



Standards and Procedures for the Accreditation of Science Teacher Training Program

Adem YILMAZ¹ & Zeynep FAKİRULLAHOĞLU²

Keywords
Accreditation,
standards,
science, teacher
training.

Abstract

The aim of this study is to develop standards for the accreditation of science teacher training programs and to review these processes. Survey (screening) method was used in this study. Qualitative and quantitative data collection techniques were used together. As quantitative data collection instrument, the 40 matter with 5 point a Likert-type scale developed by the researchers was used and the document analysis as qualitative data collection technique was used. The scale developed for this purpose was applied to a sample group of 300 people. The results of the literature review, between the years 1999-2016 in national and international database was screened and accessible to all the documents were included in the study. Also "Accreditation and Quality Standards Classification Form" developed by researchers at was subjected to analysis using descriptive content. According to the results, the standards for accreditation of science teacher training programs have been determined and processes have been identified.

Fen Bilgisi Öğretmen Yetiştirme Programlarının Akreditasyonu İçin Standartlar ve Süreçler

**Anahtar
Kelimeler**
Akreditasyon,
standartlar, fen
bilgisi, öğretmen
yetiştirme.

Özet

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarının akreditasyonu için standartlar geliştirmek ve bu süreçleri gözden geçirmektir. Araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Nitel ve nicel veri toplama teknikleri bir arada kullanılmıştır. Nicel veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen 40 maddelik 5'li likert tipi bir ölçek kullanılmış, nitel veri toplama aracı olarak ise doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Bu amaçla geliştirilen ölçek 300 kişilik bir örneklem grubuna uygulanmıştır. Alan yazın taraması sonucu ise 1999-2016 yılları arasında ulusal ve uluslararası veri tabanlarında tarama yapılmış ve ulaşılabilen tüm dokümanlar çalışma kapsamına alınmıştır. Ayrıca söz konusu dokümanlar araştırmacılar tarafından geliştirilen "Akreditasyon ve Kalite Standartları Sınıflama Formu" kullanılarak betimsel içerik analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonuçlarına göre, fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarının akreditasyonu için standartlar belirlenmiş ve süreçler tanımlanmıştır.

¹ Kastamonu University, Faculty of Education, Department of Science Education, adem_gantep@hotmail.com

² Corresponding Author. Ağrı İbrahim Çeçen University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, zfoglu@agri.edu.tr

1. Giriş

Bilimin baş döndürücü bir hızla ilerlediği günümüzde, problemlere güvenilir çözümler bulunması amacıyla birçok araştırma yapılmaktadır (İlhan, Şekerci, Sözbilir ve Yıldırım, 2013). Öğretmenler eğitim sisteminin en temel yapı taşlarıdır. Öğretmenler yeni nesillerin yetiştirilmesinde, ülkelerin kalkınmasında ve toplumu oluşturan bireylerin sosyalleşmesinde başrol oynamaktadır (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005).

Çağımızda bilim ve teknolojideki gelişmeler toplumun yapısını da değiştirmekte; bunun sonucu olarak da eğitimin hedeflerinde, yöntem ve tekniklerinde ve öğretmenin rollerinde de değişimler meydana gelmektedir (Dilci, 2012). Öğretmenlerin artık klasik rollerini bırakıp; değişim ve gelişmelere açık, bilgiyi üretebilen, takım çalışması yapabilen, değerlendirme süreçlerine farklı bir bakış açısı getirebilen rolleri üstlenmeleri beklenmektedir (Erişen ve Çeliköz, 2003).

Öğretmenlik mesleği, özel uzmanlık bilgisi gerektiren bir meslektir. Bu nedenle bu mesleği seçen insanların, mesleğin görevlerini eksiksiz olarak yerine getirebilmeleri için bir takım yeterliliklere ve standartlara sahip olması gerekmektedir (Şişman, 2005). Bu amaçla, öğretmen yeterlilikleri ve standartlarına yönelik olarak 1999 yılında başlayan Bologna süreci ile birlikte ülkemizde de kalite ve akreditasyon konusunda çalışmalar yapılmaya başlanılmıştır.

Akreditasyon, bir programın veya kurumun uzmanlar grubu tarafından daha önceden belirlenmiş kalite kriterleri doğrultusunda resmi olarak onaylanmasını hedefleyen bir değerlendirme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Bakioğlu ve Ülker, 2015). Akreditasyon sistemlerinin başarısı, yükseköğretime ayrılan kaynakların ve sürece ait girdilerin kalitesine bağlı olarak değişim göstermektedir (Turan, 2013).

Yükseköğretimde kalite güvence sistemleri oluşturulmak isteniyorsa uygulanmakta olan sistemin iç ve dış değerlendirmeye tabi tutulması, kısaca akredite edilmesi gerekmektedir. Aktan ve Gencel (2007)'e göre akreditasyon çalışmalarında bulunması gereken standartlar şu şekilde açıklanmıştır:

- Öğrenciye yönelik standartlar,
- Eğitim ve öğretimin amaçlarına yönelik standartlar,
- Program çıktıları ve değerlendirmeye yönelik standartlar,
- Öğretim kadrosunun kalitesine yönelik standartlar,
- Altyapıya yönelik standartlar,
- Kurumsal destek ve mali kaynaklara yönelik standartlar,
- Program kriterlerine yönelik standartlar.

Gülseren (2006)'a göre akreditasyonu sağlamış bir eğitim kurumunda bulunması gereken nitelikler ise şöyle sıralanmıştır:

- Eğitim - öğretim sürecinin tüm iş ve işlemlerinin bir hizmet kalitesi anlayışıyla yapılması,

- Belirlenmiş kalite standartları doğrultusunda eğitim-öğretim programlarının sunulması,
- Kurumsal öz değerlendirme sayesinde güçlü ve zayıf alanların bilinmesi,
- Sürekli gelişme anlayışı içinde bir yönetim sergilenmesi,
- Emsal kurum ve kuruluşlarla karşılaştırmalar yaparak sürekli iyileştirmelere fırsat verilmesi.

Akreditasyon işlemlerine yönelik tüm faaliyetlerde öğrencilerin yetiştirilmesi ve eğitimi, üniversitelerin en temel görevi arasında yer almaktadır. Yükseköğretimde kalite güvence sistemlerini sağlamak için geleneksel bazı yaklaşımlar vardır. Bu yaklaşımların başında da akreditasyon sistemleri gelmektedir.

Her akreditasyon sistemi belirli amaçlar ve varsayımlar düşünülerek tasarlanmaya çalışılır. Türkiye'de öğretmen eğitiminde akreditasyonun amacı, her bireyin nitelikli bir öğretmen tarafından yetiştirilmesidir (YÖK, 1999). Akreditasyon sistemleri genellikle sürece ait girdiler üzerine (öğrenci, öğretim elemanı, fiziki altyapı vb.) odaklanmaktadır.

