

“Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik İnanç Ölçeği”nin Uyarlanması¹

Yrd. Doç. Dr. Menekşe ESKİCİ

Kırklareli Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı
meskici@ibu.edu.tr

Doç. Dr. Raşit ÖZEN

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı
rasitozen@yahoo.com

Özet

Bu çalışmada Öğretmen Adayları İçin Fen ve Teknoloji Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlilik İnanç Ölçeği tüm branşlardaki öğretmenlere uygulanabilecek şekilde uyarlanmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra ölçeğin maddeleri tüm branşlardaki öğretmenlere uygulanabilir şekilde değiştirilmiş bu değişiklikler kapsamında uzman görüşü alınmış ve bu doğrultuda düzeltmeler yapılmıştır. Bu doğrultuda 41 maddelik madde havuzu örneklem grubuna uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği çalışmaları kapsamında AFA yapılmış ve ölçeğin dört faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeğin bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin dört faktörlü yapısı, bir model olarak doğrulanmıştır. Ölçeğin güvenilirliği ise Cronbach Alfa katsayısı ile incelenmiş ve güvenilirlik katsayılarının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlilik İnanç Ölçeği'nin, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Yapılandırmacı Yaklaşım, Öz Yeterlilik, Güvenirlilik, Yapı geçerliği

Adaptation of “Self Efficacy Perceptions of Teachers About the Implementation of The Constructivist Approach Scale”

Abstract

In this study, “Self Efficacy Beliefs Scale for the Implementation of the Constructivist Approach in Science and Technology Courses for Preservice Teachers” was taken for the study adapted to applicable to all teachers. After the necessary permission items of the scale were changed to applicable to all teachers, some experts' opinions were taken in accordance with these changes. In light of the feedbacks given by the experts, some items were corrected. Subsequently a pool of items including a total of 41 items was given to the sample group. EFA was applied for the structural validity of the scale and the results of the EFA showed that scale consisted of four factors. In order to test whether the four-factor scale would be verified as a model, confirmatory factor analysis was conducted, and the structure of four-factor scale was confirmed. The reliability of the professional values scale was investigated through Cronbach Alpha coefficient and the reliability coefficients were found to be quite high. Consequently, it is seen that Teachers Self Efficacy Beliefs for the Implementation of Constructivist Approach Scale was a valid and reliable measurement tool.

Keywords: Constructivist Approach, Self Efficacy, Validity, Reliability

¹ Bu çalışma birinci yazarın Raşit ÖZEN'in danışmanlığında tamamladığı “İlköğretim Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşım İlişkin Öz Yeterlilik Algıları ile Tutumları” isimli doktora tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

Çağa ayak uydurmak amacıyla, eğitim alanında yapılan çalışmaların ışığında dönem dönem eğitim programlarında yenilenmeye gidildiği görülmektedir. Türkiye’de de bu bağlamda yukarıda değinildiği gibi eğitim programlarında çeşitli yenilenmeler gerçekleştirilmiş olduğu, bunların en köklülerinden birisinin de 2005 yılında uygulamaya konulan eğitim programındaki değişiklikler olduğu söylenebilir. 2005 yılından önceki programların geliştirilmesinde nesnelci bir bakış açısı izlenerek davranışçılığın ve bilişselciliğin, 2005 yılında geliştirilen eğitim programında ise yapılandırmacı yaklaşımın temel alındığı görülmektedir.

Yapılandırmacılık, bilginin doğası ile ilgili bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Dünyayı bireyin kendi algılarıyla yapılandırdıklarını düşüncesini temel aldığı görülmektedir. Bu açıdan ele alındığında Haney ve McArthur (2002)’in bahsettiği gibi yapılandırmacılık sadece bir öğretim teorisi değil, aynı zamanda bilgi ve öğrenme teorisidir. yapılandırmacılığın, bilginin birey tarafından oluşturulduğunu ve bu oluşumun zihinsel bir aktivitenin sonucu olduğunu ima ettiği söylenebilir (Aydın, 2007). Ayrıca Akınoğlu (2004), Aydın (2007)’in bu düşüncesini destekler nitelikte öğrenme ve öğretme, bilginin dinamik doğasını yansıtmayı gerektirdiğini belirtmektedir.

Bilginin üretilmesiyle her geçen saniye yenilenen dünya, gelişmelere ayak uydurabilmenin yanı sıra yeniliklere açık bireylere ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda bireylerin yetiştirilmesi amacıyla gerçekleştirilen eğitim sürecini belirleyen öğrenme yaklaşımı önem taşımaktadır. Hendry, Frommer ve Walker (1999)’in belirttiği üzere, doğru bilgi konusundaki göreliliğin ortaya çıkışıyla, öğrenme sürecine bakış açısının değiştirmekte olduğu söylenebilir. Yapılandırmacılık, öğrenenlerin bilgiyi zihinde nasıl yapılandırdıklarını açıklayan bir öğrenme yaklaşımıdır. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenmenin; bilgiyi zihinde yapılandırmaya, anlamlandırmaya, yorumlamaya, yeni durumlara aktarmaya ve yeni bilgiler üretmeye dayandığı söylenebilir. Yapılandırmacı yaklaşıma göre, öğrenen, bilgiyi günlük problemlerini çözmeye uygulamaya koyması gerekmektedir. Yapılandırmacı yaklaşımın, bireylerin belirsiz durumlarda problem çözme becerisi kazandırılmasına odaklandığı görülmektedir (Akınoğlu, 2004; Aydın, 2007; Perkins, 1999; Schuman, 1996; Sönmez, 2005).

