

# Öğretmen Adaylarının Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Özyeterlik Algı Ölçeği

Mustafa KILINÇ<sup>1</sup>

## ÖZ

Çalışmanın amacı; öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye ilişkin özyeterliklerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirmek ve psikometrik özelliklerini belirlemektir. Çalışma grubunu farklı üniversitelerde öğrenim gören 764 öğretmen adayı oluşturmuştur. Kapsam ve görünüş geçerliği sağlanan 23 özyeterlik ifadesi 5'li Likert türü ölçme maddesine dönüştürülmüştür. Geçerlik ve güvenilirlik sürecinde tek bir oturum ve tek bir ölçme aracı kullanıldığı için iç tutarlılık anlamında Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Madde analizi ve yapı geçerliğinin belirlenmesi için de doğrulayıcı faktör analizine başvurulmuştur. Doğrulayıcı faktör analizinde 4 farklı model sınanmıştır. GFI, CFI, NNFI ve RMSEA değerleri kabul edilebilir değere sahip olduğu görülmektedir. Ölçeğin genelinin ve boyutlarının iç tutarlılık katsayıları incelendiğinde yüksek düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda ölçeği oluşturan 23 maddenin bilgiye dayalı özyeterlikler ve beceriye dayalı özyeterlikler şeklinde iki alt boyutta oluşan "öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterlik algılarını" ölçtüğü görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ölçme ve değerlendirme, öğretmen adayı, özyeterlik algısı, ölçek, geçerlik, güvenilirlik

## A Perceptual Scale for Measurement and Evaluation of Prospective Teachers Self-Efficacy in Education

### ABSTRACT

The aim of the study is to construct a scale to measure self- efficacy of teacher candidates and develop a measurement tool measuring their self-efficacy related to assessment and evaluation in education. Study group has been composed of 764 candidates teachers currently studying in different universities. After providing content and appearance validity of 23 items about self-efficacy, turned into 5-point Likert scale. For validity and reliability, Cronbach's Alpha Coefficient was calculated because the study was applied at one session. For factor analyzing and validity of structure, Confirmatory Factor Analysis was performed. In this factor analysis four different models were tried. The values of GFI, CFI, NNFI and RMSEA were found acceptable. The scale was seen highly reliable from both general and sub-dimension respect. As a result, 23-item measurement tool was found constructed in two sub-dimensions such as cognitive and skill based and also scaling self-efficacy of candidate teachers' perceptions.

**Keywords:** Educational measurement and evaluation, pre-service teacher, self efficacy, scale, validity, reliability

---

<sup>1</sup> Dr. Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü.  
mkilinc@ahievran.edu.tr

## GİRİŞ

Özyeterlik kuramı bireyin kendisine yönelik yeterlik kapsamındaki farkındalığını içeren önemli bir psiko-eğitsel yapıdır. Bu farkındalık, bireylerin bir alandaki belirli bir performansı gerçekleştirmek üzere gerekli etkinlikleri organize etmek ve bunları yürütmeye yönelik kendi yeterlikleri hakkındaki yargılarından oluşmaktadır (Bandura, 1986). Özyeterlik algıları yüksek olan bireylerin tipik özellikleri; bir problem durumunda yılgınlık göstermemeleri, problemi çözme uğraşı içine girdikleri ve bu konuda kararlı (sabırlı) davranışları göstermeleridir (Bandura, 1997). Özyeterlik, öğrenme ve/veya öğretimde motivasyon, tutum, performans ve başarı ile doğrudan ilişkili olan yapılardır (Lewitt, 2001). Bu nedenle, öğretim sürecinde özyeterliklerin önemi yadsınamaz. Diğer taraftan, öz-yeterliği yüksek ve düşük olan öğretmenler arasında sınıf düzeni, yeni yöntemler kullanma, öğretim ve öğrenme zorluğu çeken öğrencilere dönütler gibi konularda davranış farklılıklarının olduğu ve bunun da öğrenci motivasyonu ve başarısını etkilediği ortaya çıkmıştır (Tschannen-Moran ve Hoy, 2001; aktaran: Yılmaz ve diğerleri; 2004).

