

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/261634122>

Eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi [Development of an attitude scale for an educational measurement and evaluation course] DOI Number: h...

Article · April 2014

DOI: 10.12973/jesr.2014.4113

READS

211

1 author:



Metin Yaşar

Pamukkale University

12 PUBLICATIONS 4 CITATIONS

SEE PROFILE

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi

Metin YAŐAR¹

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda ilgili alanyazın taramasına bağlı olarak oluşturulan 44 maddelik taslak tutum ölçeği Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi’nin değişik bölümlerinde öğrenim gören ve ölçme ve değerlendirme dersini almış olan 421 öğretmen adayına uygulanmıştır. Pilot uygulamadan elde edilen veriler üzerinde madde-toplam korelasyonu, varimax faktöryel döndürme ile Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) gerçekteştirilmiştir. Faktör analizi sonucunda 21 maddelik üç faktörlü bir yapıya ulaşılmıştır. AFA sonucunda veri toplama aracının yapı geçerliliğine sahip olduğu ve ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısının .94 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin üç alt boyutuna ilişkin güvenirlilik katsayısı sırasıyla faktör 1 için .93, faktör 2 için .88 ve faktör 3 için ise .84 olarak hesaplanmıştır. Öte yandan AFA analizi sonuçlarının doğruluğunu test etmek için Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA sonuçlarına ilişkin uyum indeks değerleri NFI=.96; NNFI=1.00; IFI=1.00, CFI=1.00; RMSEA= .028; GFI=.92; AGFI= .87; RMR=.043; SRMR= 0,051 olarak bulunmuştur. Bu indeks değerleri ölçüt değerleri karşılamaktadır. DFA uyum indeks değerleri AFA sonucu üç faktörlü yapıyı doğrulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Ölçme ve değerlendirme dersi, Öğretmen adayı, Ölçek geliştirme

 DOI Number: <http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2014.41.13>

¹ Yrd. Doç. Dr. - Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi, Eğitim Bilimleri Bölümü - myasar@pau.edu.t

GİRİŞ

Bir öğretim programı dört öğeden oluşmaktadır. Sırasıyla hedefler, kapsam, eğitim durumları ve ölçme ve değerlendirmedir. Hedef, bireylerde bulunması arzu edilen özellikleri; Kapsam, belirlenen hedeflerin ve hedef davranışların kazandırılması için gerekli bilgileri; eğitim durumları, belirlenen hedeflerin içerik ile ilişkilendirilerek öğretme ve öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirilmesi çabasını oluştururken, ölçme ve değerlendirme de öğretim programlarında belirlenen hedeflerin ve hedef davranışların öngörüldüğü şekilde kazandırılıp kazandırılmadığının test edilmesi görevini üstlenmektedir. Ölçme ve değerlendirme sonuçları, ilgililere, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal gelişimleri konusunda bilgi vermektedir. Bunun dışında ölçme ve değerlendirmenin sağladığı katkılara bakıldığında öğretim programının sağlamlığı öğretim teknik ve yöntemlerinin etkililiği, öğrencilere başarıları hakkında bilgi, velilere öğrenciler hakkında bilgiler, öğrencilerin özelliklerine göre yönlendirme anlamında rehberlik hizmetleri, öğretmenlerin kendilerini değerlendirmelerinin yanı sıra programda ön görülen hedeflere ulaşılma düzeyi hakkında ilgililere katkı sağlamaktadır (Baykul, 2000; Yaşar, 2010).

Öte yandan öğretim programında öngörülen özelliklerin kazandırılmasında belirleyici birçok etken söz konusudur. Bunlar sırasıyla, kullanılan öğretim yöntem ve teknikler, öğrencilerin cinsiyeti, aile, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olarak hazırbulunuşluk düzeyi, öğretme ve öğrenme ortamı (Messick & Reynolds, 1992) belki de en önemlisi öğretmenlerin edinmiş oldukları bilgi ve becerilerin öğrenme ortamında etkili bir şekilde kullanabilme gücü olarak görülebilir (Chappell, 2003; Güreffe & Kan, 2013). Öğretmenler, hedef davranışları istenilen düzeyde kazanıp kazanmadıklarının bilgisine ulaşmak için test etmek zorundadırlar. Bunun gerçekleştirebilmeleri için de ölçme ve değerlendirme alanına ilişkin yeterli düzeyde ve derecede donanımlı olmasını gerektirmektedir. Ölçme ve değerlendirme alanına ilişkin gerekli olan bilgiyi ise lisans eğitimleri veya yüksek lisans düzeyinde aldıkları ölçme ve değerlendirme kapsamında edinmektedirler.

Turgut'a göre (1997) ölçme kavramı, herhangi bir niteliği gözleyip, gözlem sonuçlarının sayı veya sembollerle ifade ederken; Özgüven (1994) ölçmeyi herhangi bir çoklukta belirli bir birimden kaç tane olduğunu saptama süreci olarak tanımlamıştır. Linn ve Gronlund (1995) ise ölçmeyi belli bir özelliğe, bir bireyin sahip olma derecesini sayısal olarak betimleme şeklinde tanımlamaktadır. Linn ve Gronlund'a göre ölçme "Ne kadar?" sorusunu cevaplamaktadır. Özgüven (1994) tarafından ölçme kavramına yüklenen anlam ile Linn ve Gronlund'un (1995) ölçme kavramına yüklediği anlam birbiriyle paralellik göstermektedir. Turgut'un (1997) ölçme kavramını, ölçülecek olan niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya sembollerle gösterilmesi şeklinde ifade etmesindeki kasıt ölçülen özelliğe ait belirlenen büyüklüğün değerinin belirlenmesi işlemi olarak görmektedir. Bu çalışmadaki düşünce de yukarıda ölçme tanımına yüklenen anlama katılmaktadır. Çünkü ölçmeye esas alınan özelliğin psikolojik bir yapısı olduğunu ve bu psikolojik yapının aynı zamanda algılanan bir büyüklüğe sahip olduğudur. Ölçme, ölçmeye konu olan psikolojik yapıya ait algılanan büyüklüğün gözlenebilen değerinin belirlenmesi işlemi olarak düşünülmektedir.

Değerlendirme ise, "ölçme işleminden elde edilen ölçme sonuçlarının bir ölçütle karşılaştırılarak bir yargıya varma işlemi olarak tanımlanmaktadır (Tekin, 1996; Baykul, 2000; Tekindal, 2002; Tan, 2008; Yaşar, 2010). Yapılacak olan değerlendirmelerin doğruluğu, ölçme işleminden elde edilen ölçme sonuçlarının doğruluğuna (hatasızlık düzeyine) bağlıdır. Bir ölçme işlemi gerçekleştirilirken temel kural ölçülmesi düşünülen özelliğin tanımlanması,

onun ortaya çıkarılması için uygun uyarıcıların oluşturulması veya var olanların arasından seçilmesi, uyarıcının ortama dâhil edilmesi ve uyarıcıya verilen tepkilerin sayı veya sembollerle ifade edilmesini gerektirir. Bütün bunları yapacak olan öğretmenlerdir. Bu açıdan bakıldığında öğretmenler eğitim sisteminin vazgeçilmez ögesi konumundadır.

Tutum, bireylerin belirli bir kişiyi, grubu, kurumu veya düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen duygusal hazır oluş hali ya da eğilimidir (Baykul, 1990; Özgüven, 1994; Duman, 2006; Erkuş, 2006). Tutumlar, tutum nesnesine yönelik inançlar, duygusal tepkiler ve davranışlardan oluşur (Zan & Martino, 2007) ve bireyin tutum nesnesi hakkında ne düşüneceğini, ne hissedeceğini ve nasıl davranacağını belirlerler (Leder, 1992). Lambert'e göre tutum: *"bireyin insanlar, gruplar, sosyal konular ve daha genel olarak herhangi bir çevresel olayla ilgili örgütlenmiş ve tutarlı bir düşünce, duygu ve tepki biçimidir"* (Akt: İnceoğlu, 2010). Lambert'in tanımından da anlaşılacağı üzere tutumların oluşmasında zihinsel, duygusal ve davranışsal öğeler arasında işlevsellik ve etkililik açısından bir birliktelik ve bütünlük vardır. Lambert'in tutuma ilişkin düşünceleri (Fishbein & Ajzen, 1975) tarafından da destekler mahiyette görünmektedir. Fishbein ve Ajzen (1975) göre tutumun oluşumunda, davranışsal, duygusal ve zihinsel öğelerin birbirleriyle tutarlı bir ilişki içinde olmaları gerekir. Öte yandan, Krech ve Crutchfield (1965) tutumu, *"bireyin yaşamındaki bir olaya karşı güdüsel, duygusal, algısal ve zihinsel süreçlerinin kalıcı ve sürekli bir örgütlenmesi"* olarak tanımlarken; Serif (1982) *"zihinsel, güdüsel ve davranışsal sistemler olarak tutumların, dış dünyamıza ilişkin süreklilik niteliğine sahip varsayımlar olduğunu, dış dünyanın işleyiş biçimi ve insanlar hakkında edinilen birtakım düzenli beklentileri, inançları içerdiğini, neyin doğru neyin yanlış, neyin kaçınılması gerektiği konusunda insanlara yol gösterdiğini"* savunmaktadır (Akt: İnceoğlu, 2010). Bu tanımda tutumlar, özellikle bireyin dış dünyasıyla hemen her düzeydeki ilişkilerini ayarlamasına yardımcı olmaları, hatta çoğu zaman bu anlamda belirleyici düzeyde bir role sahip bulunmaları açısından ele alınmışlardır.