Bu amaçla, 1999 yılında YÖK/DÜNYA BANKASI Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında yapılan "Türkiye'de Öğretmen Eğitiminde Standartlar ve Akreditasyon" başlıklı (YÖK, 1999) çalışmaya göre öğretmen eğitiminde kullanılacak Türk akreditasyon sistemi şu temeller üzerinde tasarlanmıştır:

- Öğretmen eğitiminde akreditasyonun hedefi, Türkiye'de her çocuğun (bireyin) nitelikli ve kaliteli bir öğretmen tarafından eğitilmesinin sağlanmasına,
- Öngörülen akreditasyon sisteminin standartların karşılanmasını sağlayan bir araç olmasının yanı sıra gelişimi destekleyen bir sistem olmasına,
- Standartların gelişimi sağlayabilmesi için kurumların amaçları, kaynak düzeyleri ve tarihi gelişimleri arasındaki farklılıkların da dikkate alınmasına,
- Akreditasyon hedefine ulaşmak için, yükseköğretim ile ilköğretim/ortaöğretim arasındaki işbirliğinin, hem üniversite-okul hem de YÖK-Milli Eğitim Bakanlığı düzeyinde gerçekleşmesine,
- Yüksek nitelikli performans veya çıktılar için, yüksek nitelikli girdi seviyelerinin ve süreçlerinin sağlanmasına,
- Girdi kalitesinden temelde öğretmen yetiştirmeyle ilgili ilke ve politikaları belirleyenler, süreç kalitesinden öğretim elemanları, ürün kalitesinden de öğretim elemanları ve öğrencilerin birlikte sorumlu olmasına,
- Türkiye'de öğretmen eğitiminde akreditasyon için söz konusu standartlar, belirlenen eğitim programları ve yeni mezun öğretmenlerde aranan öğretmen yeterliliklerine dayandırılmasına,
- Programın başında öğretim elemanları ve öğrencilere performanslarının değerlendirilmesinde hangi standartların uygulanacağını bildirilmesine bağlıdır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle öğretmen yetiştirme programlarının genel yapısına yönelik standart ve akreditasyon çalışmaları yapılmış olup, fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarına yönelik pek fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu amaçla, fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarının akreditasyonu için standartların ve süreçlerin belirlenmesinin bu alana olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Literatür Taraması

Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından 1990 yılında yapılan çalışmada öğretmenlerin yeterlik alanları konu alanı, öğrenme-öğretme süreci, öğrenci öğrenmelerini izleme ve değerlendirme ve tamamlayıcı mesleki yeterlikler olmak üzere dört başlık altında toplanmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ise 2000 yılında öğretmen yeterlik alanlarını özel alan bilgisi ve beceriler, genel kültür bilgisi ve becerileri, eğitim ve öğretim yeterlikleri olmak üzere üç başlıkta toplamıştır (Şişman, 2009).

Dünyanın bir çok ülkesinde öğretmen yeterlikleri üzerine çeşitli çalışmalar yapılmıştır (TDA, 2007; Fitzsimons, 1997; Darling ve Hammond, 1996). Yapılan bu çalışmalarda farklı kategorilerde ayrı ayrı yeterlik alanları belirlenmiştir. Bu çalışmaların yanı sıra Türk Eğitim Derneği tarafından öğretmenlik mesleği standartlarının incelenmesi ve geliştirilmesi için çözüm önerileri geliştirmeyi amaçlayan bir araştırma yapılmıştır (TED, 2009).

Öğretmenler ve öğretmen adayları ile yapılan çalışmalarda öğretmenlerin yeterliliklere sahip olma düzeyleri arttıkça yetişen öğrencilerin niteliklerinde ve kalitesinde artış olabileceği vurgulanmaktadır (Sönmez ve Taşgın, 2013; Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Ersoy ve Şahin, 2009; Bektaş, Aydın ve Ayvaz, 2015; Turan, 2013).

Öğretmenlik mesleğine yönelik yeterlilikler ile ilgili çalışmalar Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü tarafından yapılmış olup, 6 ana yeterlik, bu yeterliklere bağlı olarak 31 alt yeterlik ve 233 performans göstergesi belirlenmiştir (MEB, 2008). Öğretmen tutumlarını inceleyen araştırmalarda; tutumlarının ölçülmesine yönelik olarak geliştirilen Likert tipi ölçeklere çok fazla rastlanılmamakta bunların yerine betimsel ve nitel çalışmalar kullanıldığı görülmektedir (Korkmaz, Şahin, ve Yeşil, 2011; Shkedi, 1998; Vanderlinde ve Van Braak, 2010; İlhan ve ark, 2013; Öztürk, 2010; Papanastasiou, 2005; Walker, 2010).

Günümüzde kalite ve bilgi adına büyük mesafeler kat edilmiştir. Eğitimde ve öğretimde kalite denildiğinde eğitim sisteminin beğenilmesi, kusursuzluğu, insanların yenilikleri izleyebilme becerisi gibi konular gündeme gelmektedir. Avrupa Birliği'ne geçiş ve uyum sürecinde eğitim kurumlarında standartların belirlenmesi önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle kalite aranan ve istenen bir olgu haline gelmiştir. Avrupa'da ortak bir yükseköğretim alanı yaratma fikri birtakım kavramları da beraberinde getirmiştir. Kalite standartları ve akreditasyon kavramları, uzun süre gündemde kalacak kavramlar arasında yerlerini çoktan almışlardır (Gümrükçü, 2005; Turan, 2013).

Yükseköğretimde öğretmen yetiştirme programlarına yönelik olarak kalite standartları, süreçler ve akreditasyon alanında birçok çalışma yapılmıştır. 1999 yılında YÖK/DÜNYA BANKASI işbirliği ile Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Danışmanları ve Akreditasyon Çalışma Grubu tarafından Türkiye’de Öğretmen Eğitiminde Standartlar ve Akreditasyon konulu bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma ile akreditasyon programları, öğretmen eğitimine yönelik standartlar, gösterge kanıt ve derecelendirme sistemleri, akreditasyon eğitim programları ve öğretmen yeterliliklerine yönelik temel prensipler belirlenmiştir.

Erişen (2001), yapmış olduğu çalışmada öğretmen yetiştirme programlarına ilişkin kalite standartlarının belirlenmesi ve fakültelerin standartlara uygunluğunun değerlendirilmesini incelemiştir. Araştırma kapsamında mesleki ve teknik eğitime öğretmen yetiştiren kurumlar tercih edilmiştir. Çalışma sonucunda 15 boyut ve 135 maddeden oluşan bir ölçek yardımıyla kalite standartlarını belirlemiştir.

Aktan ve Gencel (2007), yükseköğretimde akreditasyon başlıklı çalışmalarında genel anlamda akreditasyonun amaçlarını, sahip olması gereken özelliklerini, akreditasyonun sağlayacağı yararları ve akreditasyon süreçlerinin genel işleyişi hakkında incelemelerde bulunmuşlardır. Bu incelemeler sonucunda öğrenciye yönelik standartlar, eğitim ve öğretimin amaçlarına yönelik standartlar, program çıktıları ve değerlendirmeye yönelik standartlar, öğretim kadrosunun kalitesine yönelik standartlar, altyapıya yönelik standartlar, kurumsal destek ve mali kaynaklara yönelik standartlar ve program kriterlerine yönelik standartlar olmak üzere belli başlı akreditasyon süreci standartlarını belirlemiştir.

Arslan (2008), “Öğretmen Eğitiminde Akreditasyon ve Türkiye İçin Bir Model Önerisi” adlı çalışmasında, Türkiye Öğretmen Eğitimi Akreditasyon Kurumu’nun oluşturulmasını, oluşturulan bu kurum aracılığıyla öğretmen eğitimi programlarının dışsal değerlendirme süreçlerinin yapılmasını önermiştir. Ayrıca akreditasyon sürecinin yönetilmesinde büyük bir öneme sahip olan standart tespit etme çalışmalarının yapılmasını ve kurumlarda kalite kültürünü geliştirme çalışmalarının yürütülmesini önermiştir.

Adıgüzel (2008), “Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Eğitimi Program Standartlarının Gerçekleşme Düzeyi” isimli çalışmasında öğretim elemanlarından yararlanarak elde ettiği sonuçlarda, eğitim fakültelerinde öğretmen eğitimi standartlarının orta düzeyde gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır.

Erkuş ve Özdemir (2010), eğitim fakültelerinin akreditasyon sürecine hazır olma durumlarına yönelik öğretim elemanlarının görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından (cinsiyet, unvan, görev) farklılık gösterip göstermediğini incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre, öğretim elemanlarının çoğunlukla akreditasyon sürecine öğrenci boyutu yönünden hazır olduklarını, öğretim elemanı, fakülte, fakülte-okul işbirliği, tesisler, kütüphane ve donanım, yönetim, kalite güvencesi boyutlarında ise kararsız olduklarını gözlemlemiştir.