Horstman ve White (2002)’a göre yapılandırmacı yaklaşımda öğrenciler öğrenme sürecinde aktif rol oynamasına karşın öğretmenler bu süreçte en önemli göreve sahiptirler. Bu durumda ise, öğretmenlerin yapılandırmacılık konusunda eğitilmelerinin gerekli olduğu söylenebilir. Öğretmen bilgi, beceri, duygu ve sezgiyi öğrenciye empoze eden kişi olmamalı, öğrencilerin olgu, olay ve nesnelere çok yönlü bakmasını sağlayacak etkinlikler ve bilginin öğrencinin kafasında yapılandırılmasını sağlayacak ortamlar hazırlamalı, sınıfta çeşitli yöntemleri kullanabilmeli ve problem çözmeye dayalı öğrenme, proje temelli öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme ve örnek olay incelemesi gibi çağdaş öğretim stratejilerini kullanmalıdır. Böylece öğretmenin geleneksel bilgi aktarma ve sınıfı otorite kurarak kontrol altına alma rollerinin yerini, bilginin yapılandırılacağı bir öğrenme ortamı hazırlama, öğrenciye rehberlik ederek öğrenmeyi kolaylaştırmaya bıraktığı söylenebilir (Akınoğlu, 2004; Akpınar, 2010; Johnson, 2004; Saban, 2005; Sönmez, 2005; Vermette ve Foote, 2001).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının, öğrenme sürecinde öğrencilerin aktif olmasını savunmakla birlikte, öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak geliştirilmiş öğretim programlarının uygulanmasındaki rollerinin de etkililiği üzerinde durduğu söylenebilir. Bu nedenle öğretmenlerin, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı öğrenme ortamlarında başarılı şekilde görevlerini yapabilmeleri için hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerinin özenle gerçekleştirilmesi gerektiğini söylemek mümkündür.

Öğretim programlarının uygulayıcısı olan öğretmenlerin de birer birey olduğu dolayısıyla temel yeteneklerinin ve kendine özgü kişisel özelliklerinin olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin kendine özgü özelliklerinden birisinin de öz yeterlik algısı olduğunu söylemek mümkündür. Hoa ve Hau, (2004, 317) tarafından “öğretmen öz yeterliği, öğretmenin öğrenci performansı üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğine ilişkin inancı” şeklinde tanımlanmıştır. Hoa ve Hau (2004)’ün bu tanımına

ilave olarak, Bıkmaç (2004)'ın tüm bireylerde olduğu gibi öğretmenlerin de, eylem ve davranışlarının, inançları, algıları, varsayımları ve motivasyon düzeyleriyle bağlantılı olduğunu vurguladığı görülmektedir.

Gibbs (2003, 9) tarafından dört çeşide ayrılan öğretmen öz yeterliği şu şekilde açıklanabilir:

Öğretmenler için davranışsal öz yeterlik: Öğretmenlerin özel öğretim durumlarıyla ilgili etkinliklerde gösterecekleri performans konusunda yeterlik inancı olarak kabul edilmektedir. Dolaylı yaşantılarla yapılan deneyimlere kazanıldığı düşünülmektedir (Gibbs, 2003, 9).

Öğretmenler için bilişsel öz yeterlik: Öğretmenlerin özel öğretim durumlarında bir düşünce üzerinde kontrol sahibi olma konusundaki yeterlik inancı olarak kabul edilmektedir. Bilişsel öz yeterlik kaynağının sözel ikna olduğu düşünülmektedir (Gibbs, 2003, 9).

Öğretmenler için duygusal öz yeterlik: Öğretmenlerin özel öğretim durumlarında bir duygu üzerinde kontrol sahibi olma konusundaki yeterlik inancı olarak kabul edilmektedir. Duygusal öz yeterlik kaynağının fiziksel ve duygusal durum olduğu düşünülmektedir (Gibbs, 2003, 10).

Öğretmenler için kültürel öz yeterlik: Öğretmenlerin özel öğretim durumlarında kültürel olarak uygun şekilde davranabilmeleri konusundaki yeterlik inançları olarak kabul edilmektedir. Kültürel öz yeterlik kaynağının doğrudan deneyimler olduğu düşünülmektedir (Gibbs, 2003, 10).