Tutum tanımlarındaki bir diğer ortak payda ise, *tutumların duygusal, zihinsel (bilişsel) ve davranışsal öğelerden oluştuğuna ilişkin kanıdır*. Bazı görüşler tutumların, yalnızca duygusal tepki ön eğilimleri olduklarını ileri sürmektedirler. Oysa zihinsel süreçlerin de tutumların oluşmasında ağırlıklı bir önemi olduğu bilinmektedir.

Öğretim programlarının vazgeçilmez ögesi olan ölçme ve değerlendirmenin uygulayıcıları olarak kabul edilen öğretmenlerin ölçme değerlendirmeye ilişkin tutumlarının belirlenmesi amacıyla alana yönelik olarak hazırlanmış az sayıda tutum ölçeği olduğu literatür taraması sonucunda görülmüştür. Eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında geliştirilen ölçeklere bakıldığında, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye yönelik yeterlilikleri konusunda (Çakan, 2004; Gelbal & Kelecioğlu, 2007; Nartgün, 2008; Karacaoğlu, 2008; Gök & Şahin, 2009; Özdemir, 2010; Yayla, 2011; Çelik & Arslan, 2012; Akdağ & Ekmekçi, 2012; Erdoğan & Kurt, 2012) yapılan çalışmalar olduğu belirlenmiştir.

Öte yandan, eğitim sisteminde hâlihazırda görev yapmakta olan mevcut öğretmenler veya gelecekte eğitim sistemi içerisinde öğretmenlik mesleğini yürütecek olan eğitim fakültelerinin değişik bölümlerinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme ile ilgili olarak tutumlarının ölçülmesi amacıyla çok az sayıda tutum ölçeği geliştirildiği görülmektedir (Tekindal, 1997; Erdoğan, 2010; Aktaş & Alıcı, 2012; Çalışkan & Yazıcı, 2013). Bunların dışında, Bryant ve Bamed (1997) tarafından geliştirilen "Eğitimde ve Ölçme Değerlendirmeye yönelik Tutum Ölçeği" Ozan ve Köse (2013) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Bunların dışında, Karaca (2004) tarafından geliştirilen "Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" dir.

Yapılan çalışmaların bir kısmında, okullarda görev yapmakta olan öğretmenlerin çoğunun ölçme ve değerlendirme sürecini istenilen düzeyde gerçekleştiremediklerini, birçok problemle karşılaştıklarını, lisans eğitimleri döneminde ölçme ve değerlendirme alanında gerekli olan bilgi ve becerilerin kazandırılması anlamında derslerin yetersiz olduğu (Gelbal & Kelecioğlu, 2007; Kilmen & Çıkrıkçı-Demirtaşlı, 2009) iddia edilmektedir. Söz konusu yetersizlikleri salt ölçme ve değerlendirme alanındaki derslerin azlığıyla ilişkilendirmek doğru olmayabilir. Belki de öğretmenlerin lisans eğitimleri sürecinde ölçme ve değerlendirme dersine karşı geliştirdikleri olumlu veya olumsuz anlamdaki tutumlarının da öğretmenlerin yetersizlikleri veya yeterliliklerine etki eden en önemli faktör olarak görülebilir. Başarı ile tutum arasında yüksek düzeyde bir ilişkinin var olduğu bilinmektedir (Baykul, 1990; Aiken, 2006). Yapılan çalışmalarda tutumun sadece öğrencilerin başarılarını etkilemediği aynı zamanda gelecekteki mesleki yaşantılarını da etkileme gücüne sahip olduğu belirtilmektedir (Auzmendi, 1991; Gal & Ginsgurg, 1994). Bu açıdan bakıldığında öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlarının belirlenmesinde fayda vardır.

Öğretmenler, ölçme değerlendirme alanında edindikleri bilgileri kullanarak öğrencilerinin erişti düzeylerini ve kendini değerlendirmelerine yönelik olası olumsuzlukların veya istenilen olumlu özelliklerin belirlenmesi amacıyla gerekli olan verilere ulaşabilmektedirler. Bu açıdan bakıldığında, lisans eğitimi aşamasında verilen ölçme ve değerlendirme dersinin etkililiği, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme alanındaki donanımlarını geliştirmelerini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Bir başka faktör ise, öğretmenlerin, ölçme ve değerlendirme alanında kazandıklarının mesleki yaşantıları bakımından çok önemli olduğu ve ölçme değerlendirmeye yönelik olumlu tutum geliştirmeleri, alana özgü kazandıkları bilgileri kullanarak mesleki olarak istenilen düzeye ulaşmada avantaj sağlayacağı şüphesiz önemlidir. Ancak öğretmenlerin tamamının ölçme ve değerlendirme alanına ilişkin bilgi ve beceriye yeteri düzeyde sahip olduklarını veya sahip olmak için harcadıkları çabanın aynı düzeyde olduğunu iddia etmek o kadar kolay değildir. Bu nedenden dolayı öğretmenlerin alana ilişkin tutumlarının belirlenmesi gereklilik göstermektedir. Çünkü ölçme ve değerlendirme dersine ilişkin olumsuz tutuma sahip olan öğretmenlerin, daha öğretmen adayı aşamasında belirlenerek, olumsuz tutumlarının olumlu tutuma doğru değiştirmelerine imkân sağlayacak olmasının yanı sıra programların düzenlenmesine de imkân verecektir. Bunun için öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlarının belirlenmesi bir zorunlulukmuş gibi görünmektedir.

Eğitim sistemini olumlu veya olumsuz anlamda etkileyebilecek faktörlerin başında öğretmenler gelmektedir. Öğretmenler kendi alanlarında ne kadar donanımlı olursa o denli istenilen niteliklere sahip öğrencilerin yetişmesi söz konusu olacaktır. Ancak öğretmenlerin kendi alanlarında donanımlı olmaları yeterli değildir. Çünkü mevcut alana ilişkin bilgi ve becerilerini eğitim durumları aşamasında etkili bir şekilde kullanabilmeleri onların aynı zamanda Eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında da yeterliliğe sahip olması gerekiyor. Ölçme ve değerlendirme yeterliliğine sahip olmak için de ölçme ve değerlendirmeye yönelik olumlu tutuma sahip olmaları gerekiyor. Bu çalışmada temel amaç, öğretmen adaylarının Eğitimde Ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutumlarının ölçülmesinde kullanılabilecek geçerlilik ve güvenilirlik düzeyi yüksek tutum ölçeği geliştirmek olmakla birlikte geliştirilmeye çalışılan tutum ölçeğinin geliştirilmesinde uygulanan Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonucunda oluşturulan yapının Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) sonuçlarına göre doğrulanıp doğrulanmadığının test edilesidir.

Araştırmanın önemi ise Türkiye’de, öğretmen adaylarının, “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine” yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla kullanılacak çok az sayıda tutum ölçeği bulunduğu ve bu ölçeklere ait yapı geçerliliği için de ilk olarak AFA kullanılmıştır. Geliştirilen Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeklerinde DFA kullanılmadığı görülmüştür. Eldeki çalışmada, yapı geçerliliği için hem AFA hem de DFA kullanılarak yapı geçerliliği test edilmiştir. Bu özelliği bakımından bu çalışmanın önemli olduğu varsayılmaktadır. Eğitimde ölçme ve değerlendirme alanına ilişkin literatür incelenmiş, inceleme sonucunda yok denecek kadar az tutum ölçeği geliştirildiği görülmüştür. Bu noktadan hareketle öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlarını belirlemede kullanılacak geçerlilik ve güvenilirlik düzeyi yüksek olan bir tutum ölçeği geliştirmek amaç edinilmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma sadece ölçek geliştirme çabasını içermektedir. Bu noktada araştırma grubu ve ölçek geliştirme sürecine dair ayrıntılar üzerinde durulmuştur.