Diğer taraftan, *özyeterlikler* bireyin içsel algılarına dayanmaktadır. Bireyin bir durum ya da alana yönelik performanslarının değerlendirilmesi ise o alana yönelik *yeterlikler* olarak adlandırılmaktadır ve özellikle bu yeterlikler personel seçme ya da performans göstergelerinin yapılandırılmasında önemli rol oynamaktadır. Bu tanımdan yola çıkarak öğretmen genel yeterliklerine değinmekte yarar vardır. MEB, iyi bir öğretmenin sahip olması gereken genel yeterlikleri altı başlık altında toplanmıştır (MEB, 2002). Bunlar aşağıdaki gibidir:

1. Kişisel ve Meslekî Değerler-Meslekî Gelişim
2. Program ve İçerik Bilgisi
3. Öğreneni Tanıma
4. Öğrenme ve Öğretme Süreci
5. Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme
6. Okul, Aile ve Toplum İlişkileri

Nitko (1996)'ya göre; öğretme-öğrenme yöntem ve teknikleri, teknolojileri çeşitlenmekle beraber öğrenme hizmetlerinin niteliğini açıklayabilen ölçme ve değerlendirme teknikleri de hızla değişmekte ve çeşitlenmektedir. "Ölçme ve değerlendirme, programlar ve eğitim ile ilgili karar vermede kullanılacak bilginin edinilme sürecidir" ve bilginin edinilmesini sağlayan bu sürecin uygulamaya geçilmesi için öncelikli olarak ölçme ve değerlendirme ile ilgili yeterliklere sahip olmak gerekir (aktaran: Pektaş, 2010). Yetiştirilen öğretmenler özellikle 5. başlık altında ele alınan, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme etkinliklerini bilme ve uygulama yeterliklerini sağlayabilmelidir. Öğretmenler bu yeterliklere sahip olabilmek için öğretmen yetiştirme kurumlarında "eğitimde ölçme ve değerlendirme" dersleri almaktadırlar. Ancak öğretmen adaylarının elde ettikleri bilgi ve beceriyi gerçek uygulamalarda ortaya koyamayacağı için öğretmen

adaylarının yeterliğinden söz edilemez. Fakat eğitimde ölçme ve değerlendirme bilgi ve becerilerine dayalı inançları yani özyeterlik düzeyleri belirlenebilir. Bu çalışmanın amacı da; öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye ilişkin özyeterliklerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirmek ve psikometrik özelliklerini belirlemektir.

## **YÖNTEM**

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterlik ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin belirlenmesidir.

### **Çalışma Grubu**

Bu ölçeğin güvenilirliğinin belirlenip geçerliğinin kanıtlanması amacıyla yüksek öğretimdeki öğretmen adayları hedef kitle olarak belirlenmiştir. Bu nedenle çalışma grubu başta Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi olmak üzere, değişik üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Performansların beceri ve bilgi bileşenlerinden oluşması ilkesiyle; çalışma grubunun daha önceden Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini almış olmaları ve öğretmen adayı olarak belirli bir motivasyona sahip olmaları gerekliliğinden dolayı üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Farklı üniversite öğrencilerine ölçme aracını ulaştırma sorununu aşmak için ölçme formunun bir de web üzerinde elektronik versiyonu geliştirilmiş ve web adresi ilgililere gönderilmiştir. Bu şekilde araştırmaya 764 öğretmen adayı katılmıştır.

### **Veri Toplama Aracı**

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak, geliştirilen öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye ilişkin özyeterlik ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin geliştirilmesinde aşağıda belirtilen aşamalar yaşama geçirilmiştir:

**Ölçülecek özelliğin belirlenmesi:** Bu araştırma ile öğretmen adaylarındaki eğitimde ölçme ve değerlendirme özyeterliği ölçülecek özellik olarak belirlenmiştir. Öncelikle özyeterlik psikolojik yapısına ilişkin literatürde var olan kaynaklar, çeşitli alanlardaki özyeterliğe yönelik geliştirilen ölçekler, yükseköğretimdeki ölçme değerlendirme ders içerikleri ve MEB tarafından 2002 yılında yayınlanan öğretmen genel yeterlikleri incelenmiştir.

**Madde Havuzunun Oluşturulması:** Öğretmen adaylarının performans göstergeleri, eğitimde ölçme ve değerlendirme öğrenme çıktıları (bilgi ve beceri bazında) ve uzman görüşleri temel alınarak bir madde havuzu oluşturulmuştur. Başlangıçta madde havuzunda 69 özyeterlik ifadesine yer verilmiştir.

