

Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterliliği Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Analizleri

*Engin KARADAĞ**

Özet

2005-2006 öğretim yılında yürürlüğe giren ilköğretim ilk beş sınıfla ilgili program değişikliği herhangi bir program değişikliği değil eğitim uygulamalarını kökten değiştirecek bütünsel bir dönüşümdür. Bu değişimin temelini geleneksel eğitim sisteminden kurtularak yapılandırmacı eğitim sistemine geçiş teşkil etmektedir. İlk bakışta yapılandırmacı öğrenmenin temelinde öğrenci varsa da burada öğrenciyi yönlendirecek olan öğretmenin de rolü çok önemlidir. Bu önemden yola çıkılarak hazırlanan bu araştırma; öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme yeterliliklerinin ölçülmesi için bir ölçme aracı geliştirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği öğretmenlik dersini alan 712 öğrenci örneklem grubu (Erkek: 312, Kadın: 400) olarak kullanılmıştır. Ölçek geliştirilirken mantıksal ve istatistiksel bir yaklaşım izlenmiştir. Ölçeğin mantıksal geçerliliği için uzman kanısına başvurulmuştur. Böylelikle taslak ölçek 149 maddeden oluşturulmuştur. Maddeler beş basamaklı likert tipi bir dereceleme ölçeği hâlinde yazılmıştır. 712 öğrenci üzerinde uygulanan ölçeğin geçerliliği üç farklı yöntemle incelenmiştir. Bunlar (i) Faktör analizi, (ii) Madde toplam korelasyonları ve (iii) Madde ayırt edicilik özelliğidir. Yapılan faktör analizi sonucunda ölçek (i) Öğrenci ile ilgili boyutlar (ii) Öğretimi planlama ile ilgili boyutlar (iii) Öğretim süreci ile ilgili boyutlar ve (iv) Ölçme ve değerlendirme ile ilgili boyutlar olmak üzere dört boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin yapı geçerliliği .37 ile .73 arasında, madde toplam korelasyonları ise .24 ile .68 arasındadır. Madde ayırt edicilik özelliği $p < .05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Ölçeğin iç tutarlılık düzeyi Cronbach Alpha 0.793, zamana göre değişmezlik düzeyi korelasyon kat sayısı 0.812'dir. Sonuç olarak Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Öğretmen Yeterliliği Ölçeği'nin öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme konusundaki yeterliliklerini belirlemek üzere kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir araç olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler

Yapılandırmacı Öğrenme, Öğretmen, Yeterlilik, Ölçek Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirlilik

*Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Araştırma Görevlisi.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri / Educational Sciences: Theory & Practice

7 (1) • January / Ocak 2007 • 153-175

Arş. Gör. Engin KARADAĞ
Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü
26 Ağustos Yerleşimi, Kayışdağı Caddesi
Kadıköy 34755 İstanbul
Elektronik posta: ekaradag@yeditepe.edu.tr & engin.karadag@hotmail.com

Yayın ve Diğer Çalışmalarından Seçmeler

- Karadağ, E.** & Korkmaz, T. (2007). Yapılandırmacı öğrenmeye genel bakış. E. Karadağ & T. Korkmaz (Ed.) *Kuramdan uygulamaya yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı* içinde (s. 37-53). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Çalışkan, N. & **Karadağ, E.** & Çalışkan, N. F. (2006). *Eğitim, iletişim ve öğretmenin beden dili*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Çalışkan, N. & **Karadağ, E.** (2006). Bir baton olarak öğretmenin elleri. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 25, 54-61.
- Karadağ, E.** & Çalışkan, N. (2006). Sosyal bilgiler dersinde drama yönteminin kullanılabilirliği: Örnek ders planı uygulaması. *Gazi Üniversitesi Kırsehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1) 35-44.
- Karadağ, E.** & Çalışkan, N. (2006). İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin drama yöntemi-ne karşı tutumlarının değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 1-13
- Karadağ, E.** & Çalışkan, N. (2006). Eğitim-öğretim sürecinde drama yönetimin yeri ve önemi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (Edu7)*, 1 (2).
- Çalışkan, N. & **Karadağ, E.** (2006). Öğrenme-öğretme sürecinde iletişim, çeldirici uyarıcılar ve dikkat. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 31 (331), 25-31.
- Karadağ, E.** & Öney, A. (2006). İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin sınıf-içi olumsuz davranışlarının değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 119-134.
- Karadağ, E.** & Öney, A. (2006, May). *Out of field class teachers' adequacies' in the application of drama method being examined*. Paper presented at the III. International Symposium on Teacher Education, Çanakkale 18 Mart University, Çanakkale, Turkey.
- Karadağ, E.** (2006, April). *Sınıf öğretmenlerinin bilgisayar konusundaki tutumlarının incelenmesi*. Paper presented at the 6th International Educational Technology Conference, Famagusta/North Cyprus.
- Karadağ, E.** (2006, Nisan). *Yapılandırmacı temelli yeni müfredat sisteminin eksikliklerinin incelenmesi*. Eğitimde Çağdaş Yönelimler-3: "Yapılandırmacılık ve Eğitime Yansımaları"nda sunulan bildiri, İzmir.
- Çalışkan, N. & **Karadağ, E.** (2006, Nisan). *Eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin duyuşsal özelliklerinin değerlendirilmesi*. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi'nde sunulan bildiri, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Karadağ, E.** & Çalışkan, N. (2006, Eylül). *Fen ve teknoloji öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin duyuşsal özelliklerinin değerlendirilmesi*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Çalışkan, N. & **Karadağ, E.** (2006, Eylül). *Sınıf öğretmenlerinin fiziksel görünüm konusundaki sözsüz iletişim davranışlarının değerlendirilmesi*. 15. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri, Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Muğla.
- Karadağ, E.** & Çalışkan, N. (2005). *Kuramdan uygulamaya ilköğretimde drama*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çalışkan, N. & **Karadağ, E.** (2005). Dramada beden dili. *Gazi Üniversitesi Kırsehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 103-113.
- Karadağ, E.** (2005). Eğitim örgütlerinde çatışma yönetimi. *XVI. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı* içinde (s. 153-159). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.

Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterliliği Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Analizleri

*Engin KARADAĞ**

Günümüzde bireylerden, bilgi tüketmekten çok bilgi üretmeleri beklenmektedir. Çağdaş dünyanın kabul ettiği birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden, yönlendirilmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılanlardır (Yıldırım & Şimşek, 1999, s. 9). Bilginin doğası ve öğrenme, günümüzde yeni yeni kabul görmeye başlayan yapılandırmacı öğrenmenin temel dayanağını oluşturmaktadır (Brooks & Brooks, 1993). Bu sebepten yola çıkılarak 2005-2006 öğretim yılından itibaren tüm ilköğretim birinci kademesinde, öğrenciyi sınıf içinde sürekli pasif tutan, öğretmeni dinlemekten başka bir öğrenme biçimi sunamayan öğrenme yöntemleri bir anda bir kenara bırakılarak öğrenciyi merkeze alıp ondan hareketle düzeyine uygun öğrenme yöntem ve teknikleriyle araştırmaya, isteyerek öğrenmeye olanak sağlayan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı benimsenmiştir.

Son yıllarda yapılandırmacı kuramla (constructivism) ilgili bilimsel çalışmalara eğitim literatüründe sıkça rastlanmaktadır. İngilizce kökenli olan constructivism kavramıyla ilgili Türkçe kaynaklara baktığımızda bir uzlaşmanın henüz gerçekleşmemiş olduğunu görmekteyiz. Kimi araştırmacılar constructivism kavramına karşılık oluşturmacılık (Baki & Bell, 1997, s. 39; Kara & Özgün-Koca, 2004, s. 2) terimini kullanırken kimileri de yapılandırmacılık (Şaşan, 2002; Yurdakul & Demirel, 2004), yapısalcılık (Aşkar-Aktamış, Ergin & Akpınar, 2002), yapıcılık (Deryakulu, 2001, s. 53), inşacılık (Muğaloğlu-Aktürk, 2001) ve hatta birden fazla terimi bir arada yapısalcılık (oluşturmacılık) (Koçoğlu & Köymen, 2002) önermektedir.

Bu uzlaşmazlığı bir kenara bırakırsak, yapılandırmacı öğrenmenin en önemli özelliği, öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmaya-

na, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir. Alışılmış yöntemde öğretmen bilgiyi verebilir ya da öğrenenler bilgiyi kitaplardan veya başka kaynaklardan edinebilirler. Ama bilgiyi algılamak, bilgiyi yapılandırmak ile eş anlamlı değildir. Öğrenen, yeni bir bilgi ile karşılaştığında, önceden oluşturduğu kurallarını kullanır veya algıladığı bilgiyi açıklamak için yeni kurallar oluşturur (Brooks & Brooks, 1993).

Genel olarak yapılandırmacı öğretim insanların, kendi davranışlarının niyetli ve amaca yönelik olduğu kadar bilginin ve anlamın pasif değil aktif yapıcıları olmasından yola çıkılarak türetilmiştir (Cobb, 1994, s. 17). Yapılandırmacılık kendi başına bir öğrenme teorisi olarak görülemez, fakat anlamaya ya da bilmeye nasıl ulaşıldığıyla ilgili felsefi bir bakış olarak görülebilir (Savery & Duffy, 1995, s. 35). Bu bağlamda yapılandırmacılık eğitim açısından bir öğrenme kavramı ya da bir çerçevedir.