Çalışma Grubu

Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin yapı geçerliliği çalışılırken açımlayıcı (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Comrey ve Lee (1992), faktör analizinde yeterli örneklem büyüklüğü için 50’nin çok zayıf, 100’ün zayıf, 200’ün orta, 300’ün iyi, 500’ün çok iyi ve 1000’in mükemmel olduğunu belirtmektedir (Akt: Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2012). Kline (1994) ise, örneklem büyüklüğünün ölçme aracı içinde yer alan madde sayısına veya faktör sayısı dikkate alındığında, örneklem büyüklüğü madde sayısının 10 katı olabileceğini belirtmektedir (Akt: Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2012). Bu çalışma grubunun büyüklüğü söz konusu ölçütleri karşılamaktadır.

Araştırmanın çalışma grubu Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesinin farklı bölümlerinde 2012-2013 öğretim yılı bahar döneminde öğrenim gören ve Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini daha önce almış olan öğretmen adayları oluşturmuştur. Çalışma grubu oluşturulurken herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmamıştır. Ancak, çalışma grubu oluşturulurken araştırmanın amacı doğrultusunda bilgilendirilmiş olup çalışma grubu öğrencilerinin gönüllü katılımlarına dayalı olarak ortaya çıkmıştır. Çalışma grubuna ilişkin dağılım Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma örnekleminin farklı değişkenlere göre dağılımı

BÖLÜMLER	Anabilim Dalları															
	Sınıf Öğretmenliği	Okul Öncesi Öğret	Sosyal Bil. Öğret	İngilizce Öğret	Türkçe Öğret	Resim İş Öğret	Psikolojik Dan. ve Rehberlik	TOPLAM	KIZ	ERKEK	TOPLAM	1.SINIF	2.SINIF	3.SINIF	4.SINIF	TOPLAM
İlköğretim	96	99	19					214	159	55	214	3	51	151	9	213
İngilizce				32				32	20	12	32	6	26			32
Türkçe					116			116	62	54	116	1	17	92	6	116
G. Sanatlar						14		14	8	6	14		1	12	1	14
Eğitim Bil.							45	45	36	9	45		5	35	5	45
Toplam	96	99	19	32	116	14	45	421	285	136	421	10	100	290	21	421

Araştırma çalışma grubunda yer alan öğretmen adayı öğrencilerin bölümlerine göre dağılımları dikkate alındığında, 166 (% 39.5) öğrenci İlköğretim, 32 (% 7.6) öğrenci İngilizce Eğitimi, 116 (% 27.6) öğrenci Türkçe Eğitimi, 14 (%3.3) öğrenci Güzel Sanatlar ve 45 (% 10.7) öğrenci ise Eğitim Bilimleri (PDR) bölümü öğrencisidir.

Ölçme Aracının Oluşturulması

Ölçek geliştirme aşamasında ilk önce alanda yapılan araştırmalara (Çakan, 2004; Gelbal & Kelecioğlu, 2007; Karacaoğlu, 2008; Nartgün, 2008; [Gök & Şahin, 2009](#); Erdoğan, 2010; Özdemir, 2010; Yayla, 2011; Çelik & Arslan, 2012; Akdağ & Ekmekçi, 2012; Erdoğan & Kurt, 2012; Aktaş & Alıcı, 2012) ulaşılarak, ölçme ve değerlendirme açısından, eğitim ortamında öğretmenden beklentilerin neler olduğu incelenmiştir.

Alan yazın taraması sonucunda “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine” yönelik olarak 44 tutum maddesi yazılarak taslak ölçeğe ait madde havuzu oluşturulmuştur. Taslak formda yer alan tutum maddeleri tutumun bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutunu temsil eden maddelerden oluşturulmuştur. Madde havuzunda yer alan tutum maddeleri ifade ve anlam bakımından, Türk Dili ve Edebiyatı alanında uzman bir akademisyene incelettirilmiştir. Uzman önerileri doğrultusunda yeniden ifade edilen tutum maddeleri eğitim bilimleri alanındaki 10 öğretim üyesine incelettirilmiş, söz konusu öğretimin üyelerinin tamamı olumlu görüş belirtmişlerdir. Uzman görüşleri alındıktan sonra 44 tutum maddesi pilot uygulama için hazır hale getirilmiştir. Taslak ölçekte yer alan tutum maddeleri Likert tipi beşli olarak derecelendirilmiş maddeler olup, 1’den (Kesinlikle Katılmıyorum) 5’e (Kesinlikle Katılıyorum) derecelendirilmiştir. Pilot uygulamada bir cevaplayıcının alacağı en düşük puan 44 ve alacağı maksimum puan ise 220’dir.

Verilerin Analizi

Taslak ölçekte yer alan tutum maddelerine 420 öğretmen adayı öğrencinin verdiği cevaplar bilgisayar ortamına alınarak cevaplayıcıların hem madde düzeyinde hem de toplam anlamında puanları hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliği için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör (DFA) analizi kullanılmıştır. Verilerin faktör analizine ve örneklemin uygunluğu için Bartlett ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi kullanılmıştır. Ölçme aracından elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunun bir başka kanıtı olarak da Anti-imaj korelasyon matrisidir. Faktörleştirilebilir bir korelasyon matrisi, bir birinden farklı büyüklükteki korelasyonlardan katsayılarından oluşabilir. Faktör analizi uygulamasında anti-imaj korelasyon katsayılarına ait köşegen değerlerin .50’den büyük olması gerekmektedir. Bu koşulun sağlanmadığı durumda ilgili değişkenler analizden çıkarılarak kalan değişkenlerle tekrar faktör analizinin yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada elde edilen Anti-imaj korelasyon matrisinde yer alan köşegen değerleri .908 (8. mad) ile .969 (11. mad) arasında değişmektedir. “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeğine” ait Anti-imaj korelasyon matrisi Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Anti-imağ korelasyon matrisi

Anti-imağ Korelasyonu																				Ölçek Maddeleeri
																				Anti-image Matrices
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	mad1
-,134	,134	,044	-,058	,064	-,084	,069	-,046	-,062	-,022	,030	,010	-,037	-,163	-,165	,039	-,110	-,046	-,018	,921 ^a	mad2
,100	-,028	-,042	-,119	,028	,073	-,078	-,040	,040	,068	-,071	-,037	-,077	-,110	-,247	-,026	-,009	,006	,917 ^a	-,018	mad3
,059	-,090	,042	,050	-,082	,026	-,018	-,111	-,075	-,028	,127	-,035	-,134	,029	,014	-,197	-,251	,946 ^a	,006	-,046	mad4
,044	-,089	-,024	,015	-,114	,046	,052	-,071	,081	-,002	,087	-,210	-,115	,047	-,012	-,338	,931 ^a	-,251	-,009	-,110	mad5
-,147	,056	,004	-,037	,145	-,080	-,066	,103	-,014	-,002	-,284	,062	-,122	,040	-,106	,920 ^a	-,338	-,197	-,026	,039	mad8
,035	-,102	,059	-,243	-,033	-,016	-,008	,038	-,049	-,164	,148	,085	,034	-,350	,908 ^a	-,106	-,012	,014	-,247	-,165	mad10
-,129	,067	-,073	-,061	-,053	-,073	,048	,028	,108	,079	-,073	-,008	-,101	,927 ^a	-,350	,040	,047	,029	-,110	-,163	mad11
-,027	-,158	-,117	-,053	-,076	-,050	-,065	,041	,053	-,026	,092	-,088	,969 ^a	-,101	,034	-,122	-,115	-,134	-,077	-,037	mad19
-,011	-,023	,085	-,068	,032	-,108	-,002	-,029	-,089	-,184	-,305	,949 ^a	-,088	-,008	,085	,062	-,210	-,035	-,037	,010	mad20
-,140	,042	-,337	-,050	-,066	-,103	-,063	,016	-,015	-,022	,909 ^a	-,305	,092	-,073	,148	-,284	,087	,127	-,071	,030	mad23
-,112	-,027	-,034	,105	,021	-,026	-,140	-,288	-,012	,954 ^a	-,022	-,184	-,026	,079	-,164	-,002	-,002	-,028	,068	-,022	mad29
-,167	,116	-,111	,025	-,095	-,102	-,255	-,189	,946 ^a	-,012	-,015	-,089	,053	,108	-,049	-,014	,081	-,075	,040	-,062	mad30
-,159	-,160	-,076	-,127	-,012	-,150	-,059	,956 ^a	-,189	-,288	,016	-,029	,041	,028	,038	,103	-,071	-,111	-,040	-,046	mad33
-,060	,062	-,032	,028	-,010	-,147	,959 ^a	-,059	-,255	-,140	-,063	-,002	-,065	,048	-,008	-,066	,052	-,018	-,078	,069	mad34
-,030	-,018	,085	,065	-,311	,957 ^a	-,147	-,150	-,102	-,026	-,103	-,108	-,050	-,073	-,016	-,080	,046	,026	,073	-,084	mad35
,014	-,159	-,173	-,236	,945 ^a	-,311	-,010	-,012	-,095	,021	-,066	,032	-,076	-,053	-,033	,145	-,114	-,082	,028	,064	mad38
,095	-,118	,058	,939 ^a	-,236	,065	,028	-,127	,025	,105	-,050	-,068	-,053	-,061	-,243	-,037	,015	,050	-,119	-,058	mad39
-,075	-,069	,944 ^a	,058	-,173	,085	-,032	-,076	-,111	-,034	-,337	,085	-,117	-,073	,059	,004	-,024	,042	-,042	,044	mad41
-,334	,942 ^a	-,069	-,118	-,159	-,018	,062	-,160	,116	-,027	,042	-,023	-,158	,067	-,102	,056	-,089	-,090	-,028	,134	mad42
,948 ^a	-,334	-,075	,095	,014	-,030	-,060	-,159	-,167	-,112	-,140	-,011	-,027	-,129	,035	-,147	,044	,059	,100	-,134	

