tartışma

Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerinin üniversitedeki eğitimleri boyunca kazandırılmaları ile ilgili görüşleri hakkında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Öğretmen adaylarına göre özel alan yeterliklerinden *öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme* yeterlik alanı en fazla kazandırılan alt yeterlidir. Öğrencilerin Lisans eğitimleri boyunca birçok derste (Fen Teknoloji Programı ve Planlama, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Özel Öğretim Yöntemleri I ve II vb.) planlama ve öğrenme ortamlarının düzenlenmesiyle ilgili eğitim almaları bunun nedeni olarak sayılabilir. Aşkın ve Demirel'in (2012) sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının Türkçe öğretimi özel alan yeterlikleri ile ilgili görüşlerini ortaya çıkardıkları çalışmalarının sonucunda bu çalışmanın sonucunun tersine *öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme* yeterlik alanı üçüncü olarak kendilerine kazandırılan alan olarak tespit edilmiştir. Ayrıca Coşkun, Özer ve Tiryaki (2010) Türkçe öğretmenliği öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri ile ilgili görüşlerini ortaya çıkardıkları çalışmada *öğrenme öğretme sürecini planlama ve düzenleme* yeterlik alanı en düşük puanla bu çalışmanın sonucunun tersine öğretmen adaylarının en az yeterli hissettikleri alan olarak görülmektedir. Kahyaoğlu ve Yangın (2007)'nin ilköğretim öğretmen adayları ile ilgili yaptıkları araştırma sonucunda, ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının diğer bölümlerdeki öğretmen adaylarına göre mesleki öz-yeterliklerine ilişkin daha yüksek öz-yeterlik düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarını açıklayan bir durum olarak söylenebilir.
- Öğretmen adaylarına göre, Fen ve Teknoloji özel alan yeterliklerinin tamamına yakınının üniversitedeki lisans eğitimleri boyunca kazandırılmakta olduğu söylenebilir. MEB tarafından hazırlanan özel alan yeterliklerinde eğitim fakültelerinin vermiş olduğu eğitimler ve güncel beklentiler göz önünde bulundurulduğundan bu beklenen bir durumdur. Sınıf Öğretmenliği öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri ile ilgili görüşlerini inceleyen Demiral, Baydar ve Gönen (2010)'ın çalışmasında öğretmen adaylarının, lisans eğitimlerinin tüm özel alan yeterliliklerini az veya çok kazandırdığı görüşünde oldukları ortaya çıkmıştır. Coşkun, Özer ve Tiryaki (2010)'nin çalışmasında Türkçe öğretmenliği öğretmen adaylarının görüşlerinin de bu yönde olduğu görülmektedir. Bu bağlamda sonuçlar bu çalışma ile paralellik göstermektedir.
- Öğretmen adaylarına göre en az kazandırılan yeterlik alanı *Okul, aile ve toplumla işbirliği*'dir. Özer ve arkadaşları (2006) örgütsel güvenin önemini vurgulayarak, okul yöneticilerinin, öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin arasındaki güven ilişkisinin eğitimin niteliği için önemli olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının okul, aile ve toplumla işbirliği konusunda yeterli kazanım elde edememelerinin nedenleri henüz göreve başlamış olmaları, toplumsal liderlik yapabilecek mesleki tecrübelerine sahip olmaları ve okul kültürünün toplumla olan işbirliğini sağlayabilecek derslerden biri olan Toplum Hizmet Uygulamaları dersinden yeterince verim alınmasından kaynaklandığı söylenebilir.

- Öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerinin kazandırılmasıyla ilgili görüşleri arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Öğretmen ve öğretmen adaylarının yeterlik algılarında anlamlı farklılık olmadığını ortaya koyan çalışmalar (Altunçekiç, Yaman ve Koray, 2005; Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Üstüner ve arkadaşları, 2009; Coşkun, Gelen ve Öztürk, 2009) bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir.
- Çalışmada, öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerinin kazandırılmasıyla ilgili görüşleri ile yaşadıkları yer ve haftalık bilgisayar kullanım süreleri arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varılmıştır.
- Öğretmen adaylarının *okul, aile ve toplumla işbirliği* ve *mesleki gelişimi sağlama* alt yeterlikleriyle ilgili görüşlerinin akademik başarısı yüksek olanlarda daha olumlu ve anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Bunun sebebi olarak akademik başarısı yüksek olan öğretmen adayının işbirliğine daha açık olduğu ve bireysel gelişimini ön planda tuttuğu söylenebilir. Sosyal, fen ve matematik alanlarda yapılan çalışmalarda da öğretmen adaylarının mesleki gelişimin öneminin farkında oldukları ve bu konuda çalışmalar yaptıkları ancak gelişmeleri izleme ve katkı sağlama açısından yeterlik düzeylerinin yükseltilmesi gerektiği tespit edilmiştir (Taş, 2004; Yeşilyurt, 2011). Yapılan bu çalışmalar öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerini önemsemeleri açısından paralellik göstermektedir.
- Öğretmen adaylarının teknoloji kullanım bilgi ve becerilerinin yeterli ve çok iyi olanların *bilimsel, teknolojik, toplumsal gelişim* ve *mesleki gelişimi sağlama* ve *gelişimi izleme ve değerlendirme* alt yeterlik kazandırılmasıyla ilgili anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varılmıştır. Teknoloji kullanım bilgi ve becerisinin bilimsel ve teknolojik gelişimle paralellik gösterdiği ve bununda mesleki gelişimde etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu etki, öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğinde bilgisayar, internet ve teknoloji destekli öğretim programlarını uygulayabilmelerinde olumlu düzeyde görülmektedir (Erdemir ve diğ., 2009). Bununla beraber, yapılan araştırmalarda öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilme ve eğitim amacıyla sınıf dışı alanda ve öğretim amacıyla bilgisayar kullanımlarının yetersiz olduğu ya da bilgisayarı nadiren kullandıkları tespit edilmiştir (Akpınar, 2003; Cüre ve Özden, 2008; Seferoğlu ve Akbıyık, 2005). Yapılan bu çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurulduğunda teknoloji kullanım bilgi ve becerilerinin öğretmenli mesleği açısından önemi ortaya çıkmaktadır.
- Öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerinin kazandırılmasıyla ilgili öğrenim gördükleri üniversiteler arasında farkın olduğu sonucuna varılmıştır. Üniversite 2'deki özel alan yeterliklerinin diğer iki üniversiteye göre daha az kazandırıldığı anlaşılmaktadır.

### Öneriler

- Özellikle üniversite 2'deki öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda özel alan yeterliklerinin öğrenim gördükleri üniversite neden daha az kazandırıldığıyla ilgili düşüncelerinin mülakat yoluyla alınması önerilmektedir.
- Çalışma grubunun mümkün olduğu kadar artırılması Türkiye genelindeki daha çok sayıda Fen Bilgisi öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adaylarına uygulanması önerilmektedir.
- Fen Bilgisi öğretmenliği programındaki öğrencilerin işbirliğini artırıcı ve toplumla olan ilişkisini ilerletebilecek derslerin neden beklenen verimi sağlamadığıyla ilgili araştırmalar yapılması ve bu işbirliğini artıracak çalışmaların yapılması önerilmektedir.
- Teknoloji kullanma bilgi ve becerilerinin özel alan yeterliklerinin kazandırılmasıyla ilgili görüşlerinde etkili olduğu sonucundan yola çıkılarak bu tür bilgi ve becerilerin kazandırılmasına yönelik derslerin öğretim programına eklenmesi önerilmektedir.
- MEB tarafından belirlenen Fen ve Teknoloji özel alan yeterlikleri hakkında görevde bulunan öğretmenlerinde görüşlerinin güncel gelişmeler göz önünde bulundurularak (Örneğin FATİH projesi) alınması önerilmektedir.
- Fen ve Teknoloji özel alan yeterliğinde yer alan performans göstergeleri hakkında öğretmen adaylarının görüşlerinin alınması önerilmektedir.
- Üniversitelerin Fen Bilgisi öğretmeni yetiştirme programlarındaki derslerin içeriklerinin özel alan yeterliklerine uygunluğunun incelenmesi önerilmektedir.