**Kapsam ve Görünüş Geçerlikleri:** Madde havuzundaki 69 özyeterlik ifadesi, 5 alan uzmanına kapsam geçerliği ve görünüş geçerliği açısından iki form aracılığıyla incelenmiş, öneri ve dönütler dikkate alınarak madde havuzu yeniden yapılandırılmıştır. Öncelikle uzmanların kapsam ve görünüş geçerliğine

ilişkin dönütlerine göre Yurdugül (2005) tarafından kapsam geçerliği için kapsam geçerlik oranları elde edilmiş ve buna göre 17 özyeterlik ifadesi havuzdan çıkartılmıştır. Yine uzmanların ifadelerde yer verilen bilgi ve/veya becerilerin birinin diğerini kapsamasına ilişkin görüşleri ve önerileri dikkate alınarak ifade sayısı 23'e indirgenmiştir.

Aday Formun Yapılandırılması: Kapsam ve görünüş geçerliği sağlanan 23 özyeterlik ifadesi 5'li derecelendirme seçenekleri de eklenerek birer Likert türü ölçme maddesine dönüştürülmüştür. Buradaki derecelendirmeler "Hiç katılmıyorum"dan "Tamamen katılıyorum"a doğru sıralanmıştır. Daha sonra bu maddelerin forma yerleştirilmesi ve ölçme aracına yönerge eklenmesiyle *aday ölçme aracı* elde edilmiştir.

Deneme Uygulaması (Pilot Study): Aday form Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarına uygulanmak üzere kağıt-kalem versiyonu ve aynı zamanda uzaktaki üniversitelerdeki öğretmen adaylarına uygulanmak üzere de elektronik versiyonu hazırlanarak uygulanmıştır. Öğretmen adayları, sınıf öğretmenliği bölümü ile sınırlandırılmamış, diğer branş öğretmen adaylarına da uygulanması sağlanmıştır. Uygulamalar sonucu sağlıklı dönüt veren 764 öğretmen adayına ulaşılmış ve ölçme sonuçları değerlendirmeye alınmıştır.

Ölçme Aracının Psikometrik Özellikleri: Ölçme aracının deneme uygulamasından elde edilen ölçmeler üzerine madde analizi, geçerlik ve güvenilirlik analizleri uygulanmış ve elde edilen sonuçlar bulgular bölümünde detaylandırılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Ölçme kümesinin analizi esnasında SPSS ve LISREL programları kullanılmıştır. Bu yazılımlar sayesinde madde analizi, güvenilirlik ve geçerlik kanıtları belirlenmiştir. Bu süreçte tek bir oturum ve tek bir ölçme aracı kullanıldığı için iç tutarlılık anlamında güvenilirlik ele alınmış ve bu güvenirlüğün kestiricisi olarak da Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Madde analizi ve yapı geçerliğinin belirlenmesi için de doğrulayıcı faktör analizine başvurulmuştur.

## **BULGULAR ve TARTIŞMA**

### **Ölçme Aracının Yapı Geçerliği**

23 madde ve 764 gözleme dayanan veri kümesi kullanılarak öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterlik algıları ölçeğinin geçerliği araştırılmıştır. Ölçek geliştirme süreci iradi bir süreç olduğu için doğrulayıcı faktör analiz yöntemine başvurulmuştur. Doğrulayıcı faktör analizinde 4 farklı model sınanmıştır. Bunlar sırasıyla, tek boyutlu model, ilişkisiz iki boyutlu model, ilişkili iki boyutlu model ve hiyerarşik faktör modelidir. Faktör modellerinin sınavındaki amaç, davranış bilimindeki ölçme araçlarının yapı geçerliği bağlamında yakınsama geçerliğinin (convergent

validity) sınanması içindir. Yurdugül ve Aşkar (2008) ölçek geliştirme çalışmalarında yakınsama geçerliği için birinci sıralı faktör analizlerini eleştirmişler ve yakınsama geçerliğine ilişkin sağlıklı sınamalar için ikinci sıralı faktör analizlerini önermişlerdir. Bu nedenle, bu çalışmadaki ilk üç model birinci sıralıdır ve madde analizine yöneliktir, diğer yandan ikinci sıralı faktör analizi (hiyerarşik model) ise yakınsama geçerliğini irdelemek için kurulup test edilmiştir.