Çelik (2011) çalışmasında, Türkiye’deki eğitim sistemiyle Amerika Birleşik Devletleri ve Avustralya’da görev yapan öğretim üyelerinin kalite standartlarına yönelik düşüncelerinin karşılaştırılmasını araştırmıştır. Çalışma sonucunda öğretmen yetiştirmeye ilişkin standartların Türkiye’de YÖK tarafından belirlendiği ancak öğretim elemanlarına yönelik olarak belirlenmediği eleştirilmektedir.

Turan (2013), 'Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmen Yetiştirme Programlarına İlişkin Kalite Standartlarının Belirlenmesi' başlıklı çalışmasında 15 ayrı boyutta ve iki ana bölümden oluşan 80 maddelik bir ölçek geliştirmiş ve kalite standartlarını belirlemiştir.

Yurtiçinde yapılan çalışmalara ilave olarak yurtdışında farklı bölümlerde kalite standartları ve akreditasyona yönelik çalışmalarda yapılmıştır.

Jennings (2002) çalışmasında, okulların akreditasyonu için, okullarda görev yapan Müdürlerin görüşlerini analiz ederek standartlara uygunluğunu incelemiştir.

Francis (2002) çalışmasında, akreditasyon süreçlerinde kullanılan standartlar ve bunların etkileri ile akreditasyon yapılmasına rağmen başarısız olan okullara ilişkin ülke yöneticilerinin neler yapması gerektiğine yönelik müfettiş görüşlerini araştırmıştır.

Ehlers ve Pawlowski (2006), araştırmasında kalitenin gelişim süreçleri, yöntem ve teknikleri ele alınmıştır. Standartlar sınıflandırılmış ve standartlar eğitim yaklaşımlarına göre yeniden düzenlenmiştir. Bunlara ek olarak Avrupa'daki akreditasyon kurumlarına yönelik, akreditasyon süreci ve kalite yönetimi modelleri derinlemesine incelenmiştir.

Van, Everard, Mike, Hardjono ve Teun (2008), kalite kavramına yönelik yeni bir tanım yapmışlardır. Bu tanımda nesne, standart, özne ve değerler olmak üzere 4 ayrı başlıktan bahsetmektedirler. Yükseköğretimde birçok ülkenin akreditasyon sistemini kabul ettiğini ve bu yönde çok sayıda gelişme olduğunu vurgulamaktadırlar.

Ursin, Huusko, Aittola, Kiviniemi and Muhonen (2008), İtalyan ve Finlandiya üniversitelerinde kalite standartlarını belirleme süreçlerini incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre, bu ülkelerde Bologna Süreci başlamadan önce mevcut bir kalite değerlendirme sistemlerinin var olduğu ortaya çıkmıştır.

Ülkemizde, hali hazırda bir akreditasyon yasası çıkmış olup, yükseköğretim kurumlarında akreditasyon çalışmalarına yönelik bir çalışma yapılması ve ulusal düzeyde bir akreditasyon konseyi oluşturulması için Yükseköğretim Kurulu tarafından 2015 yılında Yükseköğretim Kalite Kurulu 23 Temmuz 2015 tarih ve 29423 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Yükseköğretim Kalite Güvencesi Yönetmeliği kapsamında kurulmuştur. Bu kurulda YÖK Temsilcileri, Üniversitelerarası Kurul Temsilcileri, ilgili Bakanlıklar ve diğer kurumların temsilcileri bulunmaktadır. Yükseköğretim Kalite Kurulu; Kurumsal Dış Değerlendirme Komisyonu, Kalite Güvence Ajansları Tescil Komisyonu ve Kalite Güvence Kültürünü Yaygınlaştırma Komisyonundan oluşmaktadır.

Türkiye'de yükseköğretim kuruluşlarının akredite edilmesi için oluşturulmuş olan akreditasyon kuruluşlarından bazıları şunlardır:

- Eczacılık Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- EPDAD - Eğitim Fakülteleri Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği

- FEDEK – Fen, Edebiyat, Fen-Edebiyat, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakülteleri Öğretim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- HEPDAK – Hemşirelik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- MİAK – Mimarlık Akreditasyon Kurulu
- MÜDEK – Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- TEPDAD – Tıp Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- VEDEK – Veteriner Hekimliği Eğitim Kurumları ve Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği

Türkiye’de bulunan eğitim fakülteleri programlarını değerlendirme ve akredite etmeye yetkili kuruluş YÖK tarafından yetkilendirilmiş olan “Eğitim Fakülteleri Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (EPDAD)” kuruluşudur.

3. Yöntem

Araştırma süreci tarama yöntemi kullanılarak dizayn edilmiş olup, tarama araştırması türlerinden boylamsal tarama yöntemi kullanılmıştır. Herhangi bir olguyu, olayı yeterli düzeyde tanımlamak için onun hakkında birçok bilgi edinmek gerektiğinden tarama araştırmaları bu yönüyle genellikle yüksek sayıda veriye dayalı olarak gerçekleştirilmektedir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Boylamsal tarama, araştırmaya konu olan olguların zaman içerisinde değişim gösterdiği durumları incelemede uygun bir yöntem olarak kullanılmasının yanı sıra genelleyci bir özelliğe sahip olmasıyla da sıklıkla tercih edilen bir araştırma yöntemidir (McMillan ve Schumacher, 2006).

3.1. Örneklem

Araştırmanın örneklemini 144 öğretmen adayı, 96 öğretmen ve 60 öğretim üyesinden oluşan toplam 300 kişilik bir grup temsil etmektedir. Araştırma örneklemini belirlenirken, amaçlı örnekleme tekniklerinden uygun durum örnekleme tekniği kullanılmıştır. Uygun durum örnekleme, araştırma yapılacak birey veya grupların araştırma sürecine dâhil edilmesinin kolay olması ve kolay ulaşılabilir nitelikte olması nedeniyle yoğun olarak tercih edilen bir örneklem belirleme tekniğidir (Ekiz, 2009).

3.2. Veri Toplama Aracı

Çalışmada nitel ve nicel veri toplama araçları bir arada kullanılmıştır. Nitel veri toplama aracı olarak doküman analizi tekniği kullanılmış, ulusal ve uluslararası veri tabanlarında tarama yapılmış ve ulaşılabilen tüm dokümanlar (tez, makale, süreli yayın vb.) büyük bir titizlikle incelenerek çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma kapsamında 170 adet makaleye ulaşılmıştır. Doküman analizi, araştırma yapılacak sistemin tüm unsurlarını ve yapısını ayrı ayrı ele alıp paralel bir şekilde bir bütün olarak inceleme imkânı sunmaktadır (Erdoğan, 2000).

Nicel veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen “Fen Bilgisi Öğretmen Yetiştirme Programlarının Akreditasyonu için Standartlar Ölçeği (FBÖYPASÖ)” isimli 5’li likert tipi bir ölçek kullanılmıştır. Toplamlı oranlama yaklaşımına uygun olması, geliştirilmesi ve uygulanabilirliğinin kolay olması bu ölçek türünün seçiminde etkili olmaktadır (Maranell, 2007).

Nicel veri toplama aracı olan FBÖYPASÖ’nün geliştirilmesi aşamasında birtakım süreçler takip edilmiştir. Bunlar; madde havuzunun oluşturulması, derecelendirme sisteminin belirlenmesi, uygun örneklem sayısının belirlenmesi, kuramsal ve kavramsal altyapının dizayn edilmesi, alanında uzman kişilere başvuru da bulunulması, geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması için gerekli istatistiksel analizlerin yapılması şeklinde-dir (Creswell ve Plano-Clark, 2007; Karasar, 2006). Ayrıca geliştirilen FBÖYPASÖ’nün, geçerlik ve güvenilirlik aısından incelenmesi için madde analizi, aayımlayıcı faktör analizi, doğrulamalı faktör analizi, uzman görüşü, güvenilirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) vb. istatistiki işlemleri de araştırmacılar tarafından titizlikle yerine getirilmiştir.