a Örneklem uygunluğunun ölçüsü

DFA'da ölçeğin faktör yapısının geçerliliğini test etmek amacıyla çok sayıda uyum indeksi kullanılmaktadır. Bu çalışmada ise, Model Ki-Kare (χ^2), Uyum iyiliği indeksi (goodness of fit index; GFI), Düzeltilmiş uyum iyiliği İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR ve S-RMR), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), artan uyum indeksi (Incremental fit index; IFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative fit index; CFI), Normlaştırılmış uygunluk indeksi (normed Fit index; NFI ve Normlaştırılmamış Uygunluk indeksi; NNFI) kullanılmıştır.

BULGULAR

Ölçme Aracının Yapı Geçerliliği

Verilerin faktör analizine uygunluğu için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi sonucunda 0.956 değeri elde edilmiştir. Bu değer mükemmel yakın bir değer olarak örneklem uygunluğunun çok yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir (Şencan, 2005; Tavşancıl, 2006; Kalaycı, 2010; Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010). Bartlett küresellik testine ait χ^2 değeri 4511.878 ($p < .01$) olarak hesaplanmıştır. Bu istatistikler, değişkenler arasında yüksek düzeyde korelasyon olduğunu belirtmektedir.

Varimax faktöriyel döndürme yapıldıktan sonra faktör yük değeri 0.30'un altında kalan ve birden fazla faktörde yer alan ve faktör yük değerleri arasındaki 0.10'dan küçük maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Faktör sayısı belirlenirken faktör öz değeri (eigenvalue) 1.00'den büyük olan faktörler dikkate alınmıştır. Faktör öz değerlerine ilişkin istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. EÖDDY-TÖ'ne ait faktör öz değerleri (Eigenvalue)

Faktörler	Faktör Başlangıç Öz Değerleri (Initial Eigenvalues)			Faktör Yükleri Kareler Toplamı (Extraction Sums of Squared Loadings)			Faktörlere Ait Betimsel İstatistikler		
	Toplam	Açıkladığı Varyans (%)	Kümülatif Açıklanan Varyans (%)	Toplam	Açıkladığı Varyans (%)	Kümülatif Açıklanan Varyans (%)	Faktör Ortalaması	Faktör Std. Sapma Değeri	α
1-Olumsuz Yaklaşım	9.558	47.791	47.791	9.558	47.791	47.791	28.3404	9.1713	.928
2- Önem	2.101	10.507	58.299	2.101	10.507	58.299	12.0343	4.07290	.877
3- Bilişsel Yeterlilik	1.109	5.543	63.842	1.109	5.543	63.842	9.6112	3.60256	.841

Faktör analizi sonucunda bileşenlere ait öz-değeri 1'den büyük üç bileşen olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla "eğitimde ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutum ölçeği" üç faktörlü (alt boyutlu) bir ölçek olarak tanımlanmıştır. Tablo 3 incelendiğinde söz konusu üç faktöre ait öz-değerler (eigenvalue) ve açıkladıkları varyans oranları görülmektedir. Aynı zamanda ölçeğe ait Faktör 1'e ait öz-değer ile Faktör 2'ye ait öz-değer arasında önemli sayılabilecek büyüklükte fark olduğu ve bu farkın büyüklüğü ölçeğin aynı zamanda tek bir psikolojik yapıyı ölçtüğünün bir göstergesi olarak görülmektedir. Bu durum, ölçeğin yapı geçerliliğine sahip olduğuna yönelik bir kanıt olarak gösterilebilir (Gelbal, 1994).

Ölçeğin birinci faktörü 11 maddeden (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ve 11 nolu maddeler) oluşurken, faktör öz değeri 9.558 ve tutumlardaki değişimin ise % 47.791'ini açıklamaktadır. İkinci faktör 5 maddeden (12, 13, 14, 15 ve 16 nolu maddeler) oluşmakta ve faktör öz değeri

2.101 olup tutuma ilişkin değişkenliğin de % 10.507'sini açıklamaktadır. Benzer şekilde üçüncü faktör 4 (17,18, 19 ve 20 nolu maddeler) maddeden oluşmakta olup, faktör öz değeri 1.109 ve açıkladığı varyans ise % 5.543'tür. Açımlayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda, elde edilen üç faktörün açıkladığı toplam varyans % 63.842'dir. Bu üç faktörün açıkladığı varyans oranı kabul edilebilir açıklama oranının üstünde bir oran olduğu kabul edilebilir (Şencan, 2005).

Ölçekte yer alan üç faktörün, ölçek toplamı ve faktörler arası ilişki düzeyini belirlemek için pearson momentler çarpımı korelasyon yöntemi kullanılmış olup ulaşılan korelasyon katsayıları Tablo 4'te verilmiştir. Tablo4 incelendiğinde ölçeğe ait üç faktörün hem faktörler arası hem de ölçek geneli ile anlamlı düzeyde bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayısının, mutlak değeri 0.70-1.00 arasında yüksek; 0.69-0.30 arasında orta; 0.29-0.00 arasında olması ise, düşük düzeyde bir ilişki olarak kabul edilmiştir (Büyüköztürk, 2008).

Tablo 4. Faktörler arası korelasyon katsayıları

Faktörler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Genel
1- Olumsuz Yaklaşım	--			
2- Önem	,528**	--		
3- Bilişsel Yeterlilik	,701**	,562**	--	
Genel	,944**	,748**	,838**	--

** p<.01

Analiz sonucunda, ölçekten elde edilen toplam puan ile birinci faktör ($r=.944$), ikinci faktör ($r=.748$) ve üçüncü faktör ($r=.838$) arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak ölçekteki üç faktör ile ölçek geneli arasında yüksek bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Bu üç faktörün toplamı ve faktörlerin birbirleriyle olan korelasyon katsayılarına ait değerler KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Bartlett test sonuçlarını destekler niteliktedir. Bununla birlikte, nihai ölçek içerisinde yer alan 20 maddenin üç faktöre göre dağılımları ve madde-toplam istatistikleri de Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Maddenin silinmesi durumunda ÖDDY-TÖ'ne ait ölçek, madde ortalaması, madde-toplam korelasyonu, ölçek katsayısı, bileşenler tek faktör yük değerleri, maddelerin faktörlere göre dağılımı ve madde ortak varyans değeri

Tutum Maddeleri	Ölçek Ortalaması	Madde Ortalaması	Madde Std. Sapması	Madde -Toplam Korelasyonu	Madde Ortak Varyansı	Tek Faktör Yük Değerleri	Faktör Yük Değeri
Faktör 1: Eğitimde Ölçme-Değerlendirme Dersine Yönelik "Olumsuz Yaklaşım"					$\alpha = .928$		
1. Ölçme-değerlendirme dersini çok zor ders olduğunu düşünüyorum	47.04	2.68	1.04	.629	.62	.67	.77
2. Ölçme-değerlendirme dersinde matematiksel formüllerle uğraşmak zorunda kalmak beni rahatsız etmektedir	47.01	2.70	1.20	.641	.60	.68	.75
3. Ölçme-değerlendirme dersinin olukça teknik ve soyut olması gereğinden fazla sıklaktır	47.14	2.58	1.09	.757	.69	.79	.74