#### Model I: Tek Boyutlu Model

Ölçülecek yapının tek bir boyuttan oluştuğu sayılısına dayanan modeldir. Bu modelde tüm gösterge değişkenler tek bir psiko-egitimsel yapıyı yordadığı şeklinde ele almır.

#### Model II: İki Boyutlu İlişkisiz Model

Ölçek maddelerini oluştururken ölçme ve değerlendirmeye yönelik bilgiye dayalı özyeterlikler ve beceriye dayalı özyeterlikler şeklinde bir sayılı ile madde havuzu yapılandırılmıştır. Aynı zamanda ön analiz niteliğinde yapılan açımlayıcı faktör analizinde madde puanlarının bu ayrışmaya zemin oluşturacak şekilde gruplandığı gözlenmiştir. Ancak bu modelde bilgiye dayalı özyeterlikler ile beceriye dayalı özyeterliklerin birbirinden bağımsız davrandıkları hipotez edilmiştir.

#### Model III: İki Boyutlu İlişkili Model

Bu model, Model II'nin değiştirilmiş bir versiyonudur. Buna göre öğretmen adaylarının bilgi ve beceriye dayalı özyeterlik boyutlarının ilişkili olduğu hipotez edilmiştir.

#### Model IV: Hiyerarşik Model

Bu model, bilgiye dayalı özyeterlik ve beceriye dayalı özyeterlik boyutlarının genel olarak öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye özyeterliklerinin birer yordayıcısı olup olmadığını sınamak amacıyla kullanılmıştır.

Her dört model için doğrulayıcı faktör analizi işletilmiş ve modellere ilişkin veri-model uyumu Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Dört Farklı Faktör Modelinin Veri-Model Uyum İndisleri

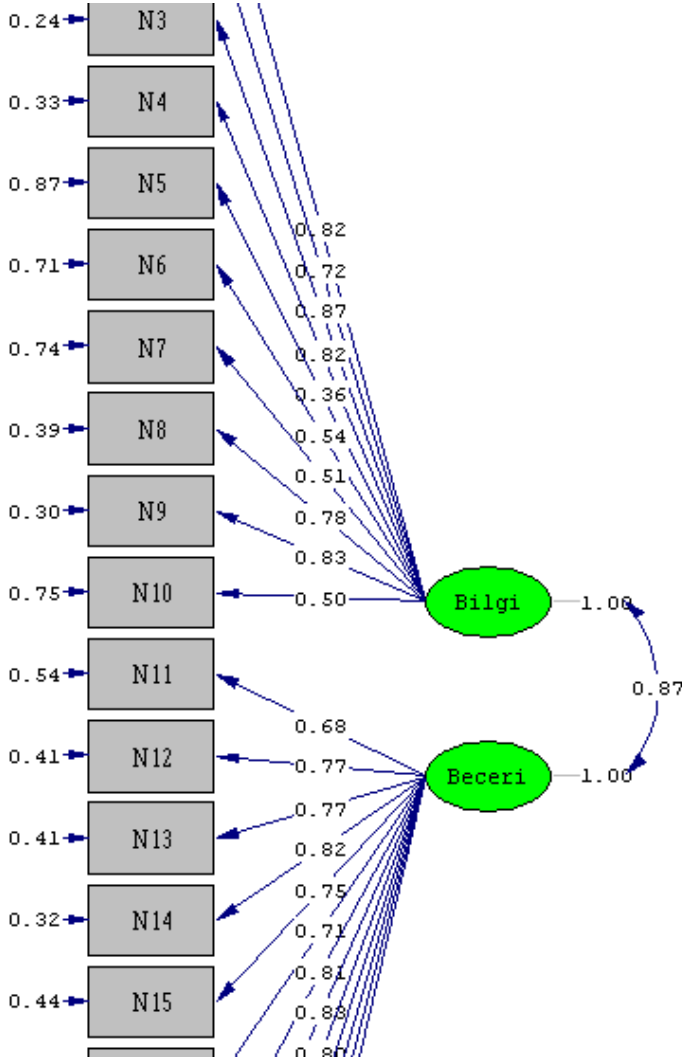
Modeller	GFI	CFI	NNFI	RMSEA
Tek Boyutlu Model	0,84	0,83	0,76	0,102
İki Boyutlu Model (İlişkisiz)	0,90	0,88	0,89	0,086
İki Boyutlu Model (İlişkili)	0,94	0,92	0,92	0,049
Hiyerarşik Model	0,94	0,92	0,92	0,052