3.2.1. Madde Havuzunun Oluşturulması ve Uzman Kişilere Başvuruda Bulunulması

Araştırma konusu hakkında derinlemesine bir alan yazın taraması yapılmış olup, ilk etapta 82 adet standart maddesi yazılmıştır. Daha sonra kapsam geçerliliğinin sağlanması için konu alanında uzman 2 adet Profesör ve 2 adet Doçent ünvanlı öğretim üyelerine görüş sorulmuştur. Alınan dönütler çerçevesinde konu alanını kapsamadığı ve kullanılmasının uygun olmadığı düşüncesiyle 23 madde çıkarılarak 59 maddelik bir ölçek geliştirilmiştir.

Söz konusu ölçeğin 150 kişi üzerinde bir pilot uygulaması yapılmış, binişik değerlere sahip ve madde faktör yükleri düşük olan maddeler ölçekten çıkarılarak 40 maddeden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Yapılan tüm inceleme ve görüşmelerden sonra elde edilen dönütler göz önünde bulundurularak ölçekteki maddelerde düzenleme yapılmıştır. Bu şekilde ölçeğin kapsam ve görünüş geçerlikleri sağlanmaya çalışılmıştır (Fraenkel ve Wallen, 2003).

3.2.2. Derecelendirme Sisteminin Belirlenmesi

Standart belirlemeye yönelik yapılan çalışmalar hakkında alan yazın taramasında sıklıkla 5’li likert tipi ölçekleme sistemlerinin kullanıldığı belirlenmiş, puanlanmasının ve uygulanmasının kolay olması, katılımcıların görüşlerini yüksek derecede yansıtırması, doldurulmasının ve kodlanmasının pratik olması nedeniyle bu araştırmada da 5’li likert tipi (çok önemli, oldukça önemli, kısmen önemli, çok az önemli ve önemsiz) ölçekleme sistemi kullanılmıştır.

3.2.3. Uygun Örneklem Sayısının Belirlenmesi

Örneklem büyüklüğü, çoğu zaman faktör sayısı ve madde (değişken) sayısı gibi ölçütlere dayalı olarak tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Ölçek geliştirme çalışmalarında uygun örneklem sayısının belirlenmesi amacıyla madde (değişken) sayısının 5 ile 10 katı arasında bir büyüklüğün olması yeterli olarak kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidel, 2001; Bryman ve Cramer, 1999; Tavşancıl, 2006). Bu amaçla araştırmacı tarafından belirlenen 300 kişilik örneklem grubunun büyüklüğünün yeterli olduğu görülmektedir.

3.2.4. FBÖYPASÖ'nün Kuramsal ve Kavramsal Altyapısının Dizayn Edilmesi

FBÖYPASÖ'nün kuramsal ve kavramsal altyapısının dizayn edilmesi aşamasında detaylı bir alan yazın taraması yapılmıştır. Alan yazın taramasında; öğretmen yetiştirme programlarında standartlar ve süreçler hakkındaki görüşlere yönelik çalışmalar (Cousins ve Walker, 2000; Çepni ve Küçük, 2003; De Jong, 2004; Erişen, 2001, Turan, 2013) incelenmiştir.

Alan yazın incelenmesi sonucunda fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarında standartlar ve süreçler konusunda birçok farklı boyut ortaya çıkmıştır. Bu boyutlar; program içeriğine yönelik standartlar, özel eğitim durumlarına yönelik standartlar, programın hedeflerine yönelik standartlar, mezunlarda bulunması gereken standartlar ve öğretmen atamalarında bulunması gereken standartlar şeklindedir. FBÖYPASÖ'nün kuramsal çerçevesinin oluşturulmasında; ölçekte yer alabilecek olan maddelerin belirlenmesi ve ölçeğin faktör yapısının ortaya çıkarılarak ölçekte yer alacak olan faktörlerin adlandırılmasında özellikle bu boyutlar göz önünde bulundurulmuştur.

3.2.5. Pilot Uygulama ve Ölçeğin Düzenlenmesi

FBÖYPASÖ'nün pilot uygulaması 2015 – 2016 yılında Türkiye'nin çeşitli illerinde görev yapan 150 kişilik bir katılımcı grubu ile yapılmıştır. Bu çalışma ile ölçeğin katılımcılar tarafından nasıl cevaplandırıldığının anlaşılması amaçlanmıştır. Yapılan pilot uygulama sonrasında ölçeğin dil, anlatım ve genel yapısıyla ilgili düzenlemeler yapılarak son hali verilmiş ve 40 maddelik bir ölçek oluşturulmuştur.

3.2.6. Geçerlik ve Güvenirliğin Sağlanması İçin Gerekli İstatistiksel Analizlerin Yapılması

FBÖYPASÖ'nün yapı geçerliğinin ve güvenirliğinin belirlenmesinde; madde analizi, açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ve Cronbach's Alpha güvenirlilik katsayısı hesaplamaları yapılmıştır. Bir ölçeğin yapı geçerliği ölçeğin maddeleri ile kuramsal çerçevesinin ne kadar uyumlu olduğunu ifade etmektedir (Kane, 2001). FBÖYPASÖ'nün yapı geçerliğinin belirlenmesi ve ölçekte bulunacak maddelere karar verilebilmesi için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi açımlayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Açımlayıcı faktör analizinde, değişkenler arasındaki ilişkilerden yola çıkarak faktörler belirlenmeye çalışılırken, doğrulayıcı faktör analizinde ise değişkenler arasındaki ilişkiye dair daha önce oluşturulan bir hipotezin test edilmesi amaçlanmaktadır (Büyüköztürk, 2010).

3.3. Veri Analizi

Nitel ve nicel veri toplama aracı ile edilen veriler SPSS 20.0, LISREL 9.2 ve AMOS 20.0 paket programları kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel veri analizi olarak elde edilen tüm veriler araştırmacı tarafından geliştirilen "Akreditasyon ve Kalite Standartları Sınıflama Formu (AKSSF)" kullanılarak betimsel içerik analizine tabi tutulmuştur.

4. Bulgular ve Tartışma

Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular, kolay anlaşılır bir yapıda sunulmak üzere; madde analizi, katılımcıların demografik özellikleri, verilerin

faktör analizi için uygunluğu, açımlayıcı faktör analizi, faktörlerin isimlendirilmesi, doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi ve betimsel içerik analizi başlıkları altında sunulmuştur.

4.1. Madde Analizi

Madde analizi için ölçek de kullanılan her bir madde ile ölçek puanları arasındaki korelasyon değerleri belirlenmiştir (Tablo 1). Korelasyon değerleri incelendiğinde, bu değerlerin 0,456 ile 0,785 arasında değiştiği ve * $p < 0,01$ ve **Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ölçeğe madde seçiminde kullanılan bu yöntemde her bir madde için üst gruptaki puanlayıcıların madde puanları ortalaması ile alt gruptaki cevaplayıcıların madde puanları ortalamaları arasındaki fark, bağımsız gruplar için t-testi ile belirlenmiştir.

