

Özyurt, Y., Bahar, M., Nartgün, Z. (2017). Fen bilgisi öğretmenliği lisans dersleri öğrenme çıktılarının özel alan yeterlikleriyle örtüşme düzeyi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (4), 2096-2116.

Geliş Tarihi: 08/08/2017

Kabul Tarihi: 10/11/2017

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS DERSLERİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ ÖZEL ALAN YETERLİKLERİYLE ÖRTÜŞME DÜZEYİ *

Yunus ÖZYURT**
Mehmet BAHAR***
Zekeriya NARTGÜN****

ÖZET

Bu araştırmada; AİBÜ Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterlikleri karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma ile verilen derslerin öğrenme çıktıları ile özel alan öğretmen yeterliklerinin ne oranda örtüştüğünün ortaya konması amaçlanmıştır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasından yararlanılmıştır. Veri toplama yöntemi olarak ise doküman incelemesi kullanılmıştır. Araştırmada alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden formal eğitim sürecini doğrudan ilgilendiren “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanlarına odaklanılmıştır. Çalışmanın bulguları bütüncül bir yaklaşımla ele alındığında alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarının ilgili yeterlikler ile örtüşme düzeyinin oldukça düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Sonuçların öğretmen yetiştirme profili bağlamında olası etkileri eleştirel bakış açısıyla yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bologna süreci, fen ve teknoloji özel alan öğretmen yeterlikleri, fen bilgisi öğretmenliği lisans programı öğrenme çıktıları, doküman incelemesi.

LEVEL OF CORRESPONDANCE BETWEEN LEARNING OUTCOMES OF COURSES IN SCIENCE TEACHER EDUCATION AND SPECIAL FIELD COMPETENCIES

ABSTRACT

In this study, the learning outcomes of the field and field education courses prepared within the process of Bologna and offered in Science Teacher Education Undergraduate Program of Abant İzzet Baysal University (AIBU) were compared to Science and Technology Teacher special field competencies prepared by Republic of Turkey Ministry of National Education (MoNE). With this comparison, it was aimed to reveal to what extent the learning outcomes of the offered courses correspond to special field competencies. Case study, one of the qualitative research methods, was used in the present study. Document analysis was used as the data collection method. In this study, it is focused on that the contents of the field and field education courses of Science Teacher Education Undergraduate Program and the competency fields of “planning and arranging the learning/teaching process” and “monitoring and evaluating the development” within the framework of Science and Technology Teacher special field competencies. When the results of the study were considered altogether, it has been found that the level of overlap with the relevant competences of field and field education learning outcomes is very low. The possible implications of the results in the context of the teacher training profile have been interpreted critically.

Key Words: Bologna process, science and technology teacher special field competencies, learning outcomes of science teacher education undergraduate program, document analysis.

* Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiş ve 17-18 Eylül 2015 tarihlerinde, Ankara'da Hacettepe Üniversitesinde gerçekleştirilen I. Bologna Süreci Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Arş. Gör., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, ozurtyunus@gmail.com

*** Prof. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, mehmet.bahar@gmail.com

**** Prof. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, nartgun@yahoo.com

1.GİRİŞ

Bilim ve teknoloji alanlarında yaşanan gelişim günden güne baş döndürücü bir hızla ilerlemektedir. Bu alanlarda gerçekleşen değişim, yaşamın tüm alanlarını etkisi altına almaktadır. Günümüzde hızla değişen ortam koşullarına uyum sağlayabilen, alanında yetkin, nitelikli birey yetiştirmek özellikle gelişmiş ülkelerin eğitim sistemlerini geliştirmelerinde temel politikalarından biri haline gelmiştir (Adıgüzel, 2009; Aydın, 2003; Ekici, 2012; Yaman ve Yalçın, 2005). Bu değişim, gelişme ve eğitimden beklenenler şüphesiz en fazla, işin mutfağında olan ve uygulamaları gerçekleştiren öğretmenleri ve öğretim elemanlarını etkilemektedir. Buradan hareketle öğretmen eğitiminin ülkenin planlanan eğitim sisteminin gerçekleştirilebilmesi noktasında çok stratejik bir önemi olduğundan bahsedilebilir (Aydın, 2003; Berry, 2002).

Eğitimde kaliteyi arttırmak için öğretmen eğitimine verilen önemde artırılması gerekmektedir. Bu noktada belki de en büyük görev öğretmen yetiştiren kurumlara düşmektedir. Ülkemizde öğretmen yetiştiren kurumlar 1981 yılında üniversite reformuyla birlikte üniversitelere devredilmiştir (Günay, 2011). 1997 yılında eğitim fakülteleri yeniden yapılandırılmış ve eğitimde kalitenin artırılması adına adımlar atılmıştır (Karaca, 2008; Kavcar, 2002). Bu dönemde ilköğretim bölümleri kurulmuş ve sınıf öğretmenliği, okul öncesi öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği gibi bölümler bu bölümün çatısı altında toplanmıştır. 2016 yılında ise YÖK eğitim fakültelerindeki bölüm yapılanmasında yeni bir düzenlemeye gitmiştir. İlköğretim bölümü Temel Eğitim bölümüne dönüşmüştür. Bu bölüm altında sınıf ve okul öncesi öğretmenlikleri eğitim faaliyetlerini sürdürmektedir. Sosyal Bilgiler öğretmenliği Türkçe Eğitimi bölümü ile birleştirilmiştir. İlköğretim Matematik ve Fen Bilgisi öğretmenlikleri ile birlikte bu alanların ortaöğretim bölümleri birleştirilmiş ve Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü kurulmuştur. Bu düzenleme ile ilköğretim/ortaöğretim bölümleri ayırımına son verilmiştir.

YÖK 1997 yılındaki bu yapılanmanın ardından üniversitelere bu bölümlerde okutulacak dersleri ve ders içeriklerini hazırlayarak göndermiştir. Bu sayede tüm üniversitelerde aynı bölümden mezun olan öğretmenlerin aynı dersleri görerek mezun olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. YÖK bu anlamdaki son girişimini 2006 yılında gerçekleştirmiş ve 2006-2007 eğitim-öğretim yılından itibaren eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programlarını güncellemiştir (YÖK, 2007a). Hâlihazırda eğitim fakültelerinde bu programlar okutulmaya devam etmektedir.

Yükseköğretimdeki bu değişim sadece Türkiye ile sınırlı değildir (Balaban, 2012; Çelik, 2012). Son 20 yılda yaşanan gelişmeler eğitim sistemlerinin ve niteliklerinin de sıkça tartışılmasına neden olmakta, hesap verebilir ve şeffaf bir eğitim sürecinin gerçekleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bütün bunların yanı sıra son yıllarda yükseköğretimde uluslararasılaşma ön plana çıkmaktadır. Bu noktadan hareketle ülkeler yükseköğretim sistemlerini karşılaştırmak, benzer sorunlarına ortak çözümler üretebilmek amacıyla bölgesel işbirlikleri kurmaya başlamışlardır. Bunlardan en kapsamlı olanın Avrupa bölgesinde ortak bir Avrupa Yükseköğretim Alanı oluşturmak isteyen Bologna Süreci olduğunu söylemek mümkündür. 47 ülkenin katıldığı bu süreçte amaç; kaliteli ve ortak dereceler veren programlar oluşturmak ve karşılaştırılabilir ortak bir akademik derece sistemi geliştirmektir. Bu noktada YÖK'ün hedefi tüm yükseköğretim kurumlarını bu sürece dâhil etmektir (YÖK, 2010).

Bologna Süreci kapsamında üniversitelerden istenen yürüttükleri programların ve verilen derslerin TYYÇ kapsamında yeniden tanımlanması ve ders içeriklerinin bu doğrultuda hazırlanmasıdır (YÖK, 2010). Abant İzzet Baysal Üniversitesi (AİBÜ) de bu doğrultuda programlarını ve ders içeriklerini yeniden tanımlamış ve süreçteki yerini almıştır. Bu sayede buradan yetişen elemanların hangi nitelikte yetişeceği belirlenmiştir.

Tüm bu süreçlerin sonunda yetişmesi beklenen nitelikli bireyler kadar işverenlerinde bu “nitelikli birey”lerden ne beklediği konusu da bir o kadar önemlidir. Ülkemizde MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan ve bir amacı da öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarının eğitim programlarının geliştirilmesinde kullanılması olan öğretmen yeterlikleri, MEB’in sisteme dâhil olacak öğretmenlerden beklentisini göstermektedir. MEB bu yeterlikleri belirlerken hem bir öğretmenin sahip olması gereken genel yeterlikleri belirlemiş hem de alan bazında sahip olması gereken özel alan öğretmen yeterliklerini geliştirmiştir (MEB, 2008).