Tablo 1'e göre; eğitimde ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterlikleri belirlemek amacıyla oluşturulan maddelere 764 öğretmenin adayının verdikleri yanıtlara göre bu özyeterlik yapısının tekboyutlu olmadığı gözlenmektedir. Diğer taraftan ele alınan özyeterlik yapısının a) bilgi ve b) beceriye dayalı olmak üzere iki boyutlu olduğu ve bu iki boyutunda ilişkili olduğu yani öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye yönelik bilgiye dayalı özyeterlik arttıkça beceriye dayalı özyeterlik düzeyinin de arttığı söylenebilir. Tablo 1'deki son bulgu ise; öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye yönelik bilgiye ve beceriye

dayalı özyeterlik bileşenlerinin bu konudaki genel özyeterliğin bileşenleri olmasıdır. Bu bulgu yakınsama geçerliği için bir kanıt niteliğindedir (Ayrıntılar için bkz: Yurdugül ve Aşkar, 2008).

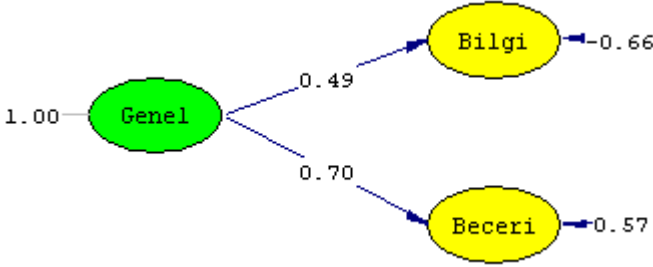
### Madde İstatistikleri ve Faktör Çözümlemesi

Tablo 1’de en iyi model-veri indisi doğrultusunda Model III’ün kestirim değerleri Tablo 2’de, iki boyutlu modelin kestirim şeması ise Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. İki Boyutlu Faktör Modelinin Çözümlemesi

Şekil 1’de Model III’ün kestiriminin kısmi şeması verilmiştir. Tüm modelin (23 madde ve 2 boyut) kestirim değeri Tablo 2’de rapor edilmiştir. Ancak Şekil 1’deki en önemli bulgulardan birisi de faktörler (boyutlar) arasındaki ilişkidir. Buna göre yüksek düzeyde bilgiye dayalı özyeterlik düzeyi olanların aynı zamanda yüksek düzeyde beceriye dayalı özyeterlik düzeyine de sahip olduğu söylenebilir. Benzer şekilde; düşük düzeyde bilgiye dayalı özyeterlik düzeyi olanların aynı zamanda düşük düzeyde beceriye dayalı özyeterlik düzeyine sahip olduğu da söylenebilir



Şekil 2. Hiyerarşik Faktör Modelinin Çözümlemesi

Şekil 2’de hiyerarşik faktör çözümleme şemasına yer verilmiştir. Şekil 2’ye göre bilgiye dayalı özyeterlikler ve beceriye yönelik özyeterlikler, öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye yönelik genel özyeterlik yapısının birer bileşeni olduğu 0,01 anlamlılık düzeyinde söylenebilir. Buna göre, genel özyeterlik algısının beceriye dayalı özyeterlik algısının (0,70) bilgiye dayalı özyeterlik algısına (0,49) göre daha önemli olduğu görülmektedir.