Tablo 1. Madde-ölçek korelasyonları ve grup ortalamaları arası t-testi sonuçları

Madde no	Madde-toplam korelasyonları	Alt/üst grup ortalamalar arası farkın t- değeri	Madde no	Madde toplam korelasyonları	Alt/üst grup ortalamalar arası farkın t- değeri
1	0,483**	7,785*	21	0,578**	9,934*
2	0,456**	8,933*	22	0,568**	9,938*
3	0,540**	11,168*	23	0,549**	8,794*
4	0,642**	12,528*	24	0,676**	11,769*
5	0,528**	11,546*	25	0,599**	10,764*
6	0,469**	8,512*	26	0,492**	8,147*
7	0,480**	8,222*	27	0,512**	11,289*
8	0,472**	10,635*	28	0,659**	12,741*
9	0,635**	11,853*	29	0,537**	9,633*
10	0,496**	9,107*	30	0,573**	10,512*
11	0,554**	10,272*	31	0,658**	13,244*
12	0,579**	11,637*	32	0,499**	9,256*
13	0,487**	9,578*	33	0,743**	12,372*
14	0,785**	13,172*	34	0,647**	12,267*
15	0,683**	12,739*	35	0,583**	11,371*
16	0,657**	11,982*	36	0,587**	10,876*
17	0,540**	10,153*	37	0,605**	12,365*
18	0,477**	8,877*	38	0,569**	11,544*
19	0,546**	10,823*	39	0,605**	11,952*
20	0,643**	11,853*	40	0,585**	11,376*

* $p < 0,01$ **Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır.

4.2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Güvenirlik ve geçerlik analizleri için örneklem olarak seçilen ölçek, 126 bayan, 174 erkek olmak üzere toplam 300 kişilik bir katılımcı grubuna uygulanmış olup, katılımcılara ait demografik özellikler Tablo 2'de sunulmuştur.

Uygulamaya katılanların %58'i erkek katılımcılardan %42'si ise bayan katılımcılardan oluşmaktadır. Katılımcıların mesleki özellikleri incelendiğinde %48'inin fen bilgisi öğretmen adayı, %32'sinin fen bilgisi öğretmeni, %20'sinin ise eğitim fakültelerinin fen bilgisi öğretmenliği bölümlerinde görev yapan öğretim üyeleri olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların demografik özellikleri

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Bay	174	58
Bayan	126	42
Toplam	300	100
Mesleği	Frekans	Yüzde (%)
Öğretmen Adayı	144	48
Öğretmen	96	32
Öğretim Üyesi	60	20
Toplam	300	100

4.3. Verilerin Madde Analizi İçin Uygunluğu

Uygulama sonucu elde edilen verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett testi kullanılarak bulunmaktadır (Büyüköztürk, 2010). KMO değerinin 0,50'den büyük bulunması ve Bartlett testi sonucunun anlamlı çıkması faktör analizi yapılabilmesi için yeterli olarak kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidel, 2007). Bartlett testi sonuçları ölçek maddeleri arasında istenilen düzeyde bir ilişkinin var olup olmadığını gösterir ve 0,05 düzeyinde anlamlı bir değer bulunması beklenir. KMO katsayısı değeri ve Bartlett testi sonucu Tablo 3'de sunulmuştur. Uygulama sonucunda KMO değeri 0,94 olarak bulunmuş ve Bartlett testi ise 0,05 düzeyinde anlamlı olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Faktör analizi için uygunluğun incelenmesi

KMO Katsayısı		0,94
	Ki-kare değeri	8632,42
Bartlett testi	Sd	412
	p (p<0,05)	0,00

4.4. Açımlayıcı Faktör Analizi

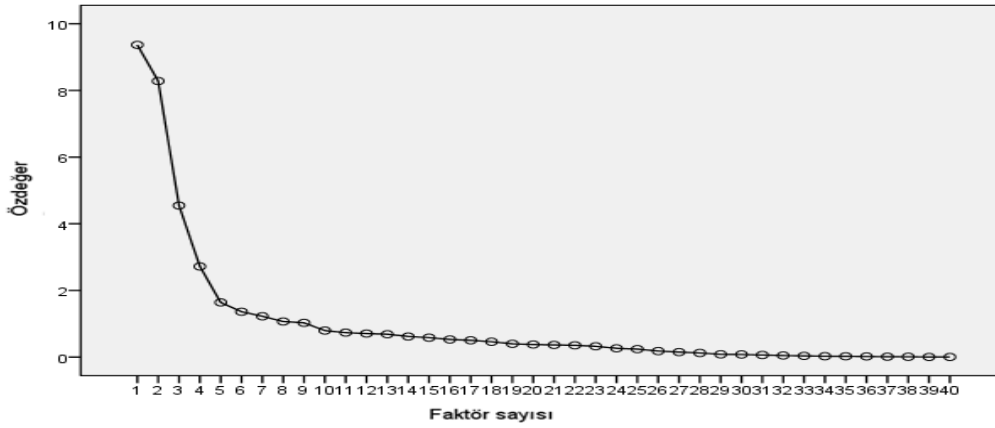
Verilerin faktör analizine uygunluğu incelendikten, uygulanacak ölçeğin kaç farklı faktörden oluşacağına karar verme aşamasına geçilmiştir. Bu aşama da özdeğer istatistiği ve yamaç birikinti grafiği (scree plot) ölçütleri kullanılmıştır. Bu aşamadan sonra faktörlerin rotasyonu için varimax tekniği kullanılmış ve faktörlerin isimlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde, birinci faktörün özdeğerinin, 7,896 olduğu ve toplam varyansın %19,785'i açıkladığı, ikinci faktörün özdeğerinin 2,412 olduğu ve toplam varyansın %16,175'ini açıkladığı, üçüncü faktörün özdeğerinin, 1,689 olduğu ve toplam varyansın %15,763'ünü açıkladığı, dördüncü faktörün özdeğerinin, 1,347 olduğu ve toplam varyansın %13,411'ini açıkladığı ve beşinci faktörün özdeğerinin, 1,234 olduğu ve toplam varyansın %10,874'ünü açıkladığı görülmektedir. Beş faktörlü ölçek yapısının genel olarak ise toplam varyansın %76,008'ini açıkladığı görülmektedir. Ölçek geliştirme çalışmalarında %50 ve üzeri değerlerin kabul edilebilir olduğu belirtilmektedir (Tabachnick ve Fidel, 2007).

Tablo 4. Varyans ve Özdeğer İstatistiği

Faktör	Özdeğer	Varyans (%)	Kümülatif %
1	7,896	19,785	19,785
2	2,412	16,175	35,960
3	1,689	15,763	51,723
4	1,347	13,411	65,134
5	1,234	10,874	76,008

Ölçek geliştirme çalışmalarında genel olarak faktör sayısının belirlenmesinde öz değeri 1 ve 1 den büyük olan faktörler dikkate alınmaktadır (Büyüköztürk, 2010). Ölçeğin ilk analizinde, öz değeri 1'den büyük olan 9 faktör ile açıklandığı görülmüştür. Ancak yamaç birikinti grafiği incelendiğinde ise (Şekil 1) eğimin kırılma noktasının 5 faktörden oluşabileceği görülmektedir.

Şekil 1. Yamaç birikinti grafiği



4.5. Faktörlerin İsimlendirilmesi

Fen Bilgisi öğretmen adayları, fen bilgisi öğretmenleri ve eğitim fakültelerinin fen bilgisi eğitimi bölümlerinde görev yapan öğretim üyelerinin fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarının akreditasyonu hakkındaki standartlar için tutumlarını ölçen FBÖYPASÖ'nün açımlayıcı faktör analizi sonucunda 5 faktörden oluşan bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Ölçekte bulunan faktörler alan yazın taraması sonucu; programın içeriğine yönelik standartlar, özel eğitim durumlarına yönelik standartlar, programın hedeflerine yönelik standartlar, mezunlarda bulunması gereken standartlar ve öğretmen atamalarında bulunması gereken standartlar olarak isimlendirilmiştir.