4.	Ölçme-değerlendirme dersinin oldukça zor olması beni çok rahatsız etmektedir	46.97	2.74	1.04	.597	.56	.64	.72
5.	Ölçme-değerlendirme dersinin adını bile duymak benim huzursuz olmam için yeterli bir sebeptir	47.35	2.36	1.07	.775	.69	.81	.71
6.	Ölçme-değerlendirme dersine yönelik olumsuzluk içeren duygularımın olumlu anlamdaki duygularıma göre daha ağır bastığını hissediyorum	47.01	2.71	1.05	.727	.64	.76	.71
7.	Ölçme-değerlendirme dersinin istatistik bilgileri gerektirme düşüncesi bu dersi alan öğrencileri gereğinden fazla huzursuz ettiğini düşünüyorum	46.95	2.76	1.09	.627	.55	.67	.70
8.	Ölçme-değerlendirme dersinin adını duymak bile içime bir korkunun düşmesi için yeterli bir nedendir	47.40	2.31	1.09	.667	.57	.71	.67
9.	Ölçme-değerlendirme dersinde kendimi hep huzursuz hissedirim	47.36	2.35	1.08	.673	.56	.71	.61
10.	Eğer bana bir tercih hakkı tanınsaydı kesinlikle ölçme-değerlendirme dersini almak istemezdim	47.08	2.63	1.18	.721	.58	.75	.60
11.	Ölçme-değerlendirme dersi benim açımdan, birçok anlamsız bilginin yer aldığı dersin dışında bir anlam ifade etmiyor	47.33	2.38	1.08	.705	.57	.74	.51
Faktör 2: Eğitimde Ölçme-Değerlendirme Dersine Yönelik Atfedilen "Önem"						$\alpha = ,877$		
12.	Ölçme-değerlendirme dersinde kazanacağım/kazandığım bilgiler yapacağım ölçme işlemi kolaylaştıracağı için ölçme-değerlendirme dersinin önemsiyorum	47.36	2.35	.96	.582	.75	.62	.83
13.	Ölçme-değerlendirme dersinde kazanacağım/kazandığım bilgiler, bir ölçme aracı geliştirmeme katkı sağlayacağından dolayı, ölçme-değerlendirme dersini önemsiyorum.	47.43	2.28	.92	.572	.72	.60	.81
14.	Ölçme-değerlendirme dersi bana bilimsel araştırma süreçlerine ilişkin gerekli olan bilgileri sağlayacağını düşündüğüm için çok önemli olduğunu düşünüyorum	47.23	2.48	1.02	.542	.68	.58	.79
15.	Ölçme-değerlendirme dersinin bana çok fayda sağlayacağını düşünüyorum	47.51	2.21	1.00	.598	.68	.63	.77
16.	Ölçme - değerlendirme dersinin geçekten önemli bir ders olduğunu düşünüyorum	47.05	2.66	1.05	.571	.57	.61	.69
Faktör 3:Eğitimde Ölçme-Değerlendirme Dersine Yönelik Atfedilen "Bilişsel Yeterlilik"						$\alpha = ,841$		
17.	Ölçme-değerlendirme dersinde başarılı olduğum söylenemez	47.27	2.44	1.11	.653	.76	.69	.79
18.	Matematik bilgi düzeyim iyi olduğu için ölçme değerlendirme dersinde başarılı olacağımı/olduğumu düşünüyorum	47.49	2.23	1.07	.577	.70	.62	.79
19.	Ölçme-değerlendirme dersi istatistiksel bilgiler gerektirdiği için yeterli istatistik bilgisine sahip olmayan öğrencilerin başarısız olacağı bir derstir	47.22	2.49	1.12	.647	.59	.68	.63
20.	Ölçme-değerlendirme dersinde istatistik bilgi gerektiren konularda kendimi çok yeterli görüyorum	47.42	2.29	1.05	.700	.61	.73	.57

Tablo 5'e göre varimax faktöriyel döndürme yapılmadan elde edilen tek faktör altında toplanan maddelerin bileşenler matris yük değerleri en yüksek .810 (madde 30) ve en küçük ise .584 (madde 10) arasında değişmektedir. Maddelere ait faktör yük değerlerinin sınıflandırılması söz konusu olduğu takdirde "iyi" ve "çok iyi" şeklinde kabul edilebilir (Comrey & Lee, 1992). Aynı zamanda, aynı yapıyı ölçtüğü düşünülerek seçilen maddelerin

yer aldığı faktördeki faktör yük değerlerinin 0.45 ve daha yüksek değer alması ölçütü dikkate alınmalıdır (Kline, 1994; Nunnally & Bernstein, 1994) koşulu, Tablo 5 incelendiğinde bu ölçüt değerlere ulaşıldığı görülmektedir.

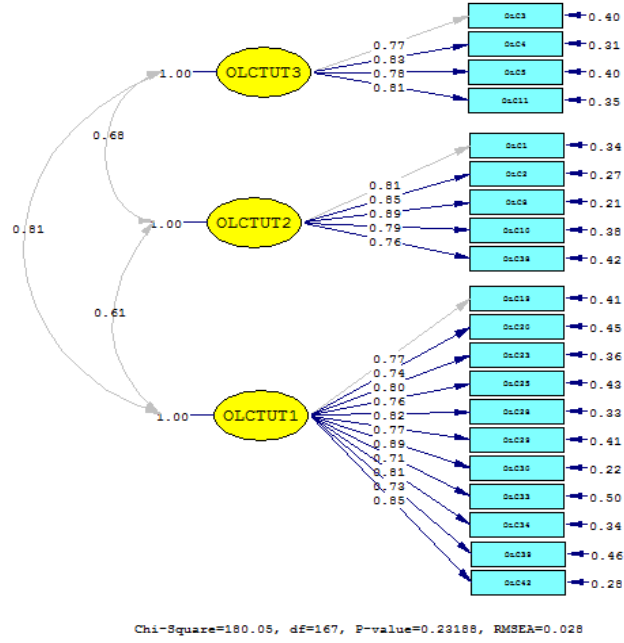
AFA'dan sonra DFA kullanılmıştır. DFA psikolojik yapıyı değerlendiren AFA'nın bir uzantısı şeklinde kabul edilebilir. AFA bir belirleme işlevini, hipotez kurmaya yönelik bilgi edinmeyi sağlamaya çalışırken, DFA, belirlenen bu faktörler arasında yeterli düzeyde ilişkinin olup olmadığını, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğunu, faktörlerin birbirlerinden bağımsız olup olmadıklarını, faktörlerin modeli açıklamakta yeterli olup olmadığını sınamak için kullanılır (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar & Sanisoğlu, 2013). Yapısal eşitlik modeli önceden belirlenen modelin elde edilen veriyi ne kadar iyi açıkladığı uyum indeksleri değerleri dikkate alınarak belirlenir. Her bir uyum indeks değerleri için kabullenilmiş değerler olarak kabullenilmiştir. Bu çalışmada elde edilen uyum indeks değerleri tablo' da verilmiştir.

Tablo 6. EÖDDY-TÖ'ne ait veri model uyum indeks değerleri

Uyum İndeksleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Modeli	
			Model I: Tek Faktörlü Model	Model II: Üç Faktörlü Model
<i>Genel Model Uyum İndeksleri</i>				
χ^2	$0 \leq \chi^2 \leq 2 \text{ sd}$	$2 \text{ sd} \leq \chi^2 \leq 3 \text{ sd}$	1413.18/495 = 2.85	180.05/167 = 1.08
χ^2 / sd	$0 \leq \chi^2 / \text{sd} \leq 3$	$3 \leq \chi^2 / \text{sd} \leq 5$		
<i>Karşılaştırma Uyum İndeksleri</i>				
NFI	$\geq .95$	.94 – .90	.92	.96
NNFI	$\geq .95$	.94 – .90	.95	1.00
IFI	$\geq .95$	.94 – .90	.96	1.00
CFI	$\geq .97$	$\geq .95$	.96	1.00
RMSEA	$\leq .05$	0,06 – 0.08	.151	.028
<i>Mutlak Uyum İndeksleri</i>				
GFI	$\geq .90$	.89 – .85	.72	.92
AGFI	$\geq .90$	.89 – .85	.66	.87
<i>Artık Temelli Uyum İndeksleri</i>				
RMR			.090	.043
SRMR	$\leq .05$	.06 – .08	.071	.051

Tablo 6'da DFA'ya dayalı olarak Tek faktörlü Model I ve üç faktörlü Model II'ye ait uyum indeks değerlerine bakıldığında tek faktörlü Model I'e ait NFI, NNFI, IFI, CFI ve SRMR uyum indeks değerleri kabul edilebilir düzeyde olmasına rağmen RMSEA, GFI, AGFI ve RMR uyum indeks değerleri kabul edilebilir değerler koşulunu sağlayamamıştır.