Özel alan öğretmen yeterlikleri ilköğretim kademesinde görev alan 16 alanda geliştirilmiş olup, her alanın kendine özgü yeterlik alanları ile yeterliklerini belirlemiş ve performans göstergelerini düzeylendirmiştir. Bu yeterliklerin içinde benzer başlıkların yanı sıra sadece o alana özgü kavramlar da bulunmaktadır.

Tüm bu nitelikli birey yetiştirme çabaları ve işverenlerin nitelikli bireylerden beklentilerinin bir uyum içinde olması beklenmektedir. Ayrıca öğretmen eğitimi noktasında YÖK’ün ve MEB’in işbirliği içinde olması ve uluslararasılaşırken ulusal beklentilerinde karşılanıyor olması gerekmektedir.

İlgili alanyazın incelendiğinde eğitim fakülteleri lisans programları ile öğretmen yeterliklerinin bir arada ele alındığı çalışmaların sayısının yok denecek kadar az olduğu görülmektedir (Ayan, 2011; Sarı, 2002; Yılmaz, 2008). Ayrıca fen bilgisi öğretmenliği lisans programları ile özel alan öğretmen yeterliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Ayan (2011), yaptığı çalışmada Eğitim Fakülteleri Sınıf Öğretmenliği programlarının MEB tarafından geliştirilen öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini (MEB, 2008) sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerine ne ölçüde kazandırıldığını araştırmıştır. Bu amaca yönelik olarak son sınıf lisans öğrencileri, öğretim elemanları ve sınıf öğretmenlerinin görüşlerine başvurmuştur. Öğrenciler öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini genel anlamda kazandıklarını düşünürken, yapılan görüşmeler ve gözlem sonuçlarına göre özellikle mesleki gelişim ve okulun iyileştirilmesine yönelik alt yeterliklerde anket sonuçlarının aksine kendilerini yetersiz bulmuşlardır. Öğretim elemanları ise ilgili yeterlikleri genelde kısmen kazandırabildiklerini düşünmektedirler. Görüşme sonuçları ise kişisel ve mesleki değerler – mesleki gelişim yeterlik alanına yönelik olarak anket sonuçlarına göre öğrencilerini oldukça yeterli bulmalarına karşın bu yeterliklerin kısmen kazandırıldığı ya da kazandırılmadığı yönündedir. Sınıf öğretmenlerinin öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini mezun oldukları fakültelerinde kazanma düzeylerine yönelik görüşlerinin ise olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın sonucu öğretmen yetiştirme programlarının öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri çerçevesinde yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Yılmaz (2008) yaptığı çalışmada, 12 farklı ilköğretim okulunda görev yapan 14 fen ve teknoloji öğretmeni ile derinlemesine yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla fen ve teknoloji dersi öğretim programında öne çıkan öğretmen yeterliklerini, öğretmenlerin

karşılaştıkları sıkıntıları, çözüm önerilerini belirlemiş ve ortaya çıkan sonucun öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri (MEB, 2008) ile örtüşmesini incelemiştir. Bütün temel yeterlik alanlarında performans göstergesi örtüşümünün olduğu tespit edilmiş, en az örtüşümün ise “Program ve İçerik Bilgisi” alanında olduğu görülmüştür.

Değişimin ve gelişimin toplumdaki yegâne mimarı olan öğretmenlerin niteliklerinin artırılması, toplumların gelişmesi ve ilerlemesi için olmazsa olmaz bir olgudur. Bir öğretmenin meslek yaşantısı boyunca binlerce kişinin hayatına girip çıktığı ve bırakabileceği izler düşünüldüğünde her bir öğretmenin de ne kadar değerli ve toplum için önemli olduğu göz ardı edilemez bir gerçeğe dönüşmektedir. Buna bağlı olarak öğretmen eğitim programlarının da sürekli olarak incelenmesi ve geliştirilmesi bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bu konuda yapılan araştırmalar ve alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda YÖK eğitim fakültelerini yeniden yapılandırma yoluna gitmiş ve bu yapılandırmanın ardından en son 2006 yılında Bologna Sürecini de göz önüne alarak eğitim programlarında bir güncelleme yapmıştır (YÖK, 2007a). Bu güncelleme doğrultusunda öğretmen yetiştiren kurumlarda görev yapan öğretim elemanları bu derslerin öğrenme çıktılarını belirlemiş olup, değişen ihtiyaçlar doğrultusunda da devamlı olarak güncellemektedir. Öğretmenin alanında sahip olması gereken yeterlikleri belirleyen MEB bu programlardan yetişen öğretmenlerin genel ve ilgili özel alan yeterliklerine sahip olmasını beklemektedir. Ancak bu noktada YÖK ve MEB arasında işbirliğinin yeterli olmadığını söylemek mümkündür. Bir tarafta öğretmeni yetiştiren kurumların başında olan YÖK öğretmenlerin nasıl yetişeceğine karar vermekte ve öğretmenleri yetiştirmekte, diğer tarafta öğretmenleri istihdam eden ve istihdam edeceği öğretmenlerin sahip olmasını beklediği yeterlikleri belirleyen MEB olmasına rağmen bu konuda bir işbirliğinin yeterli düzeyde olmaması düşündürücüdür.

1.4. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada; AİBÜ Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinden formal eğitim sürecini doğrudan ilgilendiren “öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” ve “gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma ile verilen derslerin öğrenme çıktılarının öğretmen yeterlikleri ile ne oranda örtüştüğünün ortaya konması amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Çalışma i) fen bilgisi öğretmenliği lisans programında bulunan alan ve alan eğitimi dersleri ile fen ve teknoloji öğretmeni özel alan öğretmen yeterliklerinin hangi düzeyde örtüştüğünü belirlemek, ii) YÖK ve MEB arasındaki öğretmen yetiştirme-beklenen öğretmen profili arasındaki ilişkiyi ortaya koyma ve bu anlamda üniversitelere yol gösterme ve farkındalık oluşturmak, iii) ortaya çıkan sonuçların öğretmen yetiştiren kurumların yetiştirdikleri öğretmen profilini gözden geçirmeleri fırsatı sunması bakımından önem arz etmektedir.

2. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli ile veri toplama ve analiz süreci ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı öğrenme çıktıları ile fen ve teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma altında yer alabilecek “kültür araştırması”, “antropoloji”, “kuram geliştirme”, “betimsel araştırma” gibi kavramların farklı disiplinlerle ilişkisi olduğundan alanyazında herkes tarafından kabul edilen bir tanımını bulmak zordur. Tüm bu kavramları kapsayan bir tanım yapmak güç olsa da Yıldırım ve Şimşek (2013) nitel araştırmayı; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bir sürecin izlendiği bir araştırma türü olarak tanımlamaktadır.

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması nitel araştırmalarda sıkça kullanılmaktadır. Durum çalışması kendi gerçek yaşam içeriği içinde tartışan, olgu ve içinde bulunduğu içeriğin keskin sınırlarının belli olmadığı, birden fazla veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan gözleme dayalı bir araştırma yöntemi olarak tanımlanabilir. Veri toplama yöntemi olarak doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi araştırılacak konu hakkında bilgiler içeren yazılı materyallerin analizidir. Dokümanları yazan kişilerin yanlış davranması, dokümanda kayıp ve eksik bilgi olması, her dokümanın standart bir formatının olmaması gibi zayıf yönlerinin yanı sıra kolay ulaşılamayacak özneler ile çalışmayı sağlaması, katılımcıların gösterebileceği tepkilerin olmaması, ulaşılabilecek örneklem büyüklüğü, görece düşük maliyetli olması, yazılı materyal oluşturulurken nitelik kaygısının olması gibi güçlü yönlerinin olması sebebiyle doküman incelemesi tercih edilen bir yöntem olmaktadır (Glesne, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2013).

2.2. Veri Toplama ve Analiz Süreci

Veri toplama sürecinde öncelikle alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile alt yeterliklerin kıyaslanmasında kullanılacak bir tablo, her bir derse ait dersin amacı, öğrenme çıktıları ve dersin içeriğinden oluşan bir liste (AİBÜ AKTS Bilgi Kataloğu, 2014) ile alt yeterlik alanları ve düzeylerinin yer aldığı bir belge oluşturulmuştur. MEB (2008)'in hazırladığı alana özgü yeterlikler için okul öncesi ve ilköğretim programları temel alınarak A1, A2, A3 olarak düzeylendirilen performans göstergeleri belirlenmiştir. A1 düzeyi öğretmenin öğretim programına ilişkin uygulamalardaki farkındalığı ve temel bilgi, beceri ve tutumları, A2 düzeyi uygulamaları çeşitlendiren ve öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate alan, A3 düzeyi ise daha özgün çeşitlendirme ve toplum, aile ve diğer paydaşlarla ilişkileri içeren performans göstergeleri içermektedir. Ele alınan mevcut dokümanlarda her derse ait öğrenme çıktıları ile alt yeterliklerin düzeyleri, öğrenme çıktısı ile o yeterlik düzeyinin örtüşme durumu incelenmiştir.