Pajares ve Miller (1994) tarafından belirtildiği gibi bir konu ile ilgili öz yeterlik algı düzeyi yüksek olan bireylerin, başarılı olmak için büyük çaba gösterdiği, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca vazgeçmediği, ısrarlı ve sabırlı olduğu düşünüldüğü zaman, öğretmenlerin meslekleri ile ilgili konulara ilişkin öz yeterlik algıları öğretmenlerin öğretimi, başarılı şekilde gerçekleştirmelerinde son derece önemli olarak kabul edilebilir. Öğretmenlerin öz yeterliklerinin eğitim sürecine etkisini belirlemek üzere alanyazında yapılan çalışmalar (Aşkar ve Umay, 2001; Cerit, 2010; Midgley, Feldlaufer ve Eccles, 1989) incelendiğinde, eğitim sürecinde verimli sonuçlar alınmasında öğretmenlerin öz yeterliklerinin belirleyici bir faktör olarak kabul edildiği görülmektedir.

Eğitim sektörünün işgörenleri olan öğretmenlerin de meslekleri ile ilişkili konularda öz yeterlik algılarının yüksek olmasının, eğitim sürecini olumlu etkileyeceğini söylemek mümkündür. Yapılan alanyazın taraması sonucunda öğretmenlerin mesleklerine yönelik (Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya, 2005; Senemoğlu, 2006), bilgisayara yönelik (Aşkar ve Umay, 2001), eleştirel okuma becerisine yönelik (Küçüköğlü, 2008), biyolojiye yönelik (Ekici, 2005) özyeterliklerini belirlemek amacıyla ölçme araçları geliştirilmiş fakat öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma yönelik özyeterliklerini belirlemek amacıyla kullanılacak bir ölçme aracına rastlanmamıştır.

Amaç

Bu çalışmada Evrekli, Ören ve İnel (2010) tarafından geliştirilen Öğretmen Adayları İçin Fen ve Teknoloji Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlilik İnanç Ölçeği'nin tüm branşlarda görev yapan öğretmenlere uygulanacak biçimde uyarlanması amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için Öğretmen Adayları İçin Fen ve Teknoloji Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlilik İnanç Ölçeği'nde gerekli değişiklikler yapılmış, yapı geçerliği ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

YÖNTEM

Bu bölümde, çalışma grubunun özellikleri ve ölçeğin uyarlama sürecinin ayrıntıları yer almaktadır.

Çalışma Grubu

Araştırmada, Evrekli, Ören ve İnel (2010) tarafından geliştirilen Öğretmen Adayları İçin Fen ve Teknoloji Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlilik İnanç Ölçeği'nin tüm branşlarda görev yapan öğretmenlere uygulanacak şekilde uyarlanmıştır. 2011–2012

eğitim-öğretim yılında Kırklareli ili Lüleburgaz ilçe merkezinde görev yapan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 273 ilköğretim okulu öğretmeni çalışma grubunu oluşturmaktadır. Ayrıca Kırklareli ili merkez ilçesi, Babaeski ilçesi ve Pehlivanköy ilçesi genelinde ölçeğin bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla 609 ilköğretim öğretmeni ile uygulama yapılmıştır. Ölçeğin 41 maddeden oluştuğu düşünüldüğü zaman çalışma grubunu oluşturan öğretmen sayılarının yeterli olduğu söylenebilir (Krejcie ve Morgan, 1970; Tavşancıl, 2006).

Uyarlama Çalışması

Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin öz yeterlik inançlarını tespit etmek amacıyla, Evrekli, Ören ve İnel (2010) tarafından geliştirilen “Öğretmen Adayları İçin Fen ve Teknoloji Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz yeterlik İnanç Ölçeği” temel alınmış ve Evrekli, Ören ve İnel (2010)’den gerekli izin araştırmacı tarafından alındıktan sonra görev yapmakta olan tüm branşlardaki öğretmenlere uygulanacak şekilde gerekli değişiklikler yapılmış, bu değişiklikler kapsamında uzman görüşü için, Eğitim Fakültesi’nde görev yapmakta olan 22 öğretim elemanı, Milli Eğitim’de görev yapmakta olan 6 öğretmen ve bir dilbilgisi uzmanı olmak üzere toplam 29 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda maddelerde değişiklikler yapılmış, bazı maddeler ölçekten çıkartılmış ve yeni maddeler eklenmiştir. Son şekli verilen, Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik Algı Ölçeği, “Tamamen Yetersizim=1”, “Yetersizim=2”, “Orta Düzeyde Yeterliyim=3”, “Yeterliyim=4” ve “Tamamen Yeterliyim=5” olmak üzere beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği ve güvenilirlik işlemlerinin yapılabilmesi için uygulamaya hazırlanmış ve 41 madde olarak uygulamaya sunulmuştur.

Verilerin Analizi

Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik Algı Ölçeği deneme formu 275 ilköğretim öğretmenine uygulanmış, kullanılabilir durumda olan 273 tanesi ile analizler yapılmıştır. ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi amacıyla, SPSS 17 kullanılarak temel bileşenler analizi yöntemine dayalı Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Ölçeğin, güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla Cronbach’s Alfa iç tutarlılık katsayıları ve madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Ayrıca ölçeğin doğrulayıcı factor analizini yapmak için 609 ilköğretim öğretmeni üzerinde tekrar uygulama yapılmış ve elde edilen veriler AMOS 16 kullanılarak ölçeğin doğrulayıcı factor analizi (DFA) yapılmıştır.