Ancak buna karşılık, üç faktörlü Model II ise NFI, NNFI, IFI, CFI, RMSEA, GFI, AGFI, RMR ve SRMR uyum indeks değerleri kabul edilebilir değerlere ait koşulu sağladığı görülmektedir. Dolayısıyla bu araştırmanın konusu olan Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik olarak geliştirilmeye çalışılan tutum ölçeğinin Model II'nin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Model II, açımlayıcı faktör analizi sonucunda belirlenen üç faktörlü tek bir psikolojik yapıyı destekler nitelikte olduğunu doğrulamaktadır. Üç faktörlü Model II'ye ait Path Diagramı da Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. EÖDDY-TÖ'ye ait üç faktörlü model

Şekil 1'de üç faktör arasındaki en yüksek korelasyonun faktör 1 ve faktör 3 arasında .81 olduğu görülmektedir. Buna karşılık en düşük korelasyonun ise faktör 1 ile faktör 2 arasında .61. Buna ilişkin değerler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Örtük değişkenlere ait kovaryans matrisi

	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Genel
1-Olumsuz Yaklaşım	--			
2-Önem	0.61	--		
3-Bilişsel Yeterlilik	0.81	0.68	--	
Genel	0.85	0.71	0.95	--

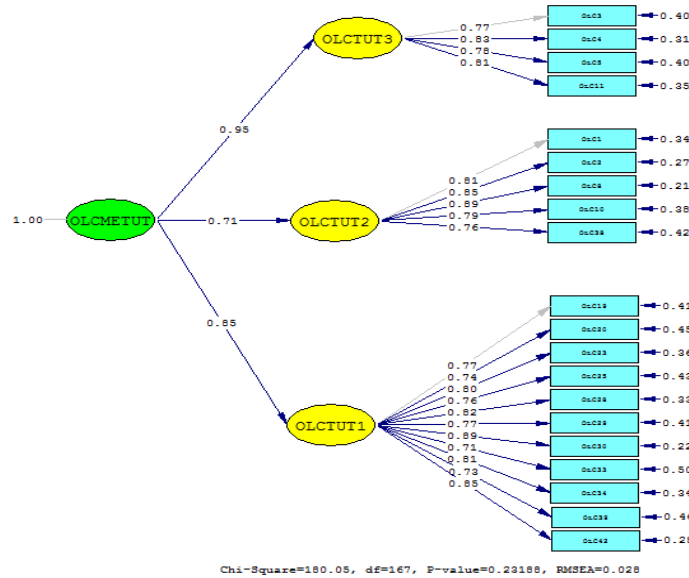
Tablo 7'de de görüldüğü üzere öğretmen adaylarının Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersine yönelik tutumlarını en fazla faktör 3 açıklamaktadır. Öte yandan, en az ise faktör 2 açıklamaktadır.

Tablo 8. Ölçüm modeli sonuçları

	Tutum Madde No	Standartlaştırılmış Yükler	t-değeri	R ²	Yapısal Güvenirlilik
Faktör 1: Eğitimde Ölçme-Değerlendirme Dersine Yönelik			0.72	0.95	
"Olumsuz Yaklaşım"	1	0.77	8.24	0.59	
	2	0.74	7.91	0.55	
	3	0.85	9.31	0.72	
	4	0.71	7.48	0.50	
	5	0.89	9.81	0.78	
	6	0.81	8.77	0.66	
	7	0.73	7.76	0.54	
	8	0.80	8.61	0.64	
	9	0.77	6.55	0.59	
	10	0.76	8.10	0.58	
	11	0.82	8.89	0.67	

Faktör 2: Eğitimde Ölçme-Değerlendirme Dersine Yönelik Atfedilen		0.50	0.91
"Önem"	12	0.85	9.43
	13	0.89	10.48
	14	0.79	8.40
	15	0.81	6.12
	16	0.76	9.11
Faktör 3: Eğitimde Ölçme-Değerlendirme Dersine Yönelik Atfedilen		0.56	0.92
"Bilişsel Yeterlilik"	17	0.77	8.69
	18	0.83	5.88
	19	0.78	7.99
	20	0.81	8.39

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) göre, üç faktörlü Model II'ye ait ikinci düzey Path diyagramı Şekil 2'de verilmiştir. Şekil 2'ye bakıldığında, Öğretmen adaylarının Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine yönelik yapıyı en çok etkileyen faktör OLC-TUT3 (Bilişsel yeterlilik) 0.95, OLC-TUT1 (Olumsuz Yaklaşım) 0.85 olurken en az etkiyi ise OLC-TUT2 (Önem) 0.71 yapmıştır.



Şekil 2. Model II, EÖDDY-TÖ üç faktörlü ikinci düzey path diagramı

Ölçme Aracının Güvenirliği

Güvenirlik, ölçme araçlarında bulunması arzu edilen en önemli özelliklerin başında gelmektedir. Güvenirlik bir ölçme aracının ölçmeği düşündüğü özelliği tesadüfi hatalardan arınık olarak ölçebilme derecesi olarak düşünülebilir. Ya da ölçme işleminde kullanılan ölçme aracının hatalara karşı duyarlılık düzeyi olarak düşünülebilir. Güvenirlik düzeyi düşük olan bir ölçme aracının aynı zamanda geçerlilik düzeyi de düşük olur. Bunun için güvenilirlik önemli bir özellik olarak kabul edilmektedir. Özdamar'a (2002) göre güvenilirlik, bir ölçme aracında yer alan soruların (maddelerin) birbirleriyle tutarlılığı ve ele alınan oluşumu (yapıyı) ölçmedeki türdeşliğini ortaya koyan bir kavram olarak ifade edilebilir. İstatistiksel olarak bunu destekleyen bulgular tablo5'te ve tablo10'da verilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerin bir birleriyle yüksek düzeyde tutarlılık göstermesi durumunda α katsayısı da yüksek olmaktadır. Bu özellik ölçek içinde yer alan maddelerin iç tutarlılığının yani

homojenliğinin yüksek olduğunu ifade etmektedir. Ölçeğe ait α katsayısı ne kadar yüksek olursa ölçekte bulunan maddelerin aynı özelliği ölçen maddelerden oluştuğunun bir ölçüsü olmakla beraber aynı zamanda ölçeğin tek bir yapıyı ve ona ait öğelerini de ölçtüğü söylenebilir. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeğine ilişkin iç tutarlılık anlamında, Cronbach Alfa (α) güvenilirliği hesaplanmıştır. Ölçeğe ait Cronbach Alfa (α) katsayıları hem ölçeğin alt boyutları hem de ölçek geneli için Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutum ölçeğinin alt faktörlerine ait Cronbach Alfa ve yapısal güvenilirlik katsayıları

Faktörler	Madde Sayısı	Madde Ortalaması	Faktör Ortalaması	Cronbach Alfa (α)	DFA'ya Göre Yapısal Güvenirlik
1. Olumsuz Yaklaşım	11	2.58	28.34	0.928	0.95
2. Önem	5	2.41	12.03	0.877	0.91
3. Bilişsel Yeterlilik	4	2.51	10.02	0.779	0.92
Genel	20	2.50	49.722	0.942	0.97

Cronbach Alfa Katsayısına ilişkin ölçüt değerleri $0.80 < \alpha < 1.00$ olduğunda ölçek çok yüksek düzeyde, $0.60 < \alpha < 0.79$ olduğunda ölçek orta düzeyde, $0.40 < \alpha < 0.69$ olduğunda ölçek düşük güvenilirlik düzeyine sahip olduğu kabul edilirken ve $0.00 < \alpha < 0.39$ olduğunda ölçek güvenilir değildir (Özdamar, 2002). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeğine (EÖDDY-TÖ) ilişkin Cronbach Alfa (α) güvenilirlik katsayısı 0.942 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğe ilişkin elde edilen güvenilirlik katsayısının yukarıda verilen güvenilirlik katsayılarına ait ölçüt değerlerle karşılaştırıldığında $0.942 > 0.80$ olduğundan dolayı ölçek çok yüksek düzeyde güvenilirlik özelliğine sahiptir. Ölçeğin birinci ve ikinci faktörüne ait güvenilirlik katsayısının yüksek düzeyde olurken, üçüncü faktöre ait güvenilirlik katsayısı ise orta düzeydedir. Doğrulamalı faktör analizi (DFA) yöntemine göre hesaplanan yapısal güvenilirlik katsayısı birinci faktör için 0.95, ikinci faktör için 0.91 ve üçüncü faktör için de yapısal güvenilirlik katsayısı 0.92 olarak hesaplanmıştır. Öte yandan ölçeğin geneline ilişkin yapısal güvenilirlik katsayısı ise 0.97 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler oldukça yüksek güvenilirlik katsayısı olarak kabul edilmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersine yönelik geçerlilik ve güvenilirlik düzeyi yüksek olan bir tutum ölçeği geliştirmektir. Öğretmenler öğretim programının yürütücüleri olarak, daha önceden belirlenen ve öğrencilere kazandırılması ön görülen özellikleri kazandırmakla yükümlü kılınmışlardır. Öğretmenlerin kazandırmaya çalıştıkları özelliklerin öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmadığını test etmek için ölçme ve değerlendirme alanının bilgi ve yöntemleri kullanmak zorundadırlar. Ancak bunun öğretmenler tarafından kazandırılabilmesi için ilk önce öğretmenlerin ölçme değerlendirme dersine ilişkin bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekir. Ancak bilinen bir gerçek öğretmenlerin söz konusu süreçte edinmiş oldukları bilgi ve becerilerin yetersiz olduğudur. Bu sebepten dolayı da ölçme ve değerlendirmeye yönelik uygulamalarda birçok problem yaşamaktadırlar (Gelbal & Kelecioğlu, 2007; Kilmen & Çıkrıkçı-Demirtaşlı, 2009). Söz konusu yetersizlikleri salt ölçme ve değerlendirme alanındaki derslerin azlığıyla ilişkilendirmek doğru olmayabilir. Daha önce de değinildiği gibi öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme dersine yönelik olarak geliştirdikleri olumlu veya olumsuz anlamdaki tutumları önemli rol oynamaktadır. Başarı ile tutum arasında yüksek