Tesadüfi olarak belirlenen birkaç derse ait öğrenme çıktıları ile özel alan öğretmen yeterliklerini araştırmacı ve alan uzmanı üç kişi tarafından incelenmiştir. Yapılan eşleştirmeler sonucunda uzmanların ve araştırmacının görüşleri arasındaki uyum karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalardan birkaçı örnek olarak aşağıda belirtilmiştir.

Fen Öğretiminde Drama dersi için 7. öğrenme çıktısının (Bir fen konusunu dramanın doğası ve yapısına uygun bir biçimde planlayabilme) “Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme” yeterlik alanının 1. yeterliği olan “Öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme” yeterliğinin A2 düzeyi ile örtüştüğü yönünde araştırmacı ve üç alan uzmanı ortak görüş bildirmiştir. Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları I dersi için 4. öğrenme çıktısının (Farklı materyalleri deney için kullanabilme) “Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme” yeterlik alanının 3. yeterliği olan “Öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme” yeterliği A1 düzeyi ile örtüştüğü yönünde araştırmacı ve üç alan uzmanı ortak görüş bildirmiştir.

Genel Biyoloji I dersi için 3. öğrenme çıktısının (Biyolojide canlı ve cansız sistemler arasındaki farkı kavrar) “Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme” yeterlik alanının 1. yeterliği olan “Öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleyebilme” yeterliği ile örtüşmediği yönünde araştırmacı ve üç alan uzmanı ortak görüş bildirmiştir. Benzer şekilde Özel Öğretim Yöntemleri I dersi için 1. öğrenme çıktısının (Etkili ilköğretim fen öğretimi için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmek) “Gelişimi İzleme ve Değerlendirme” yeterlik alanının 2. yeterliği olan “Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme” yeterliği ile örtüşmediği yönünde araştırmacı ve üç alan uzmanı ortak görüş bildirmiştir. Verilen örneklerde görüldüğü üzere araştırmacı ve alan uzmanlarının görüşlerinin yüksek uyum içinde olması nedeniyle çalışmanın kalan kısmı araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

Tablo 1.

AİBÜ fen bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi dersleri

Dersler	
Zorunlu Dersler	1. Genel Fizik I 2. Genel Kimya I 3. Genel Matematik I 4. Genel Fizik II 5. Genel Kimya II 6. Genel Matematik II 7. Genel Biyoloji I 8. Genel Fizik III 9. Genel Kimya III (Analitik Kimya) 10. Genel Biyoloji II 11. Modern Fiziğe Giriş 12. Genel Kimya IV (Organik Kimya) 13. Fen-Teknoloji Programı ve Plan. 14. İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi 29. İnformal Öğrenme Ortamı
Seçmeli Dersler	15. Fizikte Özel Konular 16. Kimyada Özel Konular 17. İstatistik 18. Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I 19. Özel Öğretim Yöntemleri I 20. Genetik ve Biyoteknoloji 21. Bilim Doğası ve Bilim Tarihi 22. Çevre Bilimi 23. Yer Bilimi 24. Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II 25. Özel Öğretim Yöntemleri II 26. Biyolojide Özel Konular 27. Evrim 28. Astronomi 36. Bilim Tarihi 37. Fen Öğretiminde Drama 38. Kavram Yanılgularını Giderme Strateji. 39. Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi 40. Problemlere Dayalı Öğrenme Uyg. 41. Teknoloji Tarihi ve Tek. Doğası 42. Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi

* Düz ve normal olarak gösterilen dersler alan derslerini, ***kalin ve italik*** olarak gösterilen dersler alan eğitimi derslerini göstermektedir.

Alan ve alan eğitimi dersleri YÖK tarafından hazırlanan ve üniversitelerde 2006 yılında uygulamaya konan fen bilgisi öğretmenliği lisans programı belgesinden (YÖK, 2007b) alınmıştır. Bu belgede dersler alan ve alan bilgisi, meslek bilgisi ve genel kültür dersleri olmak üzere üç kategori altında toplanmıştır. Belirlenen bu kategoriler zorunlu ve seçmeli dersler bir arada ele alınarak alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiş ve meslek bilgisi ve genel kültür dersi olarak görünen bazı derslerin içeriğinin alan ve alan eğitimine dönük olması nedeniyle bu derslerde alan ve alan eğitimi kategorisine alınarak ders listesine son hali verilmiştir (Tablo 1).

Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterlikleri, beş yeterlik alanı ve bu yeterlik alanlarının alt yeterlikleri ve düzeylerinden oluşmaktadır (MEB, 2008). Bu çalışma formal eğitim süreci ve sınıf içinde uygulamaları doğrudan ilgilendiren iki yeterlik alanı üzerinden yürütülmüştür. “Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme” yeterlik alanı; i) *öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme*, ii) *öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları planlayabilme* ve iii) *öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme* olmak üzere 3 yeterlikten oluşmaktadır. “Gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanı ise; i) *öğrencilerin gelişimlerini izleyebilme* ve ii) *uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme* olmak üzere iki yeterlikten oluşmaktadır.

Yapılan eşleştirmelere örnek olarak hazırlanan örnek iki eşleştirme Tablo 2’de gösterilmiştir. Eşleştirmelere ait olarak hazırlanan Tablo 3 ve Tablo 4’te eşleştirilen öğrenme çıktılarına ait numaralar gösterilmiştir.

Tablo 2.

Yeterlik alanının düzeyleri ile derse ait öğrenme çıktısının eşleştirilmesine ait bir örnek

YETERLİK ALANI:	
1- Öğrenme-Öğretme Sürecini Planlama ve Düzenleme	Çevre Bilimi Dersi
Yeterlik:	
1-Öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme	
A2 Düzeyi	7. Öğrenme Çıktısı
Öğretim sürecini, fen ve teknoloji dersi öğretim programı doğrultusunda öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini, gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate alarak planlar.	İlköğretim düzeyinde çevre eğitime yönelik etkinlik geliştirir.

Alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile yeterlik alanlarındaki yeterliklerin düzeyleri karşılaştırılmış ve derslerin öğrenme çıktıları ile yeterliklerin düzeyleri eşleştirilmiştir. Elde edilen bu veriler öğretimde olması beklenen yeterlikler ve lisans öğretim programlarının içeriği doğrultusunda ve ilgili araştırmalar ışığında tartışılarak değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Alan ve alan eğitimi derslerinin öğrenme çıktıları ile bu yeterliklerin ilişkilendirilmesine yönelik bulgular Tablo 3 ve Tablo 4’te gösterilmiştir. Bu tablolarda ilgili yeterlik düzeyi ile örtüşen öğrenme çıktısının numarası gösterilmiştir.

Özel alan öğretmen yeterlikleri bağlamında bakıldığında beklenen alan ve alan eğitimi derslerinin içeriğinde hizmet öncesinde öğretmen adaylarına bu alanla ilgili temel yeterliklerin kazandırılmasıdır. Tablo 3'te Fen ve Teknoloji öğretmeni özel alan yeterliklerinin alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarıyla örtüşüp örtüşmediği incelenmiştir.

Tablo 3.

Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi

	1.1			1.2			1.3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Genel Fizik I									
Genel Kimya I									
Genel Matematik I									
Genel Fizik II									
Genel Kimya II									
Genel Matematik II									
Genel Biyoloji I			1						
Genel Fizik III									
Genel Kimya III (Analitik Kimya)									
Genel Biyoloji II									
Modern Fiziğe Giriş									
Genel Kimya IV (Organik Kimya)									
Fen-Teknoloji Programı ve Planlama									
İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi									
Fizikte Özel Konular									
Kimyada Özel Konular									
İstatistik									
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I			2				3, 4		
Özel Öğretim Yöntemleri I									
Genetik ve Biyoteknoloji									
Bilim Doğası ve Bilim Tarihi									
Çevre Bilimi			7						
Yer Bilimi			3						
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II			2				3, 4		
Özel Öğretim Yöntemleri II			5		5			1	
Biyolojide Özel Konular									
Evrim									
Astronomi									
İnformal Öğrenme Ortamı					2, 3				
Bilimin Doğası									
Çevre Eğitimi									
Doğa Oyunları								1	
Oluşturmacı Fen Öğretimi Uyg.			4		4				
Projeye Dayalı Öğrenme Uyg.									
Yaparak ve Düşünerek Fen Öğretimi			6						
Bilim Tarihi									

Tablo 3 (Devamı).

Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi

	1.1			1.2			1.3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
<i>Fen Öğretiminde Drama</i>		7			8				
<i>Kavram Yanılgılarını Gider. Strateji.</i>		5							
<i>Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi</i>		5		4	6				
<i>Problemlere Dayalı Öğrenme Uyg.</i>		4							
Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası							7		
<i>Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi</i>									

Tablo 3 incelendiğinde özellikle alan derslerinde bu yeterliklere ilişkin bir öğrenme hedefinin olmadığı söylenebilir. Bu derslerin amaçları incelendiğinde temel amacın daha çok alanla ilgili temel kavramların öğrenilmesi ve günlük hayatla ilişkilendirilmesi olduğu görülmektedir.

Genel Fizik I dersi ele alındığında amacın fen bilgisi öğretmen adaylarının temel fizik kavramlarını ve temel fizik yasalarını kavramaları ve fizik kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirmelerini sağlamak olduğu görülmektedir. Öğrenme çıktıları incelendiğinde yorum yapabilme, problem çözebilme ve deney yapma gibi bilimsel süreç becerilerini de kazandırmayı amaç edindiği görülmektedir. Genel Kimya I dersinin amacına bakıldığında temel kimya kavramlarını tanımak, kimyanın günlük hayattaki kullanımları hakkında bilgi vermek ve kimya hakkında pozitif bir tutum geliştirmek olduğu görülmektedir. Öğrenme çıktıları incelendiğinde kimyaya ait temel kavramların öğretilmesi ve günlük hayatla ilişkilendirmenin yanı sıra kimya ile ilgili olumlu tutum geliştirmeyi de amaçları arasına aldığı söylenebilir.

Alan eğitimi derslerinde ise öğrenilen bu temel kavramların öğretimi üzerinde durulduğu görülmektedir. Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları I-II derslerinde fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel bilgilerini geliştirmek ve öğretim programında yer alan kazanımlara yönelik olarak uygulamalar yapmanın amaçlandığı görülmektedir. Özel Öğretim Yöntemleri I-II dersleri incelendiğinde fen öğretimine yönelik gerekli bilgi ve becerilerin geliştirilmesinin amaçlandığı görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarıyla öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanı A1 ve A2 düzeylerinde örtüşen ifadelerin olduğu tespit edilmiştir. Bu yeterlik alanına yönelik yeterlikler incelendiğinde her yeterliğin birkaç dersin öğrenme çıktıları içerisinde vurgulandığı tespit edilmiştir.

Öğretim sürecini öğretim programına uygun planlayabilme (1.1) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde planlamanın önemini bilmek, A2 düzeyinde planlama ve A3 düzeyinde özgün bir şekilde planlamanın üzerinde durulmuştur. Doğrudan planlamanın önemini bilmeye yönelik olarak (A1 düzeyinde) bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Özgün bir şekilde planlamaya yönelik olarak da (A3 düzeyinde) benzer bir durum söz konusu olup, ilişkili olduğu bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Planlamaya yönelik olarak (A2 düzeyinde) 42 alan ve alan eğitimi dersi içinden 12 dersin 12 öğrenme çıktısı içinde

bu yeterlikle örtüşen ifadelerin olduğu tespit edilmiştir. Örneğin; Çevre Bilimi dersinin 7. öğrenme çıktısı *“İlköğretim düzeyinde çevre eğitimine yönelik etkinlik geliştirir”* olarak belirlenmiştir. Burada çevre eğitimine yönelik olarak bir etkinlik geliştirme amaçlanmıştır. Öğrenme sürecinin içerisinde yer alacak olan etkinliğin nasıl planlanacağına öğretiminin söz konusu olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Fen Öğretiminde Drama dersinin 7. öğrenme çıktısı *“Bir fen konusunu dramanın doğası ve yapısına uygun bir biçimde planlayabilme”* olarak belirlenmiştir. Bu öğrenme çıktısı da drama yöntemi kullanarak fen konularının planlanmasını içermektedir. Öğretim sürecinde drama yöntemine göre planlamanın öğrenilmesi söz konusudur.

Öğretim sürecinde öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleyebilme (1.2) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde öğrenme ortamını düzenlemenin önemini bilme, A2 düzeyinde öğrenme ortamını düzenleme ve A3 düzeyinde katılım ve başarıyı arttıracak olumlu ortamlar ve okul içi veya dışı çoklu öğrenme ortamları düzenlenmesinin üzerinde durulmuştur. Öğrenme ortamının düzenlenmesinin önemini bilmeye yönelik olarak (A1 düzeyinde) iki dersin içeriğinde üç öğrenme çıktısında bu yeterlik düzeyine yönelik ifadeler olduğu tespit edilmiştir. Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi dersinin 4. Öğrenme çıktısı *“Fen konu ve kavramlarını etkinlikler ile etkili bir yoldan ele alan öğretmenin tavrına yönelik farkındalık geliştirir”* şeklinde ifade edilmiştir. Burada öğretmenin bir etkinliği düzenlerken nasıl daha etkili bir ortam oluşturabileceği yönünde öğretmen adayında bir farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır. İnfomal Öğrenme Ortamı dersinde 2. öğrenme çıktısı *“Öğretmen adayları fen eğitiminde informal öğrenme ortamı nasıl dizayn edileceğini kavrayacaklar”* ve 3. öğrenme çıktısı *“Öğretmen adayları alan gezilerini fen önemini ve nasıl organize edileceğini kavrayacaklar”* şeklinde ifade edilmiştir. Burada amaç öğretmen adaylarının okul dışı ortamlarda öğretimi nasıl gerçekleştirebileceklerine yönelik bilgi ve deneyimlerinin artırılmasıdır. Kavrama düzeyinde kalan bu kazanımlarda planlamanın önemini farkında olmanın sağlanması söz konusudur. Öğrenme ortamını düzenlemeye yönelik olarak (A2 düzeyinde) dört dersin içinde dört öğrenme çıktısında bu yeterlik düzeyine ilişkin ifadelerin olduğu gözlenmiştir. Örneğin; Oluşturmacı Fen Öğretimi Uygulamaları dersinin 4. öğrenme çıktısı *“Oluşturmacı yaklaşımın temellerine uygun bir ders dizayn etme”* şeklinde ifade edilmiştir. Burada öğrenme ortamını düzenlemenin yanı sıra planlamanın da yer aldığı söylenebilir. Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi dersinin 6. öğrenme çıktısı *“Fen konu ve kavramlarını en etkili yoldan öğretebilecek farklı türden etkinlikleri uygulayabilir”* şeklinde ifade edilmiştir. Burada öğrenme ortamının düzenlenmesinin öğretildiğinden söz edilebilir. Katılım ve başarıyı arttıracak olumlu ortamlar ve okul içi veya dışı çoklu öğrenme ortamları düzenlenmesine yönelik olarak (A3 düzeyinde) bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir.

Öğretim sürecinde öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme (1.3) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde materyal ve kaynak kullanımının önemi, mevcut materyal ve kaynakların kullanımı, A2 düzeyinde mevcut materyalleri geliştirme ve düzenli olarak kullanma, A3 düzeyinde materyal ve kaynak geliştirme konusunda edindiği bilgi ve tecrübeleri meslektaşlarıyla paylaşma ve öğrencilerin kendi materyallerini geliştirmeleri üzerinde durulduğu görülmüştür. Materyal ve kaynak kullanımının önemi ve mevcut materyal ve kaynakların kullanımına yönelik olarak (A1 düzeyinde) üç dersin içerisinde beş öğrenme çıktısının bu yeterlik düzeyine ilişkin ifadeler içerdiği tespit edilmiştir. Fen Öğretimi Laboratuvar Uygulamaları I-II derslerine bakıldığında ortak olarak 3. öğrenme çıktısının *“Mikroskobu tanıma ve uygun bir şekilde*

kullanabilme” ve 4. öğrenme çıktısının *“Farklı materyalleri deney için kullanabilme”* şeklinde belirtildiği görülmüştür. Burada mikroskobu tanıma ve uygun bir şekilde kullanabilme ve farklı materyalleri deney için kullanabilme olarak ifade edilen öğrenme çıktılarında mevcut materyallerin kullanımı üzerinde durulduğu görülmektedir. Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası dersinin 7. öğrenme çıktısı *“Teknolojiyi günlük hayatında uygun bir şekilde seçebilme ve uygulayabilme”* şeklinde ifade edilmiştir. Burada mevcut materyal ve kaynakların kullanımının öğretmen adaylarına öğretilmesinden bahsedilebilir. Mevcut materyalleri geliştirme ve düzenli olarak kullanmaya yönelik olarak (A2 düzeyinde) iki dersin içeriğinde iki öğrenme çıktısının olduğu tespit edilmiştir. Özel Öğretim Yöntemleri II dersinin 1. öğrenme çıktısı *“Fene yönelik bilgisayar destekli öğretim materyalleri geliştirebilme ve kullanabilme”* şeklinde belirlenmiştir. Burada mevcut materyallerin geliştirilmesinin ve kullanımının üzerinde durulmuştur. Bu dersten sonra öğretmen adayının bu yeterliğinin gelişmesi beklenebilecek bir durumdur. Doğa Oyunları dersinin 1. öğrenme çıktısı *“Öğretmen adaylarının ilköğretim fen öğretiminde kullanabilecekleri doğa ile ilgili simülasyon oyunlarını oynayarak öğrenebilmeleri”* şeklinde belirlenmiştir. Burada öğretmen adaylarında doğaya yönelik yazılımlar gibi teknolojik materyallerin kullanımını öğrenmesi söz konusudur. Materyal ve kaynak geliştirme konusunda edindiği bilgi ve tecrübeleri meslektaşlarıyla paylaşma ve öğrencilerin kendi materyallerini geliştirmelerine yönelik olarak (A3 düzeyinde) alan ve alan eğitimi dersleri içinde öğrenme çıktısının olmadığı tespit edilmiştir.

Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanı iki yeterlikten oluşmaktadır. Bunlardan ilki öğrencilerin gelişimlerini izleyebilme (3.1) ve ikincisi uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme (3.2) ile ilgilidir. Burada öğretmenden beklenen öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin gelişimlerini belirleme, izleme ve değerlendirme uygulamalarıdır. Alan ve alan eğitimi derslerinin öğrenme çıktıları ile bu yeterliklerin ilişkilendirilmesine yönelik bulgular Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4.

Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi

	3.1			3.2		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Genel Fizik I						
Genel Kimya I						
Genel Matematik I						
Genel Fizik II						
Genel Kimya II						
Genel Matematik II						
Genel Biyoloji I						
Genel Fizik III						
Genel Kimya III (Analitik Kimya)						
Genel Biyoloji II						
Modern Fiziğe Giriş						
Genel Kimya IV (Organik Kimya)						
Fen-Teknoloji Programı ve Planlama						
İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi						
Fizikte Özel Konular						

Tablo 4 (Devamı).

Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanının, alan ve alan eğitimi dersleri ile ilişkilendirilmesi

	3.1			3.2		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Kimyada Özel Konular						
İstatistik						
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları I						
Özel Öğretim Yöntemleri I	2					
Genetik ve Biyoteknoloji						
Bilim Doğası ve Bilim Tarihi						
Çevre Bilimi						
Yer Bilimi						
Fen Öğretimi Lab. Uygulamaları II						
Özel Öğretim Yöntemleri II		4				
Biyolojide Özel Konular						
Evrim						
Astronomi						
İnformal Öğrenme Ortamı						
Bilimin Doğası						
Çevre Eğitimi						
Doğa Oyunları						
Oluşturmacı Fen Öğretimi Uyg.	2					
Projeye Dayalı Öğrenme Uyg.						
Yaparak ve Düşünerek Fen Öğretimi						
Bilim Tarihi						
Fen Öğretiminde Drama						
Kavram Yanılgılarını Giderme Stratejiler						
Öğrenme Etkinlikleri ile Fen Öğretimi						
Problemlere Dayalı Öğrenme Uyg.	2					
Teknoloji Tarihi ve Teknolojinin Doğası						
Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi						

Tablo 4 incelendiğinde birçok alan ve alan eğitimi dersi öğrenme çıktıları içinde gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanına yönelik olarak çok az sayıda öğrenme çıktısının olduğu tespit edilmiştir. Bu yeterlik alanında da A1 ve A2 düzeyinde yeterlikler bulunurken A3 düzeyinde hiçbir yeterliğin olmadığı gözlenmiştir.

Öğrencilerin gelişimlerini izleyebilme (3.1) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde öğrencilerin gelişim düzeylerini bilme, ürün değerlendirmeyi bilme ve kullanma, konulara uygun soru seçme ve hazırlama, ölçme etkinliklerinde kazanımlara uygun soruları seçme, cevap anahtarı kullanma, A2 düzeyinde öğrenci düzeyini belirlemede uzman görüşlerinden destek alma, ürün değerlendirmenin yanında süreç değerlendirmeye yer verme, soru formatlarını ve ölçme tekniklerini çeşitlendirme, öğrencilerin öz değerlendirme yapmasına olanak tanıma, A3 düzeyinde ise aile ve uzmanlarla işbirliği yapma, ölçme araç ve tekniklerini programa uygun olarak öğrencilerle birlikte planlama, ölçme ve öğretim sürecini birlikte yürütme, elde ettiği sonuçları eleştirel bir bakış açısıyla meslektaşlarıyla paylaşma üzerinde durulduğu görülmüştür. A1 düzeyine yönelik olarak üç dersin içeriğinde üç öğrenme çıktısı içinde bu yeterlik düzeyine yönelik olarak ifadeler

tespit edilmiştir. Özel Öğretim Yöntemleri I dersinin 2. öğrenme çıktısı “*Etkili ölçme-değerlendirme için gerekli bilgi ve becerileri geliştirmek*” olarak belirlenmiştir. Ölçme değerlendirme sürecine yönelik olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgilerini ve becerilerini geliştirmek amaçlanmıştır. Oluşturmacı Fen Öğretimi Uygulamaları dersinin 2. öğrenme çıktısı “*Oluşturmacı yaklaşımda ölçme ve değerlendirmenin nasıl olduğunu kavrama*” şeklinde ifade edilmiştir. Burada oluşturmacı yaklaşımda ölçme değerlendirmenin nasıl olduğunun öğretmen adaylarına öğretilmesi amaçlanmıştır. Problemlere Dayalı Öğrenme Uygulamaları dersinde 2. öğrenme çıktısı “*Probleme dayalı öğrenme uygulamalarına ölçme ve değerlendirmenin nasıl olduğunu kavrama*” olarak belirlenmiştir. Burada amaç öğretmen adaylarına probleme dayalı öğrenme uygulamalarında ölçme değerlendirmenin nasıl yapılacağına öğretmesidir. Bu üç dersin öğrenme çıktıları bir arada ele alındığında amaca yönelik olarak uygun ölçmenin nasıl kullanılacağı öğretmen adaylarına kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir. A2 düzeyine yönelik olarak bir dersin içeriğinde bir öğrenme çıktısının bu yeterlikle ilgili olduğu tespit edilmiştir. Özel Öğretim Yöntemleri II dersinin 4. öğrenme çıktısı “*Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilme ve kullanabilme*” şeklinde ifade edilmiştir. Burada fen bilgisi öğretmen adaylarının tamamlayıcı (alternatif) ölçme değerlendirme tekniklerini öğrenmeleri ve uygulamaları üzerinde durulmuştur. A3 düzeyine yönelik olarak hiçbir dersin içeriğinde bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir.

Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilme (3.2) yeterliğine bakıldığında A1 düzeyinde ölçme sonuçlarını değerlendirme ve raporlama, A2 düzeyinde ölçme sonuçlarından yola çıkarak öğrenciler için öğrenme hedefleri belirleme ve ölçme ve öz değerlendirme sonuçlarından yola çıkarak öğrenme sürecini planlama ve A3 düzeyinde ölçme sonuçlarına göre öğrenme sürecini öğrenciyle birlikte planlama ve veli ve ilgili birimlere geri bildirim verme üzerinde durulmuştur. 42 derse ait tüm öğrenme çıktıları irdelendiğinde bu yeterlik düzeylerine ait herhangi bir ifadeye rastlanmamıştır.

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Öğretmen yetiştiren kurumların Cumhuriyetten günümüze kadar değişim ve gelişimleri incelendiğinde çok farklı kurumların açıldığı ve 1982 yılına kadar farklı programlardan çıkan öğretmenlerin sisteme dâhil olduğu görülmektedir (YÖK, 2007b). 1982 üniversite reformuyla birlikte kurulan eğitim fakültelerinden sonra öğretmen yetiştiren kurumlar tek çatı altına toplanarak bu tarihten itibaren öğretmenlerin hepsinin üniversite düzeyinde eğitim alması sağlanmıştır. Atılan bu adımın eğitimde kaliteyi arttırmayı amaçladığı söylenebilir (Karaca, 2008; Kavcar, 2002). Ancak bu düzenleme ile her ne kadar eğitimde kaliteyi arttırmak amaçlansa da yapılan değişikliklerde bazı sıkıntıların oluşabildiği görülmüştür (Atanur Baskan, Aydın ve Madden, 2006; Aydın, 1998; Azar, 2011).