Tablo 2. İki Boyutlu Faktör Modelinin Çözümlemesi

Maddeler	Faktör Yüğü	Hata Terimi	t İstatistiğı	p
Madde 1	0,82	0,33	19,27	p≤0,01
Madde 2	0,72	0,48	15,94	p≤0,01
Madde 3	0,87	0,24	21,33	p≤0,01
Madde 4	0,82	0,33	19,14	p≤0,01
Madde 5	0,36	0,87	7,12	p≤0,01
Madde 6	0,54	0,71	10,99	p≤0,01
Madde 7	0,51	0,74	10,35	p≤0,01
Madde 8	0,78	0,39	17,87	p≤0,01
Madde 9	0,83	0,30	19,73	p≤0,01
Madde 10	0,50	0,75	10,22	p≤0,01
Madde 11	0,68	0,54	14,88	p≤0,01

Madde 12	0,77	0,41	17,68	$p \leq 0,01$
Madde 13	0,77	0,41	17,60	$p \leq 0,01$
Madde 14	0,82	0,32	19,55	$p \leq 0,01$
Madde 15	0,75	0,44	16,80	$p \leq 0,01$
Madde 16	0,71	0,50	15,68	$p \leq 0,01$
Madde 17	0,81	0,34	19,09	$p \leq 0,01$
Madde 18	0,83	0,32	19,59	$p \leq 0,01$
Madde 19	0,80	0,36	18,74	$p \leq 0,01$
Madde 20	0,84	0,30	20,07	$p \leq 0,01$
Madde 21	0,86	0,25	20,99	$p \leq 0,01$
Madde 22	0,65	0,58	13,94	$p \leq 0,01$
Madde 23	0,63	0,60	13,44	$p \leq 0,01$

Tablo 2'ye göre; araştırmanın ölçek geliştirme aşamasında hipotez edilen madde-faktör arasındaki bağıntıların doğrulandığı (istatistiksel olarak anlamlı olduğu) görülmektedir. Şekil 1 ve Tablo 2'de verilen değerlere göre madde-faktör bağıntılarının gücüne ve faktör-faktör ilişkisine dayalı olarak ölçek maddelerinin yakınsama geçerliğinin sağlandığı ifade edilebilir.

### Ölçme Aracına İlişkin Güvenirlik Araştırması

Öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterliklerini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçeğin genel Cronbach alfa katsayısı 0,96 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlar bazına ise; 1. alt boyut için Cronbach alfa katsayısı 0,93 ve 2. alt boyut için Cronbach alfa katsayısı 0,95 olarak hesaplanmıştır.

## SONUÇ

Bu çalışmada öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye ilişkin özyeterlik algılarını ölçmek üzere bir ölçek geliştirme çalışması konu edinmiştir. Ölçek geliştirme süreci madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşleri doğrultusunda kapsam ve görünüş geçerliği dikkate alınarak madde havuzunun yapılandırılması, deneme uygulaması sonucunda ölçeğin geçerlik ve güvenilirliklerinin kanıtlanması şeklinde şekillendirilmiştir. Ölçeğin geçerliğinin ölçüğü oluşturan 23 maddenin bilgiye dayalı özyeterlikler ve beceriye dayalı özyeterlikler şeklinde iki alt boyutta oluşan “öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterlik algılarını” ölçtüğü söylenebilir.

Araştırmanın çalışma grubu, öğretmen yetiştirme kurumlarında öğrenim gören ve eğitimde ölçme ve değerlendirme derslerini almış öğretmen adaylarından oluşturulmuştur. Çalışma grubu, aktif olarak öğretmenlik mesleğini devam ettiren öğretmenleri de kapsayacak şekilde genişletilerek öğretmenlerin ve



öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterlikleri ölçecek şekilde genellenebilir.

### KAYNAKLAR

- Lewitt, K., E. (2001). "An Analysis of Elementary Teachers' Belief Regarding The Teaching and Learning of Science" *Science Education*, 86 (1), 1-22.
- MEB (2002). *Öğretmen Yeterlilikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. Ankara: MEB Yayınları.
- Pektaş, S. (2010). 'Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Yeterlik Algılarının İncelenmesi.' Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tschanen-Moran, M., Woolfolk A. H., (2001), Teacher efficacy: capturing an elusive construct, *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Yılmaz, M. Köseoğlu, P. Gerçek, C. ve Soran, H. (2004). Öğretmen öz-yeterlik inancı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi58/yilmaz-koseoglu.htm> internet adresinden 01.10.201 tarihinde alınmıştır.
- Yurdugül, H. (2005). "Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması" *XIV. Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 28-30 Eylül, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Yurdugül, H. ve Aşkar, P. (2008). Öğrencilerin Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği faktör yapılarının incelenmesi: Türkiye örneği. *İlköğretim Online*.7(2). 288-309.