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde, “Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik Algı Ölçeği”nin yapı geçerliği ve güvenilirlik çalışmalarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik İnanç Ölçeği’nin Geçerliği

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılırken araştırmacı tarafından öncelikle Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testi yapılmıştır. Yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testi sonucunda örneklem uygunluğu KMO ölçüm değeri .97, Bartlett Sphericity testi ki-kare değeri ise 8888,71 (sd = 820, p = .00) olarak araştırmacı tarafından bulunmuştur. Bu değer .05’ten küçük olması korelasyon matrisinden faktör çıkarılabileceğini göstermektedir (Şencan, 2005). Ölçekten çıkarılması gereken faktörlerin olduğu anlaşıldığı için faktör analizi yapılmaya gerek duyulmuş ve Maksimum Likelihood yöntemi kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Döndürme (rotasyon) analizi, ölçeğin olası faktörlerinin ilişkili olduğu varsayılarak, eğik bir döndürme yöntemi olan “direct oblimin” (delta = 0) seçilerek yapılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde özdeğeri 1’in üzerinde olan faktörler anlamlı kabul edilmiştir. Faktör yüklerinin incelenmesinde minimum .32 değeri kritik değer olarak alınmıştır (Tabachnick ve Fidell, 1996: 677). Dolayısıyla faktör yükü .32’nin altında kalan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Faktör analizi sonucunda özdeğeri birin üzerinde olan ve toplam varyansın

yaklaşık %60.76'sını açıklayan 4 faktörlü bir faktör matrisi ortaya çıkmıştır. Döndürme sonrası oluşan örüntü matrisi incelendiğinde de 4 faktörlü bir yapının olduğu görülmüştür (bkz. Tablo 1). Maddelerle ilgili olarak tanımlanan iki faktörün ortak varyanslarının ise .471 ile .731 arasında değiştiği gözlenmektedir. Bu matriste 3.,12., 23., 25. ve 29. Maddelerin hiçbir faktör altında yer almadığı tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgular ışığında faktör analizi ikinci kez yapılmış ve bu seferde 20. ve 26. Maddelerin birden fazla faktör altında olduğu, 32. Maddelerin hiçbir faktör altına girmediği görülmüştür. Bu maddeler çıkartılarak üçüncü kez faktör analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda ise 5. ve 28. Maddelerin hiçbir faktör altında olmadığı belirlenmiş ve analiz tekrarlanmıştır. Dördüncü faktör analizi sonucunda ise 30. ve 41. Maddelerin hiçbir faktör altına girmediği görülmüştür. Bu maddeler çıkartılarak analiz tekrarlanmış ve toplam varyansın %64.8'ini açıklayan 4 faktörlü yapı elde edilmiştir.

Beşinci kez yapılan faktör analizi sonucuna göre örneklem uygunluğu KMO ölçüm değeri .96, Bartlett Sphericity testi ki-kare değeri ise 5626,84 (sd = 406, p = ,00) olarak bulunmuş ve örüntü matrisi ile faktörlere ait bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Öz yeterlik ölçüğünün madde analizi sonuçlarına göre faktör dağılımı

Madde	Faktörler			
	1	2	3	4
m14	.69			
m16	.67			
m7	.65			
m18	.63			
m15	.62			
m6	.57			
m17	.56			
m8	.52			
m39	.47			
m35		.71		
m37		.71		
m33		.66		
m34		.66		
m38		.64		
m40		.54		
m10		.52		
m36		.50		
m2			.77	
m1			.64	
m21			.62	
m22			.60	
m19			.60	
m27			.56	
m31			.53	
m4				.76
m11				.75
m9				.61
m13				.57
m24				.53
Açıklanan Varyans (%)	52.85	4.57	3.79	3.58
Özdeğer	15.33	1.33	1.10	1.09
Yöntem:	Maximum Likelihood			
Döndürme Yöntemi:	Direct Oblimin			

Ölçeğin AFA sonucunda elde edilen faktörler incelenmiş ve isimlendirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda birinci faktör altında, 14., 16., 7., 15., 18., 6., 17., 8., ve 39. maddeler olmak üzere toplam 9 maddenin, ikinci faktör altında 35., 37., 34., 33., 38., 40., 36. ve 10. maddeler olmak üzere toplam 8 maddenin, üçüncü faktör altında, 2., 1., 21., 19., 22., 27. ve 31. maddeler olmak üzere toplam 7 maddenin son olarak da dördüncü faktör altında, 4., 11., 9., 13. ve 24. maddeler olmak üzere toplam 5 maddenin toplandığı görülmüştür.

Birinci faktör altına giren maddelerin (14, 16, 7, 15, 18, 6, 17, 8, 39) ağırlıklı olarak öğretmenlerin öğrencilere rehberlik etme faaliyeti üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Bu nedenle bu faktör “*rehberlik etme*” olarak isimlendirilmiştir. Bu faktörlerdeki maddelere örnek olarak, 11. madde olan “*öğrencileri araştırmaya teşvik etmede*” verilebilir. Ölçeğin nihai formunda “*rehberlik etme*” alt boyutunda yer alan maddeler 11, 13, 5, 12, 15, 4, 14, 6, 28 şeklindedir.