### Kaynakça

- Acar, F.E. (2010). Sınıf Öğretmenliği Programından Mezun Olan Öğretmenlerin Türkçe Dersine İlişkin Yeterliklerinin Değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 89-115.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretim Etkisi: İstanbul Okulları Örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(2), 79-96.
- Akyüz, Y. (2000). *Türk Eğitim Tarihi*, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Altunçekiç, A., Yaman, S., Koray, Ö. (2005). Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri ve Problem Çözme Becerileri Üzerine Bir Araştırma (Kastamonu İli Örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.
- Arslan, S., Özpınar, İ. (2008). Öğretmen Nitelikleri: İlköğretim Programlarının Beklentileri ve Eğitim Fakültelerinin Kazandırdıkları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 38-63.
- Aslan, K.A. (2003). Eğitim Fakültelerinin Yeniden Yapılandırılmalarına İlişkin Bir Değerlendirme, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(6), 23-37.
- Aşkın, İ., Demirel, M. (2012). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Türkçe Öğretimi Yeterliklerine İlişkin Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 178-189.
- Aydın, R., Şahin, H., Topal, T. (2008). Türkiye’de İlköğretim Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Nitelik Arayışı, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 119-142.
- Ayverdi, İ. (2010). *Misalli Büyük Türkçe Sözlük*, İstanbul: Kültür ve Sanat Vakfı Yayınları
- Balkar, B., Özgan, H. (2010). Küreselleşmenin İlköğretim Kademesindeki Eğitim Sürecine Etkilerine İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 1-2.
- Brownstein, E.M., Allan, E., Ezrailson, C.M., Hagevik, R.A., Stane, J.W., Veal, W.R. (2009). Alignment of the 2003 NSTA standards for science teacher preparation with the NCATE assessment system. *Journal of Science Teacher Education*, 20, 403-413.
- Bilir, A. (2011). Türkiye’de Öğretmen Yetiştirmenin Tarihsel Evrimi ve İstihdam Politikaları, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 223-246
- Bülbül, Ş., Slogar, S.M. (2012). Öğretmen Özel Alan Yeterlilikleri Ne Kadar Özel: Pedagojik Alan Bilgisinin Yapısının Yeniden Gözden Geçirilmesi. X. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi* 27-30 Haziran, Niğde
- Cüre, F. ve Özdenler, N. (2008). Teachers’ information and communication technologies (ICT) using achievements & attitudes towards ICT. *Hacettepe University Journal of Education*, 34, 41-53.
- Çavaş, P.H., Kesercioğlu, T. (2008). Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Öğretim Yeterliklerinin Belirlenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(1), 75-94.
- Çaycı, B. (2011). Sınıf Öğretmenliği Lisans Programındaki Alan Eğitimi Derslerinin Öğretmen Yeterliği Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7(2), 1-12.
- Çelikten, M., Şanal, M., Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik Mesleği ve Özellikleri, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Coşkun, E., Gelen, İ., Öztürk, E. P. (2009). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Öğretimi Planlama, Uygulama ve Değerlendirme Yeterlik Algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 140-163.



- Çoşkun, E., Özer, B., Tiryaki, E.N. (2010). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Özel Alan Yeterlik Algılarının Değerlendirilmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 123-136.
- Demiral, H., Baydar, F., Gönen, İ. (2010). "Sınıf Öğretmenliği Özel Alan Yeterlilikleri Hakkında Öğretmen Adaylarının Görüşleri". 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Elazığ.
- Doğan, C. (2005). Türkiye’de Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Politikaları ve Sorunları. *Bilişim*, 35, 133-149.
- Erdemir, N., Bakırcı, H., Eydurhan, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(3), 99-108.
- Ekinci, A., Öter, Ö.M. (2012). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Mesleki ve Özel Alan Yeterlilikleri, Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi. 25 Temmuz 2012 tarihinde [http://duabpo.dicle.edu.tr/oymem/dosya/Ogretmen\\_Adaylari\\_ic\\_mizampaj.pdf](http://duabpo.dicle.edu.tr/oymem/dosya/Ogretmen_Adaylari_ic_mizampaj.pdf) adresinde elde edilmiştir.
- Gelen, İ., Özer, B. (2008). Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine sahip olma düzeyleri hakkında öğretmen adayları ve öğretmenlerin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 39-55.
- Genç, S. Z. (2005). Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Meselemiz. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 86-99.
- Gömlüksiz, M. N. (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5(2), 339-370.
- Kahyaoglu, M., Yangın S. (2007). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Mesleki Özyeterliliklerine İlişkin Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 73-84.
- Karaçalı, A. (2004). Kerem Altun ile "Öğretmen Yeterlilikleri" Üzerine. *Bilim ve Akıl Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5 (28).
- Kavcar, C. (2002). Cumhuriyet döneminde dal öğretmeni yetiştirme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1-2), 1-14.
- Kayabaş, Y. (2008). Öğretmenlerin hizmet içi eğitimde yetiştirilmesinin önemi ve esasları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 9-32.
- Kılıç, A., Acat, M.B. (2007). Öğretmen Adaylarının Algılarına Göre Öğretmen Yetiştirme Programlarındaki Derslerin Gereklilik Ve İşe Vuruluk Düzeyi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 21-37.
- Kök, M., Çiftçi, M., Ayık, A. (2011). Öğretmenlik mesleği özel alan yeterliliklerine ilişkin bir inceleme (okul öncesi öğretmenliği örneği). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1),169-183.
- Köksal, N. (2008). Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliliklerinin Öğretmen, Müdür ve Bakanlık Yetkilileri Tarafından Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 46.
- MEB (1973). Milli Eğitim Temel Kanunu. <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/88.html>
- MEB (2002). Öğretmen Yeterlilikleri, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü Ankara: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB (2006). Temel Eğitime Destek Projesi "Öğretmen Eğitimi Bileşeni" Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri, 2590 sayılı tebliğler dergisi, <http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/2590.pdf>