40 madde olarak geliştirilen ölçeğin faktör yük değerleri incelendiğinde 0,561 ile 0,823 arasında değerler aldığı görülmektedir (Tablo 5). Program içeriğine yönelik standartlara ait madde faktör yüklerinin, 0,574 ile 0,823 arasında, özel eğitim durumlarına yönelik standartlara ait madde faktör yüklerinin 0,586 ile 0,785 arasında, öğretmen atamalarına yönelik kalite standartlarına ait madde faktör yüklerinin 0,564 ile 0,734 arasında, programın hedeflerine yönelik kalite standartlarına ait madde faktör yüklerinin 0,567 ile 0,721 arasında ve mezunlarda bulunması gereken kalite standartlarına yönelik madde faktör yüklerinin ise 0,561 ile 0,654 arasında değer aldığı görülmektedir. Madde faktör yüklerinin 0,40 üzerinde olması kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2010).

Tablo 5. Madde faktör yükleri ve Cronbach's Alpha Katsayısı

Madde No	Ölçek İfadeleri	Faktör Yükleri					C. Alpha
		1	2	3	4	5	
30	Eğitim ve öğretim programı uygulanabilir özellikte olmalıdır	0,823					
38	Öğretmen yeterlilikleri açık bir şekilde ifade edilmelidir	0,801					
20	Öğretim programı kaliteli öğretmenler yetiştirmelidir	0,763					
12	Program, belirli periyotlarla akredite edilmelidir	0,745					
33	Akreditasyon işlemi yetkili kuruluşlar tarafından yapılmalıdır	0,712					
2	Program içeriği tüm paydaşların görüşü alınarak yenilenmelidir	0,685					0,923
25	Programın başarılı olması için gerekli tüm tedbirler alınmalıdır	0,654					
7	Gelişmeler yakından takip edilmeli ve programa yansıtılmalıdır	0,641					
14	Program Milli Eğitimin hedeflerine uygun olarak tasarlanmalıdır	0,605					
39	AKTS ders yüklerinin uluslararası düzeyde geçerliliği olmalıdır	0,574					
31	Öğretim programı özel eğitim ihtiyacına göre şekillenebilmelidir		0,785				
1	Süreçlerin değerlendirilmesinde, özel ölçütler kullanılmalıdır		0,723				
13	Gerektiğinde özel eğitim durumları için tedbirler alınmalıdır		0,674				0,905
11	Öğretim programları bireylere eşit şekilde uygulanmalıdır		0,634				
6	Özel eğitime uygun çalışma ve öğrenme ortamları olmalıdır		0,603				
19	Özel eğitime uygun yöntem ve stratejiler kullanılmalıdır		0,586				
34	Öğretmen atamalarında mülakat sistemi kullanılmalıdır			0,734			
26	Yalnızca öğretmenlik bölümlerinden mezun olanlar atanmalıdır			0,706			
3	Öğretmen atamalarında adaletli bir sistem kurulmalıdır			0,699			
24	Öğretmen sertifikaları sürekli yenilenmeli ve akredite edilmelidir			0,686			
10	Atama işlemleri YÖK tarafından belirlenenkurullarca yapılmalıdır			0,672			0,883
29	Öğretmenlik sertifikaları bölgesel geçerliliğe sahip olmalıdır			0,634			
17	Öğretmen atamalarında mezuniyet dereceleri dikkate alınmalıdır			0,586			
5	Merkezi sınavlar dışında kişilik ve psikolojik testlerde yapılmalıdır			0,574			
18	Atama işlemleri ihtiyaçlar doğrultusunda yapılmalıdır			0,570			
32	Öğretmen adayları 5 yıl süreyle aday olarak görev yapmalıdır			0,564			
15	Program hedefleri gerçekleştirilebilir özellikte olmalıdır				0,721		
35	Belirlenmiş olan hedefler vizyon ve misyona uygun olmalıdır				0,713		
4	Program hedefleri bilimsel ve tutarlı olmalıdır				0,682		
21	Ulusal ve Uluslararası yeterlilik standartlarına uyumlu olmalıdır				0,641		0,854
27	Akreditasyon kuruluşlarınca sık sık kontrol edilmelidir				0,615		
23	Program hedefleri ihtiyaçlar doğrultusunda düzenlenebilmelidir				0,598		
9	Program hedefleri ergonomik bir yapıya sahip olmalıdır				0,570		
37	Program hedefleri bir bütün olarak değerlendirilmelidir				0,567		
28	Yeterli düzeyde mentorluk hizmeti almış olmalıdır				0,654		
16	Mesleğe yönelik genel ve özel yeterliliklere sahip olmalıdır				0,633		
8	Etkili öğrenme ortamları oluşturacak yetkinliğe sahip olmalıdır				0,600		0,899
22	Kariyer planlama konusunda farkındalık düzeyi yüksek olmalıdır				0,574		
36	İletişim gücü yüksek, hoşgörülü ve anlayışlı bir kişiliği olmalıdır				0,569		
40	Günümüz teknolojisini aktif olarak kullanabilmelidir				0,561		
40 madde için toplam Cronbach's Alpha						0,912	

4.6. Doğrulayıcı Faktör Analizi

FBÖYPASÖ'nün faktör yapısının doğruluk düzeyinin tespit edilmesi amacıyla LISREL 9.2. ve AMOS 20.0 paket programları ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu amaçla birçok uyum iyiliği istatistikleri kullanılmıştır (Şimşek, 2007).

Tablo 6. Uyum indeksleri değerleri

Analiz	χ^2	χ^2/df	RMSEA	RMR	SRMR	GFI	AGFI	NFI	CFI
İlk	456,25	2,01	0,041	0,045	0,046	0,90	0,92	0,91	0,90
Son	427,98	1,97	0,040	0,042	0,041	0,96	0,93	0,94	0,95

Ki-Karenin serbestlik derecesine oranı ile elde edilen değerler modelin uyumluluğu hakkında bilgi vermektedir. Tablo 6 incelendiği zaman Ki-Karenin serbestlik derecesine oranı değerinin 1,97 olduğu görülmektedir. Bu değerinin 2 veya altında bir değer çıkması modelin çok iyi bir model olduğunu göstermektedir (Sümer, 2000). Ayrıca RMSEA, RMR ve SRMR değerlerinin 0,06'nın altında olması model için iyi bir uyum göstergesidir (Brown, 2006). RMSEA, RMR ve SRMR değerlerine göre model iyi bir uyum değerine sahiptir diyebiliriz. GFI ve AGFI değerlerinin 0,90 ve üzerinde çıkması iyi bir uyum göstergesidir. NFI ve CFI uyum indeks değerleri 0,90 ve üzerinde bulunduğu iyi bir uyum var denilebilir (Şimşek, 2007). Bulunan bu değerler ışığında ölçeğimizin iyi bir uyuma sahip olduğunu söyleyebiliriz.

4.7. Güvenirlilik Analizi

Ölçeğimizin son halinin güvenilirlik analizi için FBÖYPASÖ ile elde edilen puanların güvenilirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) birinci grupta bulunan faktördeki maddeler için 0,923, ikinci grupta bulunan faktördeki maddeler için 0,905, üçüncü grupta bulunan faktördeki maddeler için 0,883, dördüncü grupta bulunan faktördeki maddeler için 0,854 ve beşinci grupta bulunan faktördeki maddeler için ise 0,899 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tüm boyutları için Cronbach's Alpha katsayısı 0,912 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlilik için Cronbach's Alpha katsayısı 0,80'den büyük olması ölçeğimizin güvenilir olduğunu göstermektedir (Ho, 2006; Field, 2009).

4.8. Betimsel İçerik Analizi

Araştırmaya konu olan makaleler açık erişime sahip veri tabanlarından (WOS, EBSCO, ERIC, Google Akademik, TO-KAT, TÜBİTAK Dergipark vb.) çalışma alanı ile ilgili yüksek sayıda Türkçe ve İngilizce anahtar sözcükler kullanılarak (kalite, akreditasyon, yükseköğretimde akreditasyon, öğretmen yetiştirme, standart, süreç, fen bilgisi, quality, accreditation, higher education accreditation, standards, teacher training) taranmıştır. Çalışmada makaleleri sınıflandırmak amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen "Akreditasyon ve Kalite Standartları Sınıflama Formu" kullanılmıştır. Ulaşılabilen makaleler titizlikle içeriklerine göre tasnif edilmiş ve rastgele seçilen 10 makale araştırmacılar tarafından tek tek sınıflandırılmıştır. Daha sonra güvenilirliğin sağlanması için tartışmalar düzenlenmiş ve uyumsuzluklar giderilmiştir. İçerik analizi yapılacak olan veriler SPSS 20.0 paket programı yardımıyla içerik analizine tabi tutulmuştur.