İkinci faktör altına giren maddelerin (35, 37, 34, 33, 38, 40, 36, 10) ağırlıklı olarak öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamaya yönelik etkinlikler üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Bu nedenle bu faktör “*öğrenciyi aktifleştirme*” olarak isimlendirilmiştir. Bu faktörlerdeki maddelere örnek olarak, 26. madde olan “*öğrencilerin aktif öğrenmelerini sağlayacak performans ödenleri vermede*” verilebilir. Ölçeğin nihai formunda “*öğrenciyi aktifleştirme*” alt boyutunda yer alan maddeler 24, 26, 23, 22, 27, 29, 25, 8 şeklindedir.

Üçüncü faktör altına giren maddelerin (2, 1, 21, 19, 22, 27, 31) ağırlıklı olarak öğrencileri düşünmeye teşvik etme faaliyeti üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Bu nedenle bu faktör “*düşünmeye teşvik*” olarak isimlendirilmiştir. Bu faktörlerdeki maddelere örnek olarak, 2. madde olan “*öğrencilere yöneltilen soruları düşünmeleri için yeterli zamanın verildiği bir öğrenme ortamı oluşturmada*” verilebilir. Ölçeğin nihai formunda “*düşünmeye teşvik*” alt boyutunda yer alan maddeler 2, 1, 17, 16, 18, 20, 21 şeklindedir.

Dördüncü faktör altına giren maddelerin (4, 11, 9, 13, 24) ağırlıklı olarak öğretmenlerin alternatife değerlendirme yöntemlerini kullanma faaliyeti üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Bu nedenle bu faktör “*alternatif değerlendirme*” olarak isimlendirilmiştir. Bu faktörlerdeki maddelere örnek olarak, 3. madde olan “*öğrencileri devinşsel boyutlardan değerlendirebilecek ölçme araçları (rubrik, çeteleme ölçeği vb.) kullanmada*” verilebilir. Ölçeğin nihai formunda “*alternatif değerlendirme*” alt boyutunda yer alan maddeler 3, 9, 7, 10, 19 şeklindedir.

Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya yönelik öz yeterlik inanç ölçeği'nin AFA sonuçlarının ardından ölçekten 12 madde araştırmacı tarafından ölçekten çıkartılmış ve bunun sonucunda toplam 29 maddelik nihai form elde edilmiştir.

Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik İnanç Ölçeği'nin Maddelerin Ayırt Edicilik Özelliği

Ölçekte yer alan maddelerin her birinin bireyleri ayırt etme özelliklerinin belirlenmesi için araştırmacı tarafından toplam puana göre belirlenen alt-üst %27'lik gruplar arasında anlamlılığa ve madde madde-toplam korelasyonuna bakılmış ve ilgili bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Öz yeterlik ölçeğinin faktörlerinin düzeltilmiş madde toplam korelasyonları ve üst %27 alt %27 puanlarının t değerleri

Madde	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	Maddeler İçin t (Üst %27-Alt %27)	Madde	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	Maddeler İçin t (Üst %27-Alt %27)
<i>Rehberlik Etme</i>			<i>Öğrenciyi Aktifleştirme</i>		
m14	.67	12.14*	m35	.69	12.81*
m16	.71	12.23*	m37	.71	12.63*
m7	.71	13.15*	m34	.70	11.23*

Tablo 2. Devam

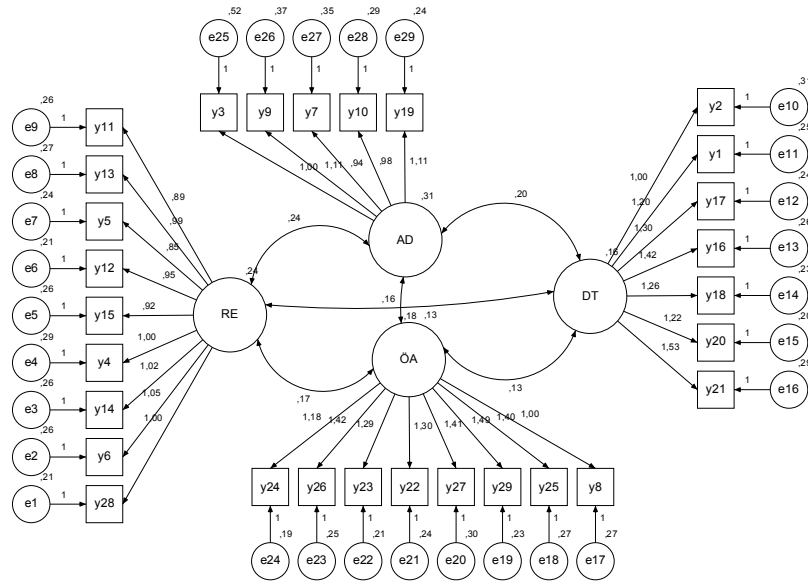
m15	.76	15.28*	m33	.67	10.97*
m18	.71	12.15*	m38	.73	12.55*
m6	.70	12.56*	m40	.77	15.67*
m17	.67	14.20*	m36	.74	13.29*
m8	.77	15.62*	m10	.67	12.31*
m39	.65	11.71*			
Düşünmeye Teşvik			Alternatif Değerlendirme		
m2	.61	9.48*	m4	.62	11.59*
m1	.72	12.26*	m11	.60	12.75*
m21	.74	12.43*	m9	.68	14.74*
m19	.73	14.22*	m13	.70	14.60*
m22	.70	14.47*	m24	.75	16.16*
m27	.73	12.55*			
m31	.73	14.23*			