## SUMMARY

The purpose of the study is to construct a scale to measure self- efficacy of teacher candidates and develop a measurement tool measuring their self-efficacy related to assessment and evaluation in education.

Candidate teachers of higher education were determined as the target group, for the purpose of determining the reliability of this scale and proving its validity. Thus the study group was consisted of candidate teachers who receive education at faculties of education in different universities. The study groups were consisted of third and fourth grade students, due to the requirement that they had previously received the lesson of Assessment and Evaluation in Education and have a certain motivation as candidate teachers. In order to overcome the problem of transmitting the assessment instrument to the students from different universities, an electronic version of the assessment form was developed on web and the web address was sent to those concerned. In this manner, 764 candidate teachers participated in the study. Self-efficacy scale of the advanced candidate teachers aimed at assessment and evaluation in education was used as the data collection tool in this study. The scale was developed by completing the phases of the determination of the feature to be surveyed, formation of the item pool, validities of comprehension and view, configuration of the candidate form, pilot study and psychometric features of the assessment instrument. SPSS and LISREL programs were used during the analysis of the assessment set. Item analysis, reliabilities and validities were determined with the help of these programs. Since a single session and assessment instrument were used during this process, reliability was discussed in terms of internal consistency and Cronbach alpha coefficient was calculated as the estimator of this reliability. Confirmative factor analysis was applied for the item analysis and determination of the structural validity. Using the data set of 23 items and 764 observations, the validity of scale of self-efficacy perceptions of candidate teachers aimed at assessment and evaluation in education was studied. Since the process of scale development is a voluntary process, the method of confirmative factor analysis was applied. 4 different models were examined during the confirmative factor analysis. These are respectively; one-dimensional model, unrelated two dimensional model, related two dimensional model and hierarchical factor model. The objective of examining the factor models is to examine the convergent validity of assessment instruments in behavioral sciences, in the context of structural validity. Yurdugül and Aşkar (2008) criticized the first sequence factor analyses for the convergent validity in the scale development studies and suggested the second sequence factor analyses for healthy examinations related with the convergent validity. Thus the first three models in this study are on the first sequence and aimed at the item analysis; on the other hand, the second sequence factor analysis (hierarchical model) was established and tested in an attempt to examine the convergent validity.

*Model I: One-dimensional Model*

The model that is based on the premise that the structure to be surveyed is consisted of a single dimension. In this model, all of the indicative variables are handled in such a way that they predict a single psycho-educational structure.

*Model II: Two Dimensional Unrelated Model*

During the constitution of the scale items, item pool was configured with a premise of knowledge-based self-efficacies and skill-based self-efficacies aimed at assessment and evaluation. It was also observed that item points were grouped in a way to form a basis for this differentiation in the exploratory factor analysis that was performed as a preliminary analysis. However, it was hypothesized that knowledge-based self-efficacies and skill-based self-efficacies behave independently in this model.

*Model III: Two Dimensional Related Model*

This model is an altered version of Model II. Accordingly, it was hypothesized that knowledge and skill-based self-efficacy dimensions of candidate teachers are related with one another.

*Model IV: Hierarchical Model*

This model was used in an attempt to examine whether the knowledge-based self-efficacy and skill-based self-efficacy dimensions are the predictors of self-efficacies of candidate teachers aimed at assessment and evaluation in general.

Confirmative factor analysis was executed for each one of four models. Examining the data-model fit which is related with models; it is observed that this structure of self-efficacy is not one-dimensional according to the answers given by 764 candidate teachers to the items that were formed for the purpose of determining the self-efficacies aimed at assessment and evaluation in education. On the other hand, it could be asserted that the aforementioned self-efficacy structure is two dimensional and based on a) knowledge and b) skill and that these two dimensions are correlated, in other words, skill-based self-efficacy level increases as the knowledge-based self-efficacy level of teachers aimed at assessment and evaluation increases. Another finding is that self-efficacy combinations of candidate teachers that are based on knowledge and skill aimed at assessment and evaluation are the combinations of the general self-efficacy in this respect. This finding has the characteristics of an evidence for the convergent validity. One of the most important findings of the prediction of Model III is the relation between the factors (dimensions). Accordingly, it could be asserted that those which have a high level of knowledge-based self-efficacy have a high level of skill-based self-efficacy, as well. Similarly; it could be asserted that those which have a low level of knowledge-based self-efficacy have a low level of skill-based self-efficacy, as well. According to the hierarchical factor analysis diagram, it could be asserted at the error level of 0,01 that knowledge-based self-efficacies and skill-based self-efficacies are the combinations of the general self-efficacy structure of candidate teachers in