- MEB (2008). Milli Eğitim Bakanlığı Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri, 25 Temmuz 2008 tarih ve 2391 sayılı onayı, <http://otmg.meb.gov.tr/alanfen.html>
- Mert Uyangör, S., Kobak, M. (2012). *Öğretmen Adaylarının Akademik Başarıları ve Sahip oldukları Öğretmen Yeterlikleri Arasındaki İlişki*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-30 Haziran 2012, Niğde
- Numanoğlu, G., Bayır Ş. (2009). Bilgisayar Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerine İlişkin Görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 197-212.
- Okçabol, R. (2002). Öğretmen Yeterlikleri ve Yeni Öğretmen Yetiştirme Modeli. Uluslararası Katılımlı 1. Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu, Marmara Üniversitesi, 29-31 Mayıs, İstanbul.
- Otero, V., Pollock, S., McCray, R., Finkenlstein, N. (2006). Who Is Responsible for Preparing Science Teachers? *Science*, 313(5786), 445-446.
- Özer, N., Demirtaş, H., Üstüner, M., Cömert, N., (2006). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel güven algıları. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 103-124.
- Öztürk, N., Tezel, Ö., Acat, A.A. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin bsb Kazanma Düzeyleri ile Başarıları ve Fene Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 389-423.
- Seferoğlu, S. S. (2004a). Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 40-45.
- Seferoğlu, S. S. (2004b). Öğretmen Adaylarının Öğretmen Yeterlikleri açısından Kendilerini Değerlendirmeleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 26,131-140.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19,89-101.
- Taş, A.M. (2004). Sosyal Bilgiler Öğretmenliği eğitim program standartlarının belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(1), 28-54.
- Üstüner, M., Demirtaş H., Cömert M., Özer N. (2009). Ortaöğretim Öğretmenlerinin Öz- Yeterlik Algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, (17), 1- 16.
- Yaşar, Ş., Gültekin, M., Türkan, B., Yıldız, N., Girmen, P. (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulamasına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Hazır bulunuşluk Düzeylerinin ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi (Eskişehir İli Örneği). *Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Kayseri.
- Yeşilyurt, E. (2011). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğinin Genel Yeterliklerine Yönelik Yeterlik Algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 9(1), 71-100.

# EVALUATION OF PRESERVICE TEACHERS' OPINIONS ABOUT GAINING SCIENCE AND TECHNOLOGY SPECIAL AREA COMPETENCIES IN TEACHER TRAINING PROGRAMS\*

Mustafa ERGUN\*\*

Mehtap YURDATAPAN\*\*\*

Hikmet SÜRMEĪ\*\*\*\*

## Abstract

With implementation of new curricula by Ministry of National Education, new definitions have determined related to Science and Technology teachers' competencies. Ministry of National Education is planning to carry out the vision of Science and Technology program with all the teachers who have these competencies. As a natural result of this, it is aimed to educate preservice science and technology teachers as having these competencies in education faculties of universities. In this study, it is aimed to determine preservice science and technology teachers' ideas about effect of courses, they attended during their undergraduate education, on their special area. For this reason, the question "Is there any difference between the courses preservice teachers attended during their undergraduate education and their perceptions of Science and Technology teachers' special area competencies, in terms of gender, academic achievement, place of residence and use of computer?" was investigated. The research sample was 213 senior preservice teachers at state universities, Science and Technology Education Departments located in three different cities. In this study, "Preservice Teachers' Opinions About Special Area Competencies of Science and Technology Teacher Survey", developed by researchers, was applied to preservice teacher to find their ideas. The survey consists of 24 items, and reliability was found .92. Data obtained from this study was carried out by means of SPSS program. It was found that preservice teachers' ideas about special area related with courses they attended in education faculty did not change in terms of gender and use of computer. However, these opinions showed significant differences in terms of academic achievement and technology knowledge and skills.

**Key Words:** Teacher special area competencies, Science and Technology, Preservice teachers

\* A part of this study was presented at the 21.National Education Congress.

\*\* Assist. Prof. Dr. Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Department of Science Education, Kurupelit Samsun

\*\*\* Assist. Prof. Dr. Marmara University, Atatürk Faculty of Education Department of Science Education İstanbul

\*\*\*\* Assist. Prof. Dr. Mersin University, Faculty of Education, Department of Science Education, Mersin