*p<.01

Tablo 2'ye göre ölçekte yer alan maddelerin, madde düzeltilmiş-toplam korelasyonları .60 ile .77 (p<.01) arasında değişmektedir. Buna göre maddelerin ayırt edici özelliğe sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik İnanç Ölçeği'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi

"İnitial solution" için AFA sonucunda ortaya çıkan 4 faktörlü yapının doğruluğunu sınamak için yapısal eşitlik modeli üzerine kurulmuş olan DFA analizi gerçekleştirilmiş ve Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Öz yeterlik ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi

Yapılan analiz sonucunda model uygunluğu için elde edilen değerlerin uyum indislerinin $X^2 / df = 2.96$, TLI = .92, CFI = .92 ve RMSEA = .06 olduğu görülmüştür. Alanyazında X^2 / df 'nin 5 in altında olduğunda kabul edilebilir (Brown, 2006); TLI ve CFI için .90 ve üzerinde olduğunda iyi (Brown, 2006); RMSEA değerinin .050 ile .080 arasında olduğunda iyi uyum (Browne ve Cudeck, 1993; Sümer, 2000; Yurdugül, 2006) gösterdiği belirtilebilir. Elde edilen bulguya dayanarak ölçeğin dört faktörlü yapısının doğrulandığı söylenebilir.

Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik İnanç Ölçeği'nin Güvenirliği

Ölçeğin nihai formunun uygulanmasının ardından ölçeğin tümünün iç tutarlılık güvenirlilik katsayısını hesaplamak için Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı hesaplanmış ve ilgili bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Öz Yeterlik ölçeğinin faktörlerindeki madde sayıları ve faktörlerin iç tutarlılık katsayıları

Faktör İsmi	Madde Sayısı	Cronbach Alfa
Rehberlik Etme	9	.78
Öğrenciyi Aktifleştirme	8	.80
Düşünmeye Teşvik	7	.80
Alternatif Değerlendirme	5	.82
(Ölçeğin Tümü)	29	.93

Tablo 3'e göre, "*rehberlik etme*" faktörünün güvenirlilik katsayısının .78, "*öğrenciyi aktifleştirme*" faktörünün güvenirlilik katsayısı .80, "*düşünmeye teşvik*" faktörünün güvenirlilik katsayısı .80, "*alternatif değerlendirme*" faktörünün güvenirlilik katsayısı .82 ve ölçeğin tümü için güvenirlilik katsayısı .93 olarak bulunmuştur.

Ölçeğin tüm boyutları ve geneli için cronbach alfa değeri .60 üzerindedir. Özdamar (2004)'e göre .60'ın üstünde olan değerler kabul edilebilir. Bu görüş temel alındığında ölçeğin iç tutarlılığının kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışmada, Öğretmen Adayları İçin Fen ve Teknoloji Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlilik İnanç Ölçeği tüm branşlardaki öğretmenlere uygulanabilecek şekilde uyarlanması amaçlanmıştır. Ölçeğin maddeleri tüm branşlardaki öğretmenlere uygulanabilir şekilde değiştirilmiş bu değişiklikler kapsamında uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşü doğrultusunda yapılan düzeltmelerle oluşan 41 maddelik madde havuzu örneklem grubuna uygulanmıştır. Son şekli verilen, Öğretmenlerin Yapılandırmacı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlilik Algı Ölçeği, "Tamamen Yetersizim=1", "Yetersizim=2", "Orta Düzeyde Yeterliyim=3", "Yeterliyim=4" ve "Tamamen Yeterliyim=5" olmak üzere beşli likert tipinde hazırlandıktan sonra uygulamaya sunulmuştur.

Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya yönelik öz yeterlilik inanç ölçeği'nin uygulaması sonrasında 273 öğretmenden elde edilen veriler SPSS 17 programında analiz edilmiştir. Yapı geçerliğini belirlemek için yapılan açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda faktör yükü .32'nin

altında olan maddeler ölçekten çıkartılmıştır. Büyüköztürk (2005)'e göre, faktör yükü 30'un üzerinde olması davranış bilimlerinde yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında yeterli görülmektedir. Analizler sonucunda dört faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Demir ve Fer (2009) tarafından geliştirilen '2005 Öğretim Programlarını Değerlendirme Envanteri' dört faktörlü yapısıyla paralellik göstermektedir. Öğretmenlerin benzer niteliklerini ölçen geçerliği ve güvenilirliği yapılmış bir ölçekle bu araştırmada ortaya konan ölçeğin faktör sayısının aynı olması bu ölçeğin geçerli güvenilir ölçümler yapabileceğinin de bir kanıtı kabul edilebilir.