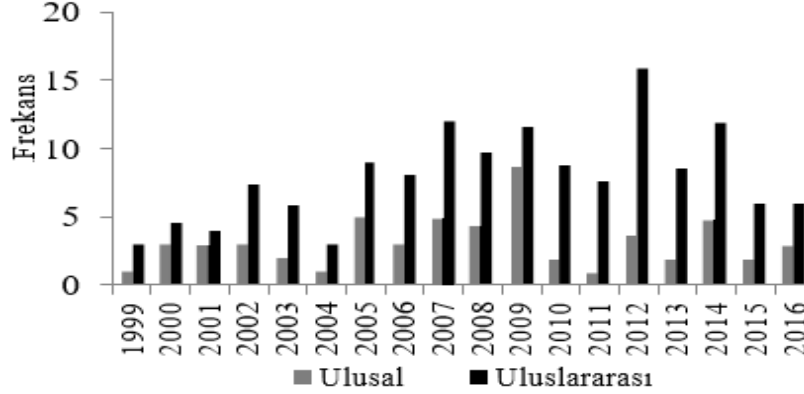
İlk olarak makalelere ait dergi türü ve yayın dili incelenmiştir. Tablo 7’de görüldüğü üzere %61,76’sının uluslararası dergilerde %38,24’nün ise ulusal dergilerde hakem sürecinden geçerek yayınlandığı görülmektedir. Makaleler yayın dili açısından incelendiğinde %69,42’sinin İngilizce %30,58’inin ise Türkçe dilinde yazıldığı görülmektedir.

Tablo 7. Dergi Türü ve Makale Dilleri

Dergi Türü	f	%
Uluslararası	105	61,76
Ulusal	65	38,24
Makale Dili	f	%
Türkçe	52	30,58
İngilizce	118	69,42

Erişilen yayınların 1999-2016 yılları arasındaki dağılımı incelendiğinde ise (Şekil 2) 1999-2001 yılları arasında çok az sayıda çalışma yapıldığı, 2002-2008 yılları arasında çalışma sayılarının artış gösterdiği ve 2009 yılından sonra en yüksek seviyelere ulaştığı görülmektedir. Yayınların büyük çoğunluğunun uluslararası dergilerde yayınlandığı, ulusal dergilerde ise daha az sayıda yayınlanmadığı görülmektedir.

Şekil 2. 1999-2016 arası yıllara göre yapılan yayın adetleri



Araştırmalarda incelenen konular incelendiğinde (Tablo 8), araştırmacıların %13,74’ü kalite standartlarını, %18,03’ü eğitim fakültelerinin akreditasyonunu, %16,27’si yükseköğretimde akreditasyonu, %30’u öğretmen yeterliliklerini, %12,15’i Türk öğretmen yetiştirme sisteminde kalite yönetimini, %7,55’i ölçek geliştirmeyi ve %2,26’sının ise diğer konuları araştırmış oldukları görülmektedir.

Tablo 8. Araştırmalarda İncelenen Konular

	f	%
Kalite standartları	22	13,74
Eğitim fakültelerinin akreditasyonu	31	18,03
Yükseköğretimde akreditasyon	28	16,27
Öğretmen yeterlilikleri	51	30,00
Türk öğretmen yetiştirme sisteminde kalite yönetimi	21	12,15
Ölçek geliştirme	13	7,55
Diğer	4	2,26
Toplam	170	100

5. Sonuç ve Öneriler

Öğretmen yetiştirme sisteminin verimli ve nitelikli olması, yükseköğretim sürecinin kaliteli, çağdaş, sürekli yenilenen ve değişime açık bir yapıya sahip olması ile mümkündür. Bu nedenle, yükseköğretimde hizmet veren üniversitelerin eğitim programlarının, bileşenleri ve hedefleri belirli periyotlarla gözden geçirilmeli yani akredite edilmelidir. Mezun olan öğrenci sayısı, atanabilen öğrenci sayısı, başarı düzeyleri vb. sistem ürünleri (çıktıları) ile sistem süreci (akreditasyon süreci) arasında bir bağ kurularak alınacak geri dönütler ile sistemin geliştirilmesi sağlanabilir. Bunun yanında, globalleşen dünyada, Avrupa Birliği ile yakından iletişim politikaları benimsemiş olan ülkemiz, eğitim kuruluşlarının da güncellenmesi için akreditasyon kuruluşları ile yakından iletişime geçebilir ve kendi kalite ve akreditasyon kuruluşlarını ya da ajanslarını kurabilir. Daha önce uluslararası geçerliliğe sahip bir kalite ve akreditasyon kuruluşuna sahip olmayan Türkiye, şu an ise yükseköğretim kuruluşlarının akredite edilmesi için oluşturulmuş olan birçok akreditasyon kuruluşlarına sahiptir. Bunlardan bazıları şunlardır:

- Eczacılık Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- EPDAD – Eğitim Fakülteleri Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- FEDEK – Fen, Edebiyat, Fen-Edebiyat, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakülteleri Öğretim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- HEPDAK – Hemşirelik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- MİAK – Mimarlık Akreditasyon Kurulu
- MÜDEK – Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- TEPDAD – Tıp Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
- VEDEK – Veteriner Hekimliği Eğitim Kurumları ve Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği

1999 yılında Bologna Süreci ile başlayan ve Avrupa Yeterlilikler Çerçevesinde devam eden kalite ve akreditasyon çalışmaları ülkemizde 2010 yılına kadar hızlı bir şekilde ilerlemiştir. 2010-2015 yılları arasında durağanlık yaşayan kalite sistemleri 2015 yılından sonra tekrar gündeme gelmeye başlamış ve 2015 yılında ülkemizde YÖK tarafından Yükseköğretim Kalite Kuruluşu oluşturulmuştur. Bu kuruluş ile amaçlanan hedefler, yükseköğretim kurumlarının akreditasyonun sağlanarak tüm dünyada tanınmış bir yapıya bürünmesini ve geçerliliğinin artırılmasını sağlamaktır. Gerek ulusal düzeyde gerekse de uluslararası düzeyde akreditasyon, yalnızca kalite güvencesini sağlamak için bir amaç değil, aynı zamanda yenilikçi ve değişime açık bir yapıya bürünerek çağdaş eğitim seviyesini yakalamak için gerekli değişimleri belirlemekte yararlanılabilecek bir araç olarak da düşünülmelidir. Bu bağlamda, çalışmamız da fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarının akreditasyonu ve süreçlerinin belirlenmesine yönelik

bir ölçek geliştirme çalışması, standartların belirlenmesi ve içerik analizi çalışması yapılması amaçlanmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan, Fen Bilgisi Öğretmen Yetiştirme Programlarının Akreditasyonu için Standartlar Ölçeği kullanılarak 5 alt boyunda toplam 40 maddelik bir ölçek geliştirilmiş ve programın içeriğine, özel eğitim durumlarına, programın hedeflerine, mezunlarda bulunması gereken niteliklere ve öğretmen atamalarında bulunması gereken özellikler hakkında standartlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmanın uzun vadede yükseköğretime akreditasyon konularında yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmacılar tarafından geliştirilen ölçek daha sonra yapılacak olan çalışmalara ışık tutması amacıyla yeni araştırmacılar tarafından kullanılabilir.