education. Accordingly, it is observed that the perception of skill-based self-efficacy (0,70) is more important than the perception of knowledge-based self-efficacy (0,49) in general. It is seen that the correlations between the item-factor, which were hypothesized in the scale development section of the study, are confirmed (statistically significant). Accordingly, it could be stated that convergent validity of scale items are enabled in relation with the power of item-factor correlations and the relation of factor-factor. The general Cronbach alpha coefficient of the scale, which was developed in an attempt to determine the self-efficacies of candidate teachers aimed at assessment and evaluation in education, was calculated as 0,96. On the other hand, on the basis of lower dimensions; Cronbach alpha coefficient was calculated as 0,93 for the 1st lower dimension and as 0,95 for the 2nd lower dimension. In this study, the development of a scale was discussed for the purpose of surveying the self-efficacy perceptions of candidate teachers related with assessment and evaluation in education. The process of scale development was structured as the formation of the item pool, configuration of the item pool in line with the expert opinions, as well as the comprehension and view validity, proof of validity and reliability of the scale as a result of the pilot study. It could be asserted that the validity of the scale surveys the “self- efficacy perceptions of candidate teachers aimed at assessment and evaluation”, which were formed in two lower dimensions as the knowledge-based self-efficacies and skill-based self- efficacy of 23 items that constitute the scale.

Study group of the study was constituted of candidate teachers, who receive education at institutions that train teachers and who had received the lessons of assessment and evaluation in education. The study group could be extended in such a way to include the teachers who actively sustain the profession of teaching and generalized in such a way to survey the self- efficacy of teachers and candidate teachers aimed at assessment and evaluation in education.

**EK 1: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği**

Madde	Özyeterlik İfadeleri
1	Ölçme ile ilgili kavramları açıklayabilirim.
2	Madde türleri arasındaki farklılıkları ifade edebilirim.
3	Bir ölçme aracının ölçmeye yöneldiği taksonomik düzeyi tahmin edebilirim.
4	Ölçme aracının güvenilirliğinin önemini açıklayabilirim.
5	Ölçme aracının kullanım amacına ilişkin olarak gerekli geçerlik türünü belirleyebilirim
6	Standart sapma istatistiğinin önemini örneklerle açıklayabilirim.
7	Performans değerlendirmenin önemini ifade edebilirim.
8	Proje ile performans görevi arasındaki farkı açıklayabilirim.
9	Bir özdeğerlendirme ölçeği ile tutum ölçeğini ayırt edebilirim.
10	Test geliştirme sürecinin aşamalarına uygun davranarak bir ölçme aracı geliştirebilirim
11	Kalitesi yüksek çoktan seçmeli test maddeleri yazabilirim.
12	Ölçmeye ilişkin bir güvenilirlik yöntemi belirleyip güvenilirlik katsayısını elde edebilirim
13	Ölçmeye ilişkin geçerlik yöntemi belirleyip geçerlik analizi yapabilirim
14	Test geliştirme sürecinde madde analizi sonuçlarına bakarak çalışmayan maddeleri belirleyebilirim
15	Test geliştirme sürecinde çoktan seçmeli maddeler için çeldiricilerin kalitesini belirleyebilirim
16	Ölçme sonuçlarının ortalamasını hesaplayabilirim.
17	Ölçme sonuçlarının varyansını hesaplayabilirim.
18	Ölçme sonuçlarını herhangi bir yönteme dayalı olarak standart puanlara dönüştürebilirim.
19	Madde güçlük indisini hesaplayabilirim.
20	Madde ayırdedicilik indisini elde edebilirim.
21	Öğrencilerin bir performansına yönelik kontrol listesi hazırlayabilirim
22	Performans görevi ve/veya proje ürünlerinin nicelendirilmesi için bir dereceleme ölçeği hazırlayabilirim.
23	Gözlemlediğim bir performans derecelendirme ölçeği ile puanlayabilirim.