düzeyde bir ilişkinin var olduğu bilinmektedir (Baykul, 1990; Aiken, 2006). Yapılan çalışmalarda tutumun sadece öğrencilerin başarılarını etkilemediği aynı zamanda gelecekteki mesleki yaşantılarını da etkileme gücüne sahip olduğunu belirtilmektedir (Auzmendi, 1991; Gal & Ginsburg, 1994). Bundan dolayı, öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlarının belirlenmesinde fayda vardır.

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmeye yönelik tutum ölçeğine ait tutum maddeleri alandaki var olan ölçme araçları incelendikten sonra 44 adet tutum maddesi oluşturulmuştur. Daha sonra, 44 tutum maddesi taslak ölçek olarak kabul edilip çalışma grubuna uygulanmış olup, elde edilen veriler üzerinde önce maddelerin geçerliliği anlamında madde-toplam korelasyonu hesaplanmıştır. Bu aşamada, istatistik olarak uygun olmayan 24 madde ölçekten çıkarılmıştır. Geriye kalan 20 maddeye ait veriler üzerinde Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilerek ölçme aracının yapı geçerliliğine sahip olup olmadığı test edilmiştir. Elde edilen AFA sonuçlarına göre ölçek tek bir örtük yapıyı ölçen tek yapı ve üç faktörlü (alt boyutlu) bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. AFA sonuçları aynı zamanda DFA analizi sonuçlarıyla da doğrulanmıştır.

Ölçme aracının iç tutarlılık anlamında Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.942 olarak hesaplanmıştır. Bu güvenilirlik katsayısı oldukça yüksek düzeyde sayılabilecek bir ölçü olarak kabul edilebilir (Özdamar, 2002). Bu güvenilirlik katsayısının çok yüksek olması aynı zamanda ölçme aracının yapı geçerliliğinin de bir ölçüsü olarak da kabul edilebilir.

Sonuç olarak, eğitim sistemi içinde yer alan milyonlarca öğrencinin geleceğini şekillendiren öğretmenlerin, öğrencilerin gelecek yaşantılarının rotasını belirleme noktasında oldukları görülmektedir. Öğrencilerin geleceğini yönlendiren öğretmenlerin öğrencilerin mevcut ve geliştirilebilir özelliklerinin neler olduğunu ve öğrencilerin potansiyellerinin nasıl olduğunu ancak sağlam ölçme ve değerlendirme dersinden edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak belirleyebilirler. Bundan dolayı öncelikle öğretmenlerin ölçme dersine yönelik tutumlarının hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi gerekiyor. Bu nedenle de öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutumlarının ölçülmesinde kullanılacak güvenilirlik ve geçerlilik düzeyi yüksek ölçme araçlarına ihtiyaç vardır. Bu çalışmada geliştirilen öğretmenlerin, "Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (EÖDDY-TÖ)"nin bu amaçla kullanılacağı ulaşılan istatistiksel bulgular göstermektedir ki, tutumlarının belirlenmesi için kullanılabilir niteliktedir.

KAYNAKÇA

- Aiken, L. R. (2006). *Psychological testing and assessment*. Boston: Allyn & Bacon.
- Akdağ, G. & Ekmekçi, S. (2012). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme-değerlendirmeye ilişkin yeterlilik algıları ve görüşleri (Adıyaman ili örneği). *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30 Haziran 2012. Niğde.
- Aktaş, M. & Alıcı, D. (2012). Eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutum ölçeğinin (EÖD-TÖ) geliştirilmesi. *Journal of Qafqaz University, Philology and Pedagogy*, 33. <http://journal.qu.edu.az/>.
- Auzmendi, E. (1991). Factors related to attitudes toward statistics: a study with a Spanish sample. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL. ERIC Document Reproduction Service No. ED333049.
- Baykul, Y. (1990). *İlkokul beşinci sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına kadar matematik ve fen derslerine karşı tutumda görülen değişimler ve öğrenci seçme sınavındaki başarı ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörler*. Ankara: ÖSYM Yayınları

- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları
- Çakan, M. (2004). Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamaları ve yeterlik düzeyleri: ilk ve ortaöğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37 (2),99-114
- Çalışkan, H. & Yazıcı, K. (2013). Ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin tutum düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 10 (1), 398-415.
- Çelik, E. & Yılmaz, V. (2013). *LİSREL 9.1 ile Yapısal eşitlik modellemesi: Temel kavramlar – uygulamalar – programlama*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çelik, Z. & Arslan, Y. (2012). Aday beden eğitimi öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme genel yeterlilik algılarının belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14 (2) 223-232.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2012) *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Comrey, A. L. & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillside, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Duman, A. (2006). İlköğretim öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğrenciler ve öğretmenler açısından değerlendirilmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi* Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Erdoğan, M. Y. & Kurt, F. (2012). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterlilik algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1 (2), 23-36.
- Erdoğan, M. Y. (2010). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 11-13 November, Antalya.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. & Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri*, 33 (1), 210-223.
- Erkuş, A. (2006). *Sınıf öğretmenleri için ölçme ve değerlendirme, kavramlar ve uygulamalar*. Ankara: Ekinoks Yayınları.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Beliefs, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Massachusetts, MA: Addison-Wesley.
- Gal, I. & Ginsburg, L. (1994). The role of beliefs and attitudes in learning statistics: towards an assessment framework. *Journal of Statistics Education*, 2, 1-54.
- Gürefe, N. & Kan, A. (2013). Öğretmen adayları için geometrik cisimler konusuna yönelik tutum ölçeği geliştirme geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İlköğretim-Online*, 12 (2), 356-366.
- Gelbal, S. (1994). p Madde güçlük indeksi ile Rasch modelinin b parametresi ve bunlara dayalı yetenek ölçüleri üzerine bir karşılaştırma. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gelbal, S. & Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlilik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Gök, B., & Şahin, A.E. (2009). İlköğretim 4. ve 5. Sınıf öğretmenlerinin değerlendirme araçlarını çoklu kullanım ve yeterlik düzeyleri. *Eğitim ve Bilim*, 34 (153), 127-143.
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum, algı, iletişim*. İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınları.

- Karaca, E. (2004). Öğretimde planlama ve değerlendirme dersine yönelik bir tutum ölçeği geliştirme. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 6-9 Temmuz 2004. Malatya.
- Kalaycı, Ş. (2010). Faktör analizi. *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. (Edt: Ş. Kalaycı) Ankara: Asil Yayın Dağıtım. ss. 321-331.
- Karacaoğlu, Ö. C. (2008). Öğretmenlerin yeterlilik algıları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 70-97.
- Kilmen, S. & Çıkrıkçı-Demirtaş, N. (2009). Sınıf Öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme ilkelerini uygulama düzeylerine ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42 (2), 27-55.
- Kline, P. (1994) *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Linn, R. L. & Gronlund N. E. (1995). *Measurement and assessment in teaching*. Upper Saddle River: Printice Hall Inc.
- Mardin, Ş. (1982). *İdeoloji*. Ankara: Turhan Kitapevi.
- Messick, R. G. & Reynolds, K. E. (1992). *Middle level curriculum in action*. White Plains, NY: Longman
- Nartgün, Z. (2008). Öğretmen adayları için ölçme ve değerlendirme genel yeterlilik algısı ölçeği: geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 85-94.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill, INC.
- Ozan, C. & Köse, E. (2013) Adaption of attitude toward educational measurement inventory (ATEMI) to Turkish. *e-International Journal of Educational Research*, 4 (2), 29-47
- Özdemir, S. M. (2010). İlköğretim öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarına ilişkin yeterlikleri ve hizmet içi eğitim ihtiyaçları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8 (4),787-816.
- Özgüven, İ. E. (1994). *Psikolojik testler*. Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- Tan, Ş. (2008). *Öğretimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Tekindal, S. (2002). *Okullarda ölçme ve değerlendirme yöntemleri*. Kocaeli: Evrim Yayınevi.
- Turgut, M. F. (1997). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. Ankara: Gül yayınevi.
- Yaşar, M. (2010). Ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar. *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (Edt: S. Tekindal). Ankara: Pegem Akademi.
- Yayla, G. (2011). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin tecrübeleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlilikleri arasındaki ilişki. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 27-29 April, Antalya

Development of an Attitude Scale for an Educational Measurement and Evaluation Course

Metin YAŞAR²

Introduction

In a broader sense, education can be conceived as an individual behavior-changing process in which change occurs in two ways. In one way, behavior changes randomly. However, in another way, behavior formally changes due to predesigned methods aimed to instill desired behaviors. When teachers seek to change behavior toward desired goals, then their pedagogy can be recognized as a teaching program.