Gerek ortaokulun sistem içinde yapılandırılmasına gerekse ortaokul düzeyinde öğretmen yetiştirme konusuna baktığımızda Cumhuriyet tarihi boyunca çok çeşitli uygulamaların olduğu görülmektedir. Öncelikle ortaokullar ortaöğretimin birinci basamağı görülerek liselerle birlikte yapılandırılmış, daha sonra liselerden ayrılarak ayrı bir kademe haline dönüşmüş, fiziki anlamda da önce uzun dönem liselerle sonrasında ise ilkokullarla bir arada yer almıştır. 1997 yılında son verilen ilkokul-ortaokul ayırımına 15 yıl sonra yeniden yapılanma ile ilkokul ve ortaokul olarak birbirinden tekrar ayrılmıştır. Yine fiziki manada bakıldığında bir kısmı ilkokullarla beraberdir. Öğretmen yetiştirme anlamında bakıldığında üç yıllık eğitim enstitülerinden öğretmen istihdamı yapıldığı, 1977-78

döneminde Yüksek Öğretmen Okuluna dönüştürülerek liselerle beraber öğretmen yetiştirilen bir konuma dönüştürüldüğü ve 1982 yılında öğretmen yetiştirme üniversitelere devrinin ardından 15 yıl boyunca ihmal edildiği görülmektedir (Uygun, 2006; YÖK, 2007b).

Eğitim fakültelerinin 1997 yılında yeniden yapılandırılması ve ilköğretim bölümünün kurulması ile ilköğretime öğretmen yetiştirme konusu üzerine ciddiye eğilmeye başladığını söylemek mümkündür. Bu dönemden itibaren ilköğretim ikinci kademeye (günümüzde ortaokul) fen bilgisi öğretmeni yetiştirme ilköğretim bölümlerinde gerçekleşmektedir. 1997 yılında fen bilgisi öğretmenliği lisans programına göre fen bilgisi öğretmeni yetiştirilmeye başlanmış ve yan alanı ilköğretim matematik olarak belirlenmiştir. 2006 yılında yapılan güncelleme ile yan alan kaldırılmış ve program güncellenmiştir. Matematik derslerinin azalmasının yanında fen alanına yönelik astronomi, yer bilimi, çevre bilimi gibi dersler programa eklendiği görülmektedir (YÖK, 1998; 2007a; 2007b).

Yapılan tüm bu çalışmaların ortak amacının öğretmen kalitesinin artırılması olduğu söylenebilir. Bu çalışmada ise MEB tarafından belirlenen özel alan öğretmen yeterliklerinin lisans programlarıyla ne ölçüde örtüştüğü tartışılmıştır. Öğretmen istihdamından sorumlu olan MEB öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlikleri belirlemiştir. Üniversiteler ise Bologna Süreci kapsamında ders içeriklerini güncellemiştir. Burada beklenen mezun olan öğretmen adaylarının istenilen nitelikte yetiştirilerek sisteme kazandırılmasıdır.

Alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları ile öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme ve gelişimi izleme ve değerlendirme ile ilgili yeterliklerin örtüşme düzeylerinin incelendiği bu çalışmada bu yeterlikler ve öğrenme çıktılarının örtüşme düzeyinin oldukça düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ele alınan yeterlik alanları aşağıda ayrı ayrı tartışılmıştır.

Öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme yeterlik alanında tanımlanan üç yeterlik için alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktılarının içeriğinde bu yeterliklerle örtüşen ifadelerin var olduğu tespit edilmiştir. Öğretim sürecini öğretim programına uygun olarak planlamaya ilgili olarak A1 düzeyinde bir öğrenme çıktısına rastlanmamıştır. Burada öğretmenin öğretim programına uygun olarak plan yapmasının önemini bilmesi beklenmektedir. Ancak 42 adet alan ve alan eğitimi dersleri içinde bulunan 239 öğrenme çıktısında planlamanın önemine yönelik bir ifadeye rastlanmamıştır. A2 düzeyinde baktığımızda öğretmenden beklenen öğretim programı doğrultusunda bilimsel süreç becerilerini, gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate alan planlamalar yapmasıdır. 12 dersin içeriğinde 12 farklı öğrenme çıktısında bu yeterlikle örtüşen ifadelerin olduğu gözlenmiştir. Ancak yeterlik düzeyinde ifade edilen gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate aldığını belirten bir ifadeye öğrenme çıktılarında rastlanmamıştır. Ayrıca A3 düzeyinde A2 düzeyine ek olarak hazır bulunuşluk, fen öğretimine ilişkin ilgi ve yatkınlıklar gibi bireysel farklılıklara yönelik özgün planlamanın yapılması gerektiğinden bahsedilmiştir. A2 düzeyine benzer olarak öğrenme çıktılarında bu tarz ifadelerle rastlanmamıştır. Öğrenme çıktılarında bu tarz ifadelerin olmaması ders içerisinde bu konuların hiç ele alınmadığı şeklinde yorumlanamaz. Öğrenme çıktılarında gözlenen ifadelerin eksikliğinden kaynaklanıyor olması daha muhtemel görünmektedir. Ancak çalışmanın varsayımları göz önüne

alandığında öğrenme çıktıları içinde bu yeterliklerle örtüşen yeterli içeriğin olmadığından bahsedilebilir.

Öğretim sürecinde, öğretim programı doğrultusunda öğrenme ortamları düzenleyebilme ile ilgili olarak A1 düzeyinde iki dersin içeriğinde üç öğrenme çıktısına rastlanmıştır. Bu düzeyde öğretmenden beklenen öğretim programındaki mevcut etkinliklerden yola çıkarak öğrenme ortamını planlamanın önemini bilmesidir. Bu düzeyde yeterli ifadesi öğretim programına yöneliktir. Ancak 2005 Fen ve Teknoloji programında kazanımların içeriğine yönelik örnek etkinlikler yer alırken, 2013 Fen Bilimleri programında kazanımlar dışında süreçte neler yapılabileceğine yönelik bir ifade bulunmamaktadır. Bu noktada Fen Bilimleri dersi için bu yeterliğin tartışılması oldukça zordur. Ayrıca bir yeterliğin doğrudan program bazlı olarak belirlenmesi görüldüğü üzere sıkıntılara yol açmaktadır. Bu sıkıntıları aşmanın yolu programdan bağımsız olarak alana özgü temel yeterliklerin belirlenmesi olabilir. A2 düzeyine baktığımızda öğretmenden beklenen öğrencilerin ilgi, yetenek, gereksinim, beceri ve bireysel farklılıklarını dikkate alarak öğrenme ortamını düzenlemesidir. A2 düzeyinde dört farklı ders içinde dört öğrenme çıktısında bu düzeye ilişkin ifadelerin olduğu tespit edilmiştir. Ancak ilgi, yetenek, beceri gibi ifadelerle rastlanmamıştır. A3 düzeyinde ise vurgu, aktif katılım ile okul içi ve dışı çoklu öğrenme ortamlarınadır. Öğrenme çıktıları içerisinde bu tarz ifadeler yer alsa da temelde amacının kavrama olması nedeniyle A3 düzeyinde bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Bu yeterlik için belirlenen düzeylerin hepsi için en azından bir dersin içeriğinde dahi olsa tespit edilmiş olması bu yeterliğin temel düzeyde hizmet öncesinde öğretmen eğitim programlarında yer aldığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretim sürecinde, öğretim programını destekleyen materyal ve kaynakları kullanabilme yeterliği ile ilgili olarak A1 düzeyinde 3 ders içinde beş öğrenme çıktısı tespit edilmiştir. A1 düzeyinde temel olarak materyal ve kaynakların kullanılmasının önemini bilme ile mevcut materyal ve kaynakların kullanımı üzerinde durulmuştur. Fen bilgisi öğretmenliğinde bulunan dersler düşünüldüğünde bu düzeyde daha fazla ilişkili öğrenme çıktısının olması beklenebilir. Çünkü birçok ders ve içeriğinde materyal ve kaynak kullanımının zorunlu olduğu söylenebilir. Bu eksikliğinde öğrenme çıktılarındaki yanlış veya eksik ifadelerden kaynaklandığı düşünülmektedir. A2 düzeyinde öğretmenden beklenen mevcut materyalleri gelişim düzeyi, hazır bulunuşluk ve fene yönelik ilgi ve yakınlıklarını dikkate alarak geliştirme ve fen öğretimini destekleyen teknolojik araçların seçilerek düzenli kullanımınıdır. İki dersin içeriğinde iki öğrenme çıktısının bu düzeyde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ancak yine dersler düşünüldüğünde daha fazla sayıda dersin ilişkili olması gerektiği beklenebilecek bir durumdur. A3 düzeyinde öğretmenden beklenen materyal ve kaynak geliştirme konusunda bilgi ve deneyimlerini meslektaşlarıyla paylaşma ve öğrencileri kendi materyallerini hazırlamalarını sağlamaktır. Bu düzeyle ilişkilendirilecek bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Daha çok meslek yaşamında uygulamaya dönük olarak gerçekleştirilebilecek yeterlikleri içeren bu düzeye uygun bir içeriğin olmaması beklenebilecek bir durumdur. Ancak bu yeterlikle ilgili olarak alan eğitimi dersleri içinde hizmet öncesinde öğretmen adayının tecrübe kazanabileceği durumların oluşturulması sağlanabilir.

Gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanında tanımlanan iki yeterlik için alan ve alan eğitimi dersleri öğrenme çıktıları içinde bu yeterliklerle örtüşen ifadelerin azda olsa var olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin gelişimlerini izlemeyle ilgili olarak A1 düzeyinde üç dersin içeriğinde üç öğrenme çıktısı tespit edilmiştir. A1 düzeyinde

öğretmenlerden beklenen ürün değerlendirmeyi bilmesi ve kullanması, süreçte işlediği konulara, öğretim programındaki kazanımlara uygun sorular seçmesi ve hazırlaması ve cevap anahtarı kullanmasıdır. A2 düzeyinde öğretmenlerden beklenen uzmanlardan destek alma, süreç değerlendirmeyi kullanma, ölçme tekniklerini çeşitlendirme ve öz değerlendirme yapmayı sağlamadır. Bu düzeyde yalnızca bir dersin içerisinde bir öğrenme çıktısı ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. 2005 yılında yenilenen öğretim programıyla birlikte süreç değerlendirmeye daha fazla vurgu yapılmış olsa da alan eğitimi ile ilgili derslerde yeterince yer verilmemiştir. A3 düzeyinde ise öğretmenlerin uzmanlarla işbirliği yapması, kullanacağı ölçme araçlarını öğrencileriyle birlikte seçmesi, ölçme ve öğretim sürecini birlikte yürütmesi ve değerlendirmelerini meslektaşlarıyla paylaşması beklenmektedir. Bu düzeyle ilgili bir öğrenme çıktısı tespit edilememiştir. Benzer biçimde A3 düzeyinde uygulamaya dönük olarak belirlenen yeterlik düzeyinde bir içeriğin olmaması beklenilecek bir durumdur. Ancak hizmet öncesinde öğretmenlerin bu yeterliklerle ilgili bilgileri edinmeleri ve uygulamaları meslek yaşantısında daha rahat uygulayabilmeleri için olduğu düşünülmektedir.

Uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirebilmekle ilgili olarak alan ve alan eğitimi dersleri içinde hiçbir öğrenme çıktısıyla ilişkili bir ifade bulunamamıştır. Bu yeterlikte öğretmenlerden beklenen A1 düzeyinde ölçme sonuçlarını değerlendirme ve raporlaştırma, A2 düzeyinde hedef belirlemede ölçme sonuçlarını kullanma ve öz değerlendirme sonuçlarına yönelik olarak öğrenme sürecini planlama, A3 düzeyinde ise öğrenme sürecini ölçme sonuçlarına göre öğrenciyle birlikte planlama ve veli ve ilgili birimlerle ölçme sonuçlarını paylaşmadır. Bu yeterlikte öğrencilerin gelişimlerini izleme yeterliğinin düzeylerine paralel olarak elde edilen ölçme sonuçlarının değerlendirilmesi üzerinde durulmuştur. Ancak öğrencilerin gelişimlerini izlemeyle ilgili derslerin içeriğinde de değerlendirilmesine yönelik herhangi bir içeriğe rastlanmamıştır. Ölçme sürecini değerlendirmeden bağımsız olarak ele almanın mümkün olmadığı düşünüldüğünde öğrenme çıktılarında görülen eksikliklere yeniden vurgu yapılabilir. Yapılan bu araştırmalarla birlikte tartışılanlar bütüncül olarak ele alındığında bu yeterliklerin alan dersleri içinde yer almaması beklenilecek bir durumken, alan eğitimi derslerinin içinde olmaması bir eksiklik olarak görülebilir.

Bahar, Nartgün ve Özyurt (2015) tarafından yapılan fen bilgisi öğretmenliği lisans programı meslek bilgisi dersleri öğrenme çıktılarıyla öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinden “öğretme ve öğrenme süreci” ve “öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme” yeterlik alanlarının örtüşme düzeyini incelemişlerdir. Öğrenme ve öğretme süreci ile ilgili olarak alt yeterlik alanlarının birçoğu ile eşleşen öğrenme çıktısı bulunamamıştır. Materyal hazırlama, öğrenme ortamlarını düzenleme, ders dışı etkinlikler düzenleme gibi öğretim sürecinin temelini oluşturan alt yeterliklerle ilgili olarak hiçbir öğrenme çıktısına rastlanmadığı vurgulanmıştır. Öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanında ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin belirlenmesi, değişik ölçme tekniklerinin kullanılması ve verileri analiz ederek yorumlama alt yeterlik alanlarında öğrenme çıktılarıyla eşleşen yeterlikler olmakla birlikte bu yeterlik alanında da hiçbir öğrenme çıktısıyla eşleştirilemeyen alt yeterlik alanı da mevcuttur. Bahar ve Özyurt (2016) yaptıkları çalışmada, ilköğretim bölümü lisans programlarının genel kültür dersleri öğrenme çıktıları ile öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinden “Kişisel ve Mesleki Değerler – Mesleki Gelişim” yeterlik alanının örtüşmesi incelenmiştir. “Öğrencilere değer verme, anlama ve saygı gösterme”, “öğrencilerin öğrenebileceğine ve başaracağına inanma”, “öz değerlendirme yapma” ve

“mesleki yasaları izleme, görev ve sorumluluklarını yerine getirme” alt yeterlikleriyle ilgili olarak hiçbir öğrenme çıktısına rastlanmamış, diğer alt yeterlik alanlarında ise birkaç performans göstergesi ile eşleşen öğrenme çıktıları olmakla birlikte, bunların bu alt yeterliği kazanma konusunda yeterli olmadığı vurgulanmıştır.

Yapılan bu araştırmalarla bir arada düşünüldüğünde lisans programları öğrenme çıktıları hazırlanırken öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterliklerinin dikkate alınmadığı sonucuna ulaşılabilir. Ancak bununla beraber öğrenme çıktılarının içeriğinde yer almayan yeterliklerin lisans eğitiminde kazandırılmadığını söylemek mümkün değildir. Öğretim elemanlarının ders içinde yaptıklarının öğrenme çıktıları ile eşgüdümlü olduğu varsayımdan yola çıktığımızda eldeki mevcut dokümanlar üzerinden bu konudaki eksikliğe tekrar vurgu yapılabilir. Ancak öğrenme çıktıları ile yeterliklerin örtüşmüyor olması sonucu özellikle konuyla ilgili olarak bir farkındalık oluşturmak açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarından yola çıkarak öğretmen eğitiminden sorumlu olan ve öğretmen yetiştiren YÖK ile öğretmenlerin istihdamını sağlayan ve istediği öğretmen profilini belirleyen MEB arasında bir koordinasyon eksikliği olduğunu söylemek mümkün olabilir. Bunu aşmanın bir yolunun da konunun en büyük paydaşları olan YÖK ve MEB’in konuyla ilgili temaslarını arttırması olduğunu söylemek mümkündür.

5.ÖNERİLER

Çalışmanın bulgularından ve elde edilen sonuçlardan yola çıkarak öğretmen yetiştiren kurumlar, öğretmen eğitim programları ve araştırmacılar için aşağıda birkaç öneri sunulmuştur.