Ölçekten her iki faktöre dahil olan ve hiçbir faktöre dahil olmayan maddeler ölçekten çıkartılmıştır. Böylece ölçekten toplam 12 madde çıkartılmıştır ve ölçeğin nihai formunun 29 maddeden oluştuğu görülmüştür.

Ölçeğin AFA sonucunda elde edilen faktörler incelenmiş ve isimlendirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda birinci faktör altında, 14., 16., 7., 15., 18., 6., 17., 8., ve 39. maddeler olmak üzere toplam 9 maddenin, ikinci faktör altında 35., 37., 34., 33., 38., 40., 36. ve 10. maddeler olmak üzere toplam 8 maddenin, üçüncü faktör altında, 2., 1., 21., 19., 22., 27. ve 31. maddeler olmak üzere toplam 7 maddenin son olarak da dördüncü faktör altında, 4., 11., 9., 13. ve 24. maddeler olmak üzere toplam 5 maddenin toplandığı görülmüştür.

Birinci faktör "*rehberlik etme*" olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin nihai formunda "*rehberlik etme*" alt boyutunda yer alan maddeler 11, 13, 5, 12, 15, 4, 14, 6, 28 şeklindedir. İkinci faktör "*öğrenciyi aktifleştirme*" olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin nihai formunda "*öğrenciyi aktifleştirme*" alt boyutunda yer alan maddeler 24, 26, 23, 22, 27, 29, 25, 8 şeklindedir. Üçüncü faktör "*düşünmeye teşvik*" olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin nihai formunda "*düşünmeye teşvik*" alt boyutunda yer alan maddeler 2, 1, 17, 16, 18, 20, 21 şeklindedir. Dördüncü faktör "*alternatif değerlendirme*" olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin nihai formunda "*alternatif değerlendirme*" alt boyutunda yer alan maddeler 3, 9, 7, 10, 19 şeklindedir.

Ölçekte yer alan maddelerin her birinin bireyleri ayırt etme özelliklerinin belirlenmesi için araştırmacı tarafından toplam puana göre belirlenen alt-üst %27'lik gruplar arasında anlamlılığa ve madde-toplam korelasyonuna bakılmış ve ölçekte yer alan maddelerin, madde düzeltilmiş-toplam korelasyonları .60 ile .77 ($p < .01$) arasında değişmekte olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre maddelerin ayırt edici özelliğe sahip olduğunu söylemek mümkündür (Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci & Demirel, 2004; Kalaycı, 2005)

AFA sonucunda ortaya çıkan 4 faktörlü yapının doğruluğunu sınamak için yapısal eşitlik modeli üzerine kurulmuş olan DFA analizi gerçekleştirilmiştir. Alan yazın incelendiğinde GFI, CFI ve NFI değerlerinin 0.90'a yaklaşmasının oldukça iyi uyumu gösterdiği kabul edildiği (Hair, Anderson, Tahtam ve Black, 1998) saptanmıştır. Elde edilen elde edilen değerlerin uyum indislerinin $X^2 / df = 2.96$, TLI = .92, CFI = .92 olduğu düşünüldüğü zaman geliştirilen ölçeğin dört faktörlü yapısının doğrulandığı söylenebilir (Yurdugül, 2005).

Ölçeğin nihai formunun uygulanmasının ardından ölçeğin tümünün iç tutarlılık güvenilirlik katsayısını hesaplamak için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmış, "*rehberlik etme*" faktörünün güvenilirlik katsayısının .78, "*öğrenciyi aktifleştirme*" faktörünün güvenilirlik katsayısı .80, "*düşünmeye teşvik*" faktörünün güvenilirlik katsayısı .80, "*alternatif değerlendirme*" faktörünün güvenilirlik katsayısı .82 ve ölçeğin tümü için güvenilirlik katsayısı .93 olarak bulunmuştur. Bu değerinde yüksek bir güvenilirlik değeri olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2005). Ayrıca öğretmenlerin çeşitli değişkenlere yönelik özyeterliklerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan özyeterlik algısı ölçeklerinde (Aşkar ve Umay, 2001; Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya, 2005; Ekici, 2005; Küçüköğlu, 2008; Senemoğlu, 2006), güvenilirlik değerlikleri bu araştırmada elde edilen güvenilirlik değerleri ile benzer değerler göstermekte olduğu tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak bu araştırmada uyarlanmış olan "Öğretmenlerin Yapılandırıcı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik Algı Ölçeği"nin güvenilir değerlere sahip olduğu söylenebilir.

Ölçeğin yapı geçerliği ve güvenilirliğinin belirlenmesine yönelik bulgulardan yola çıkılarak ölçeğin öğretmenlerin yapılandırıcı yaklaşımı uygulamaya yönelik öz yeterlik algılarını belirlenmesinde

kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğu söylenebilir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, bu çalışma kapsamında uyarlanan aracın, ilgili alanyazındaki bir eksikliği gidereceği, bundan sonraki çalışmalarda kullanılabilecek bir ölçme aracı olma özelliği taşıdığı belirtilebilir.