Yükseköğretimde bulunan ve akreditasyon konusunda derinlemesine çalışılmamış olan bölümlerin akredite edilmesi konusunda yeni çalışmalar yapılması araştırmacılara önerilmektedir.

Kaynakça

- Adıgüzel, A. (2008). Eğitim fakültelerinde öğretmen eğitimi program standartlarının gerçekleşme düzeyi, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Aktan, C.Can ve Ufuk Gencil, U. (2007). "Yüksek Öğretimde Akreditasyon", içinde: C.Can Aktan, *Değişim çağında yükseköğretim, global trendler – paradigmatik yönelimler*, İzmir: Yaşar Üniversitesi.
- Arslan, B. (2008). Öğretmen eğitiminde akreditasyon ve Türkiye için bir model önerisi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bakioğlu, A. ve Ülker N. (2015). *Üniversitede akreditasyon*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Bektaş M., Aydın E. ve Ayvaz, A. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının gelecekteki mesleki yeterliklerine yönelik görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*. 174-192.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis: For applied research*. New York: Guilford.
- Bryman, A. ve Cramer, D. (1999). *Quantitative data analysis with SPSS release 8 for Windows. A guide for social scientists*. London: Routledge.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*, 11.Baskı. Ankara: PegemA.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routhledge.
- Creswell, J. W., ve Plano-Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Cousins, J. ve Walker, C. (2000). Predictors of educators' valuing of systematic inquiry in schools. *Canadian Journal of Program Evaluation*, 15(Special issue), 25-52.
- Çelik, S. (2011). Characteristics and Competencies for Teacher Educators: Addressing the Need for Improved Professional Standards in Turkey, *Australian Journal of Teacher Education*, Vol 36, Issue 4, Article 2.
- Çelikten, M., Şanal, M. ve Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Çepni, S. ve Küçük, M. (2003). Eğitim araştırmalarının fen bilgisi öğretmenlerinin uygulamaları üzerindeki etkilerinin belirlenmesi: Bir örnek olay çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, 4(2), 75-84.
- Darling-Hammond, L. (1996). What matters most: a competent teacher for every child. *Phi Delta Kappan*, 78, (3), 193-200.
- De Jong, O. (2004). Mind your step: Bridging the research-practice gap. *Australian Journal of Education in Chemistry*, 64, 5-9.
- Dilci, T. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öğrenme ve öğretme sürecine ilişkin yeterlilik algıları. *Milli Eğitim Dergisi*, 41(194), 166-183.
- Ehlers, D.U. and Pawlowski, J.M. (2006). *Handbook on quality and standardisation in e-learning*, Berlin- Heidelberg: Springer.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, 2.Baskı, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erdoğan, E. (2000). *Çağdaş eğitim sistemleri*, İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Erişen, Y. (2001). Öğretmen yetiştirme programlarına ilişkin kalite standartlarının belirlenmesi ve fakültelerin standartlara uygunluğunun değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erişen, Y. ve Çeliköz, N. (2003). Öğretmen adaylarının genel öğretmenlik davranışları açısından kendilerine yönelik yeterlilik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(4), 1-12.
- Erkuş, L. ve Özdemir, S.M. (2010). Eğitim Fakültelerinin Akreditasyon Sürecine Hazı Olma Durumuna İlişkin Öğretim Elemanlarının Görüşlerinin Değerlendirilmesi, *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:03, No:38, s 118-133.
- Ersoy, E. ve Şahin, Ç. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının yeni ilköğretim programındaki ölçme- değerlendirme konusundaki yeterlilik düzeylerine ilişkin algıları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 363-386.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (Third Ed.). London: SAGE
- Fitzsimons, P. (1997). The Governance of teacher competency standards in New Zealand, *Australian Journal of Teacher Education*, 22 (2), 7-19.
- Fraenkel, J. R., ve Wallen, N. E. (2003). *How to design and evaluate research in education*, Fifth Edition. New York: McGraw-Hill.

- Francis, M. (2002). Perceptions of superintendents relating to state standards for accrediting schools (Virginia). Doctoral Thesis. Washington: The George Washington University.
- Gelbal, S. ve Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Gülseren, Ö. (2006). Eğitim Kurumlarında Akreditasyon, *Eğitim Bülteni*, Temmuz, Ağustos, Eylül, Sayı 15.
- Gümrükçü, H. (2005). *Küreselleşme, Türkiye ve Avrupa Yükseköğretim alanı*. Hamburg: Avrupa- Türkiye Araştırma Enstitüsü. Ankara.
- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. Florida: Chapman ve Hall/CRC.
- İlhan, N., Şekerci, A.R., Sözbilir, M., & Yıldırım, A. (2013). Eğitim araştırmalarına yönelik öğretmen tutum ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 31-56.
- Jennings, L.(2002). Perceptions of principals relating to state standards for accrediting schools (Virginia). Doctoral Thesis. Washington: The George Washington University.
- Kane, M. T. (2001). Current concerns in validity theory. *Journal of Educational Measurement*, 38(4), 319-342.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*, 16. Baskı, Ankara: Nobel.
- Korkmaz, Ö., Şahin, A. ve Yeşil, R. (2011). Öğretmenlerin bilimsel araştırmalara ve araştırmacılara ilişkin düşünceleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(2), 109-127.
- McMillan, J. H. and Schumacher, S. (2006). *Research in education: Evidence-based inquiry* (sixth Ed.). Boston: Pearson.
- Maranell, G. M. (2007). *Scaling: A sourcebook for behavioral scientists*. Piscataway, NJ: Aldine Transaction.
- MEB, (2008). *Öğretmen Yeterlikleri*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Öztürk, M. A. (2010). An exploratory study on measuring educators' attitudes toward educational research. *Educational Research and Reviews*, 5(12), 758-769.
- Papanastasiou, E. C. (2005). Factor structure of the "Attitudes Toward Research" scale. *Statistics Education Research Journal*, 4(1), 16-26.
- Shkedi, A. (1998). Teachers' attitudes towards research: A challenge for qualitative researchers. *Qualitative Studies in Education*, 11(4), 559-577.
- Sönmez, S. ve Taşgın, A. (2013). Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 3, 80-90.

- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks
- Şişman, M. (2005). *Eğitim bilimlerine giriş*, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Şişman, M. (2009). *Öğretmen yeterliklerini yeniden düşünmek*. Ankara: Türk Ocakları Genel Merkezi Aylık yayın organı.
- Tabachnick, B. G. ve Fidel, L.S. (2001). *Using multivariate statistics*, Fourth Edition, MA: Allyn ve Bacon, Inc.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*, (5th Ed.). Boston: Allyn ve Bacon.
- TDA (Training and Development Agency for Schools).(2007). Teacher Professionalism: Professional Teaching Standards.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*, 3.Baskı. Ankara: Nobel.
- TED. (2009). *Öğretmen Yeterlikleri*, Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Turan, E. Z. (2013). Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmen Yetiştirme Programlarına İlişkin Kalite Standartlarının Belirlenmesi, Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Ursin, J., Huusko, M., Aittola, H., Kiviniemi, U. ve Muhonen, R.(2008). Evaluation and Quality Assurance in Finnish and Italian Universities in the Bologna Process, *Quality in Higher Education*, 14: 2, 109 -120.
- Van Kemenade, Everard, Pupius, Mike ve Hardjono, Teun W. (2008). More value to defining quality, *Quality in Higher Education*, Vol. 14, No. 2, 175 — 185.
- Vanderlinde, R., ve Van Braak, J. (2010). The gap between educational research and practice: Views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers. *British Educational Research Journal*, 36(2), 299-316.
- Walker, D. A. (2010). The attitudes toward research scale. *Multiple Linear Regression Viewpoints*, 36(1), 18-26.
- YÖK. (1999). Türkiye’de öğretmen eğitiminde akreditasyon ve standartlar. YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitim’i Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi. Ankara: YÖK.