- AİBÜ Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programının Bologna Süreci kapsamında hazırlanan ders içeriklerinde yeterlik ifadelerinin yazımında ve kapsamında eksikliklerin var olduğu gözlenmiştir. Ders içerikleri güncellenerek geliştirilmelidir.
- Özel alan öğretmen yeterlikleri ile ilgili yapılan çalışmaların sayısının az olduğu görülmektedir. Bu alanda yapılacak çalışmaların hem öğretmen eğitimine hem de öğretmen yetiştiren ve istihdam eden kurumlara katkı sağlayacağı beklenebilir.
- Öğretim programlarına bire bir bağlı olmayan ve alan bazında temel yeterliklerin belirlendiği öğretmen yeterlikleri geliştirilmelidir. Belirlenen temel yeterlikleri öğretmen eğitim programları güncellenirken merkeze alınmalı ve yetişen öğretmenlerin istenilen nitelikte olması sağlanmalıdır.
- Bu çalışmada Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programından alan ve alan eğitimi dersleri ile MEB Fen ve Teknoloji Öğretmeni özel alan yeterliklerinden öğrenme-öğretme sürecini planlama ve düzenleme ve gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanları ele alınmıştır. Yeni yapılacak çalışmalarda farklı dersler ve yeterlik alanları ele alınarak bu konuyla ilgili daha fazla sonuç ortaya konularak öğretmen yetiştiren kurumlara ve öğretmen eğitim programlarının geliştirilmesine katkı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2009). Yenilenen ilköğretim programının uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 77-94.
- AİBÜ AKTS Bilgi Kataloğu (2014). Abant İzzet Baysal Üniversitesi AKTS Bilgi Kataloğu Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı. 12 Haziran 2014 tarihinde <<http://bologna.ibu.edu.tr/Catalog.aspx?lang=trTR&opID=324&pmID=3889&oID=4&s=6&tak=14>> adresinden erişildi.
- Atanur Başkan, G., Aydın, A. ve Madden, T. (2006). Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemine karşılaştırmalı bir bakış. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 35-42.
- Ayan, M. (2011). *Eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği programlarının öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini kazandırma düzeyi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Aydın, A. (1998). Eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması ve öğretmen yetiştirme sorunu. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 15, 275-286.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 183-190.
- Azar, A. (2011). Türkiye'deki öğretmen eğitimi üzerine bir söylem: Nitelik mi, nicelik mi? *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(1), 36-38.
- Bahar, M., Nartgün, Z. ve Özyurt, Y. (2015). Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı Dersleri Öğrenme Çıktılarının Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri İle Örtüşme Düzeyi. 5. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*, Edirne, Türkiye.
- Bahar, M. ve Özyurt, Y. (2016). İlköğretim Bölümü Lisans Programı Genel Kültür Dersleri Öğrenme Çıktılarının Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri İle Örtüşme Düzeyi. 8. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*, Çanakkale, Türkiye.
- Balaban, U. (2012). Türkiye'de yükseköğretim reformu ve ABD'de endüstri-üniversite ilişkisinin tarihi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 67(4), 25-61.
- Berry, B. (2002). What it means to be a "highly qualified teacher". Chapel Hill, NC: Southeast Center for Teaching Quality. (ERIC Document Reproduction Service No. ED480580)
- Çelik, Z. (2012). Bologna Süreci'nin Avrupa yükseköğretim sistemi üzerine etkileri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(2), 100-105.
- Ekici, T. (2012). Bireysel ses eğitimi dersine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 557-569.
- Glesne, C. (2013). Nitel Araştırmaya Giriş (2. Baskı). (A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu, Çev. Ed.) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Günay, D. (2011). Türk yükseköğretiminin yeniden yapılandırılması bağlamında sorunlar, eğilimler, ilkeler ve öneriler – I. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(3), 113-121.
- Karaca, E. (2008). Eğitimde kalite arayışları ve eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 61-80.

- Kavcar, C. (2002). Cumhuriyet döneminde dal öğretmeni yetiştirme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1-2), 1-14.
- MEB. (2008). *Öğretmen yeterlikleri öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri* (1. Baskı). Ankara: Devlet Kitapları.
- Sarı, N. (2002). *Sanayileşmenin öğretmen eğitim programları üzerine etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Uygun, S. (2006). Cumhuriyet döneminde ortaöğretime öğretmen yetiştirme tarihsel analizi. *Orta Öğretimde Yeniden Yapılandırma Sempozyumu (20-22 Aralık 2004)*, 596-602. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Yaman, S. ve Yalçın, N. (2005). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi. *İlköğretim-Online*, 4(1), 42-52.
- Yılmaz, B. C. (2008). *Yenilenen fen ve teknoloji müfredatında fen ve teknoloji öğretmen yeterliklerinin nitel olarak belirlendiği bir çalışma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- YÖK. (1998). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*. 23 Haziran 2014 tarihinde <https://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/Egitim_fakultesi_ogretmen_yetistirme_lisans_programlari_mart_98.pdf/5e166018-b80648d5-ae136af-d5dac511c> adresinden erişildi.
- YÖK. (2007a). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*. 19 Haziran 2014 tarihinde <<https://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M+FAK%C3%9CLTES%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERETMEN+YET%C4%B0%C5%9ET%C4%B0RME+L%C4%B0SANS+PROGRAMLARI.pdf/054dfc9e-a753-42e6-a8ad-674180d6e382>> adresinden erişildi.
- YÖK. (2007b). *Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007)*. 23 Haziran 2014 tarihinde <<http://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/%C3%96%C4%9ERETMEN+YET%C4%B0%C5%9ET%C4%B0RME+VE+E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M+FAK%C3%9CLTELER%C4%B0.pdf/b4b76064-96b4-457b9813-3edc1fb75697?version=1.0>> adresinden erişildi.
- YÖK. (2010). *Yükseköğretimde yeniden yapılanma: 66 soruda bologna süreci uygulamaları*. 16 Haziran 2014 tarihinde <<https://bologna.yok.gov.tr/files/ce63c4b383ae852-dce0a9b17bac57c6e.pdf>> adresinden erişildi.

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

Nowadays educating individuals who are qualified, capable of adapting to changing environmental conditions and expert at his/her field is one of the policies of developed countries for the development of their education systems. These changes and expectations of the education are undoubtedly affected teachers and teaching staff who will implement the practices mostly. From this point, it can be said that teacher education has a very strategic importance in terms of realization of planned educational system of the country. However, it is necessary that individuals completing their education process meet the expectations of employers. In this study, the learning outcomes of the field and field education courses prepared within the process of Bologna and offered in Science Teacher Education Undergraduate Program of Abant İzzet Baysal University (AIBU) were compared to Science and Technology Teacher special field competencies prepared by Republic of Turkey Ministry of National Education (MoNE). With this comparison, it was aimed to reveal to what extent the learning outcomes of the offered courses correspond to special field competencies. To address this aim, the following research question guided the study, “To what extent the learning outcomes of the field and field education courses offered in Science Teacher Education Undergraduate Program correspond to the competency fields of “planning and arranging the learning/teaching process” and “monitoring and evaluating the development” within the framework of Science and Technology Teacher special field competencies?”

2. Method

Case study, one of the qualitative research methods, was used in the present study. Document analysis was used as the data collection method. In this study, it is focused on that the contents of the field and field education courses of Science Teacher Education Undergraduate Program prepared within the process of Bologna and offered in AIBU Faculty of Education and the competency fields of “planning and arranging the learning/teaching process” and “monitoring and evaluating the development” within the framework of Science and Technology Teacher special field competencies prepared by MoNE General Directorate of Teacher Training and Education. In the data analysis process, three experts specialized in Science Teaching and the researcher selected some of the learning outcomes of several courses and teacher special field competencies randomly and matched them independently. As a result of matching, the views of the experts and the researcher were compared. Because the views of the experts and the researcher were parallel to each other, the rest of the study was conducted by the researcher.

3. Findings, Discussion and Results

In line with the results of the study, it is not possible to state that the learning outcomes completely correspond to the competencies. Nevertheless, the competencies were matched with the learning outcomes thought to basically provide the acquisition of competencies at a certain level. When the results of the study were considered altogether, it was concluded that the learning outcomes of field and field education courses did not correspond to the related competencies. Although the absence of these competencies

within the field courses is understandable, their absence within the field education courses can be seen as a shortcoming. The absence of similar studies in the related literature makes it difficult to discuss the results of the study, yet it is thought that the results could still contribute to the literature. Bahar, Nartgün and Özyurt (2015) examined the level of correspondence between the learning outputs of the undergraduate program of science teacher education and the "teaching and learning process" and "monitoring and evaluating the learning and development" competency fields of the teaching profession. No learning outcomes were found that correspond most of the sub-competency fields in relation to the learning and teaching process. It was emphasized that no learning output was obtained with respect to the sub-competencies that constitute the basis of the teaching process such as preparing materials, organizing learning environments, and organizing extracurricular activities. There is also a sub-competency field that cannot be corresponded with any learning output in the field of monitoring and evaluating the learning and development. The determination of measurement and evaluation methods and techniques, the use of different measurement techniques and interpreting the data are among competencies that match learning outcomes in the sub-competency areas. Bahar and Özyurt (2016) examined the correspondence of general culture lesson learning outputs in primary and secondary education programs and the qualification of "Personal and Professional Values - Professional Development" which is one of the general competencies of teaching profession. There are no learning outcomes related to the sub-competencies of "valuing, understanding and respecting the pupils", "believing that pupils can learn and succeed", "doing self-evaluation" and "monitoring professional duties, fulfilling duties and responsibilities". It has been emphasized that these are not enough to gain these subordinate qualifications, with learning outcomes corresponding a few performance indicators. When it is evaluated with similar researches, it is possible to obtain that general and special field competences of teaching profession are not taken into consideration while preparing output of undergraduate programs. However, it is not possible to say that the qualifications that are not included in the learning outcomes have not been acquired in undergraduate education. If we assume that the instructors are coordinated with the learning outputs of what they are doing in the course, we can reemphasize the incompetence in this subject through the existing documents available. However, it is thought that the outcome of the no overlap between the learning outcomes and the competencies is particularly important in terms of creating awareness about the topic. From the results of this study, it may be possible to say that there is a lack of coordination between Higher Education Council (YÖK), which is responsible for teacher education and teacher training, and MoNE, which provides the employment of teachers and sets the teacher profile that they prefer. It is possible to say that one of the ways to overcome this problem is to increase the contacts of YÖK and MoNE, which are the biggest stakeholders of the matter, on the issue. The studies on the competencies of special field teachers were examined and it was found that the number of studies are few. From now on, it may be expected that research conducted in this area will contribute to the institutions that educate and employ teachers and teachers.