Araştırmacılar bu çalışma kapsamında uyarlanmış olan Öğretmenlerin Yapılandırıcı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterlik Algı Ölçeği'ni kullanarak çeşitli örneklemeler üzerinde farklı değişkenler ile öğretmenlerin yapılandırıcı yaklaşımı uygulamaya yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişki tespit edilerek alanyazına katkı sağlayacak çalışmalara ulaşılabilirler.

KAYNAKLAR

- Akınoğlu, O. (2004). Yapılandırıcı öğrenme ve coğrafya öğretimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 10, 73-94.
- Akpınar, B. (2010). Yapılandırıcı yaklaşımda öğretmenin, öğrencinin ve velinin rolü. *Eğitim Bir Sen Dergisi*, 6 (16). 15-20.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz yeterlik algıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Aydın, H. (2007). *Felsefi temelleri ışığında yapılandırıcılık*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bıkmaz, H. F. (2004). Öz Yeterlik İnançları. Y. Kuzgun ve D. Deryakulu (ed.), *Eğitimde bireysel farklılıklar* (ss. 289-314) içinde. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. NY: Guilford Press.
- Browne, M. W. & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö., & Demirel, F. (2004). The validity and reliability study of the Turkish version of the motivated strategies for learning questionnaire. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri / Educational Sciences: Theory & Practice*, 4(2), 231-239.
- Cerit, Y. (2010). Öğretmen öz yeterlik ölçeğinin yapı geçerliği güvenilirlik çalışması ve sınıf öğretmeni adaylarının öz yeterlikleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 6 (1), 68-85.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J., ve Sankaya, H. (2005). Öğretmenlik özyeterlik ölçeği Türkçe uyarlanmasının yapı geçerliği ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*. 30(137), 74-81.
- Demir, S. ve Fer, S. (2009). 2005 öğretim programını değerlendirme envanterinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yüzüncü yıl üniversitesi, eğitim fakültesi dergisi*, 4 (2), 207-231.
- Evrekli, E., Ören, F. Ş. ve İnel, D. (2010). *Öğretmen Adaylarının Yapılandırıcı Yaklaşımı Uygulamaya Yönelik Öz Yeterliliklerinin Cinsiyet, Bölüm ve Sınıf Düzeyi Değişkenleri Açısından İncelenmesi*. International Conference on New Trends in Education and Their Implications sunulan bildiri (11-13 November, Antalya). <http://www.icone.org/FileUpload/ks59689/File/32.pdf> 18.03.2011
- Gibbs, C. (2003). Explaining effective teaching: self-efficacy and thought control of action. *Journal of Education Enquiry*, 4 (2), 1-14.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tahtam, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5th Edt.). New Jersey, NJ: Printice-Hall.
- Haney, J. J. & McArthur, J. (2002). Four case studies of prospective science teachers' beliefs concerning constructivist teaching practices. *Science Education*, 86 (6), 783-802.

- Hendry, G. D., Frommer, M. & Walker, R. A. (1999). Constructivism and problem based learning. *Journal of Further and Higher Education*, 23 (3), 359-371.
- Hoa, I. T. & Hau K. T. (2004). Australian and Chinese teacher efficacy: Similarities and differences in personal instruction, discipline, guidance efficacy and beliefs in external determinants. *Teaching and Teacher Education*, 20, 313–323.
- Horstman, B. & White, W. G. (2002). Best practice teaching in college success courses: integrating best practice teaching methods into college success courses. *The Journal of Teaching and Learning*, 6 (1), 6-15.
- Johnson, M. G. (2004). Constructivist remediation: Correction in context. *International Journal of Special Education*, 19 (1), 72 – 88.
- Kalaycı, Ş. (2005). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: BRC matbaacılık.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Küçüköglü, H. (2008). İngilizce öğretmen adaylarının eleştirel okumaya yönelik özyeterlik algıları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Midgley, C., Feldlaufer, H. & Eccles, J. (1989). Change in teacher efficacy and student self and task related beliefs in mathematics during the transition to junior high school. *Journal of Educational Psychology*, 81 (2), 247 - 258.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Pajares, F. & Miller, M. D. (1994). The role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem-solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193–203.
- Perkins, D. N. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, November 199, 6-11.
- Saban, A. (2005). *Öğrenme öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Schuman, L. (1996). Perspectives on instruction. (<http://edweb.sdsu.edu/courses/edtec540/Perspectives/Perspectives.html>, 08.01.2012. tarihinde erişildi).
- Senemoğlu, N. (2006): “İlköğretimin İlk Yıllarında Eğitim Durumlarının Betimlenmesine İlişkin Bir Çalışma”, 04A704003 No.lu Proje Raporu, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi
- Sönmez, V. (2005). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*. 3 (6), 49-74.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York: Harper Collins College Publishers.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Vermette, P. & Foote, C. (2001). *Constructivist philosophy and cooperative learning practice: Toward integration and reconciliation in secondary classrooms*. *American Secondary Education*, 30 (1), 26-37.
- Yurdugül, H. (2005). *Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği İçin Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması*. XIV. Eğitim Bilimleri Kurultayı, 28-30 Eylül, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.