Teaching programs consist of four elements: objectives, contents, educational situations, and measurement and evaluation. While a program's objectives state the behaviors and characteristics that it seeks to bring about in students, its contents include the knowledge necessary to achieving those desired predetermined behaviors. When these contents promote those objectives in educational activities, then educational situations emerge, after which measurement and evaluation can occur to determine whether the behaviors desired as identified in the curriculum were achieved as desired. As a result, measurement and evaluation provide information related to curriculum strength, the effectiveness of teaching techniques and methods, student achievement levels, guidance and counseling according to student needs, teachers' self-evaluations, and the achievement levels of predetermined objectives (Baykul, 2000; Yaşar, 2010).

The skills which are being tried to gain to children in schools include characteristics related to cognitive, affective and psycho-motor domains. As these characteristics related to above mentioned domains are being achieved, they need to be test if they meet the criteria identified in curriculum. As such, teachers need knowledge both about measurement and evaluation and about the qualifications for applying such knowledge, both of which are goals of a course called Measurement and Evaluation in Education offered at teacher-training facilities.

As indicated by this course's existence, teachers' knowledge and skills regarding measurement and evaluation are crucial to their profession, while positive attitudes toward measurement and evaluation can support their professional development. Nevertheless, not all teachers have the knowledge and skills sufficient for satisfactory measurement and evaluation; furthermore, their efforts to gain competence in this regard are inadequate.

As such, it is important to determine teachers' attitudes toward measurement and evaluation in order to identify and rectify negative attitudes in teachers. In this sense, an attitude is a tendency or readiness to accept or reject a certain person, group, institution, or opinion (Baykul, 1990; Duman, 2006; Erkuş, 2006; Özgüven, 2000). Attitudes consist of beliefs related to attitudinal objects, emotional reactions, and behaviors (Zan & Martino, 2007), and they determine how an individual thinks, feels, and behaves toward attitudinal objects (Leder, 1992).

Though teachers are considered to be practitioners of measurement and evaluation—after all, this is an established aspect of teaching programs—after reviewing the literature, it is clear that research on the attitude scales used to determine teacher attitudes toward measurement and evaluation are very limited. Some available scales are related to teacher

² Assist. Prof. Dr. - Pamukkale University Education Faculty - myasar@pau.edu.tr

skills about measurement and evaluation (Çakan, 2004; Gelbal & Kelecioğlu, 2007; Karacaoğlu, 2008; Nartgün, 2008; Gök & Şahin, 2009; Özdemir, 2010; Yayla, 2011; Akdağ & Ekmekçi, 2012; Çelik & Arslan, 2012; Erdoğan & Kurt, 2012), while other, very limited scales are associated with determining teacher attitudes toward measurement and evaluation (Erdoğan, 2010; Aktaş & Alıcı, 2012; Çalışkan & Yazıcı, 2013).

However, studies have indicated that most teachers cannot properly implement measurement and evaluation processes, or that they experience many problems while doing so, and that the courses related to measurement and evaluation taken during teacher training were not sufficient for their gaining the necessary knowledge and skills (Gelbal & Kelecioğlu, 2007; Kilmen & Çıkrıkçı–Demirtaşlı, 2009). At the same time, to attribute said insufficiencies to only the scarcity of courses related to measurement and evaluation may prematurely exclude attitude as a factor, for a high-level relationship between achievement and attitude has been shown (Aiken, 2006; Baykul, 1990). Meanwhile, other studies have indicated that attitude not only affects student achievement but also can influence their future professional lives (Auzmendi, 1991; Gal, Ginsburg, & Schau, 1997). Consequently, determining the attitudes of candidate teachers regarding measurement and evaluation from this perspective should prove quite useful.

The present study therefore aimed to develop a highly valid and reliable scale that could measure candidate teachers' attitudes toward the course Measurement and Evaluation in Education.

Method

Since this study examined scale development, neither a population nor sample selection procedure was used. The student body who participated in the scale development process was therefore called the 'work group,' which consisted of 421 volunteer students, who were also prospective teachers studying at Pamukkale University's Faculty of Education during the 2012-2013 academic year. All had previously completed the course Measurement and Evaluation in Education. To develop a draft scale for attitudes toward Measurement and Evaluation in Education, we conducted a literature review to identify 44 items, which were checked in terms of verbal clarity by field experts. After correcting some mistakes, the draft scale was prepared for a pilot application.

Results

The draft form of the scale contained 44 items and was administered to the work group. To understand the reliability of the scale, we applied Cronbach's alpha internal consistency technique. Meanwhile, the scale's structural validity was tested by both explanatory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA). To test the compatibility of factor analysis of data obtained by pilot application, Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) analysis was performed. KMO value was found to be 0.956, which can be considered to be perfect (Kalaycı, 2010). Bartlett's test value of 4,511.87 ($p < 0.01$) was found to be significant, which means that the data obtained were compatible for factor analysis. Data collected from the sample group were analyzed by implementing principal component analysis. According to EFA results, any factor loading greater than 1 was accepted as a factor.

Table 1. Total variance explained (attitude scale towards educational measurement and evaluation course)

Factors	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Descriptive Statistics		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Mean	Std. Deviation	Alpha Coefficients
1-Negative Attitude	9.55	47.79	47.79	9.55	47.79	47.79	28.34	9.17	.928
2-Value	2.10	10.50	58.29	2.10	10.50	58.29	12.03	4.07	.877
3-Cognitive Competence	1.10	5.54	63.84	1.10	5.54	63.84	9.61	3.60	.841

The scale's items were clustered into three factors, the first and second of which showed great differences, which indicate unidimensionality (Gelbal, 1994). The eigenvalue of first factor was calculated to be 9.55, which explained 47.79% of the total variance. While the second factor's eigenvalue (2.10) explained 10.50% of the total variance, the third factor's eigenvalue (1.10) explained 5.54%. Altogether, these three factors that constitute the attitudes toward Measurement and Evaluation in Education explain 63.84% of the total variance. Altogether, the variances explained by these three factors can be considered to be acceptable (Şencan, 2005).

After obtaining EFA results, CFA was applied to test the accuracy of the structure with three factors and unidimension. The following values obtained show the goodness-of-fit index: CFA = 1.00; NFI = 0.96; NNFI = 1.00; IFI = 1.00; CFI = 1.00; RMSEA = 0.028; GFI = 0.92; AGFI = 0.87; RMR = 0.043, and SRMR = 0.051. These goodness-of-fit index values confirmed that the model value fit was level, which in turn indicates that these values support the single psychological structure found by EFA.

Since the internal consistency coefficient was very high, the attitude-oriented scale items can be considered to be highly consistent with each other and to define the same structure.

Conclusions and Suggestions

Teachers who shape the future of millions of students in the educational system play very important roles. Teachers can play these critical roles with the help of the knowledge and skills taught in Measurement and Evaluation in Education that especially help the teachers to identify students' existing and potential characteristics. In this sense, the attitude levels of teachers toward Measurement and Evaluation in Education require investigation, which further requires highly valid and reliable measurement instruments. The statistical findings in this study showed that the attitudes toward Measurement and Evaluation in Education scale can be considered to be an instrument qualified for determining attitudes. Though instruments used for this purpose are scarce, the present research contributes a new instrument to the field of measurement and evaluation in education that researchers interested in studying the topic can also use in research related to better understanding student anxiety and fear toward Measurement and Evaluation in Education.

Key Words: Educational measurement and evaluation course, Factor analysis, Developing of scale

Atıf için / Please cite as:

Yaşar, M. (2014). Eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutum ölçęinin geliştirilmesi [Development of an attitude scale for an educational measurement and evaluation course]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi - Journal of Educational Sciences Research*, 4 (1), 259-279. <http://ebad-jesr.com/>