Yapılandırmacı öğrenme, öğrencilere birtakım temel bilgi ve becerilerin kazandırılması gerektiği görüşünün yanında, eğitimde bireylerin daha çok düşünmeyi, anlamayı, kendi öğrenmelerinden sorumlu olmayı ve kendi davranışlarını kontrol etmeyi öğrenmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Yapılandırmacı öğrenmenin temeli, başkalarının bilgilerini olduğu gibi bireylere aktarmak yerine, insanların kendi bilgilerini yine kendilerinin yapılandırması gerektiği görüşüne dayanmaktadır (Akpınar & Ergin, 2004, s. 109; Bodner, 1986; Köseoğlu ve Kavak, 2001, s. 141; Saban, 2000, s. 89; Sherman, 2000)

Yapılandırmacı kuram, bir bireyin nasıl anladığını ve öğrendiğini açıklayan felsefi bir yaklaşımdır. Yapılandırmacı kurama göre, öğrenme, insan zihnindeki bir yapılandırma sonucu meydana gelir; yani, öğrenme, bireyin zihninde oluşan bir iç süreçtir (Yaşar, 1998, s. 699). Bu durumda birey, dışarıdan gelen uyarıcıların pasif bir alıcısı değil, fakat onların aktif özümleyicisi ve davranış oluşturucusudur. Çünkü insan zihni boş bir depo değildir ve bilgiler insan zihnine aynen taşınarak depolanamaz. Dolayısıyla, yapılandırmacı teoriye göre, her birey, öğrenme sürecinde aktif hâle getirilmeli ve kendi öğrenmesinden sorumlu olmalıdır. Bu nedenle, öğretmen sınıfta yöntem çeşitliliğine gitmeli ve problem çözmeye dayalı öğrenme, proje temelli öğrenme, iş birliğine dayalı öğrenme ve örnek olay incelemesi gibi çağdaş öğretim stratejilerine daha fazla yer vermelidir. Bu durumda öğretmenin rolü, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaş-

tırıcı bir rehber, bir yardımcı veya bir kılavuz olacaktır (Saban, 2000, s. 79).

Öğretmenlik mesleği yalnızca bilgi aktarmak ya da bilgi vermek şeklinde ele almak, mesleğin sınırlarını daraltmak anlamına gelir. Oysa bugün öğretmenlik mesleği daha fazla nitelik ve yeterlilik gerektiren bir meslek hâline gelmiştir (Çalışkan, 2005, s. 328). Ayrıca öğretmen yetiştirme programlarının da değişen ve gelişen günümüz koşullarına göre yeniden yapılandırılması ve geliştirilmesi kaçınılmaz hâle gelmiştir (Gökçe, 1999). Bu düşünceler ışığında karşımıza çıkan temel kavram öğretmen yeterliliği kavramıdır. Nitelikli öğretmenin taşıdığı, taşınması gereken özellikler nelerdir, sorusuna verilecek bir tek yanıtımız olmayacaktır. Öğretmen nitelikleri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde öğretmenin gerek mesleki, gerekse kişisel yeterlikleri olsun onlarca hatta yüzlerce ölçüt sıralamak olasıdır. Öğretmenlerin rol ve beklentileri, öğretmen yeterlikleri ile ilgili ölçütlerin belirlenmesinde genel anlamda yaşanan toplum ve eğitimin felsefi temelleri belirleyici olmaktadır. Öğretmenin niteliği ne tür okul sistemi içerisinde çalıştığına da bağlı olacaktır (Şeker, Deniz & Görgeç, 2004). Öğrenme ve öğretme sürecine de, öğretmen nitelikleri incelendiğinde ise daha özel yeterliklerin belirlenmesine ihtiyaç duyulacaktır. Okul sisteminin en önemli ve temel öğeleri öğrenci, yetişek ve öğretmen olarak alan Sönmez (2003), bunlardan birisinin olmaması durumunda eğitim ve okulun olmayacağını vurgulamaktadır.

Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen yeterlikleri daha çok süreci etkili planlama ve değerlendirme ile ilgili olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin öğrenciler üzerinde olumlu etkiler yaratabilmesi, diğer bir ifade ile hem bilgilerinin hem de kişiliklerinin öğrencilerini olumlu yönde etkileyebilmesi için bazı özelliklere sahip olmasını gerektirir (Küçükahmet, 1999, s. 3).

Öğretmen nitelikleri nasıl olması gerektiği konusunda Demirel (1999, s. 193), yapılan çalışmalarda araştırmaların daha çok *etkili öğretmenin nitelikleri* üzerinde odaklandığını ve öğretmenin sahip olması gereken niteliklerin temelde mesleki ve kişisel nitelikler olduğunu belirtmektedir. Erden (1998), etkili bir öğretilerde bulunması gereken nitelikleri kişisel ve mesleki olarak sınıflandırmıştır. Öğretmenin hoşgörülü, sabırlı, açık fikirli, esnek ve uyarlayıcı, sevecen, anlayışlı, esprili, yüksek başarı beklentisi olan, cesaretlendi-

rici ve destekleyici olma alt başlıkları kişisel niteliklerle ilgili görülmektedir. Genel kültür, konu alanı bilgisi, mesleki beceri ve yeterlikler (öğretim sürecini planlama, çeşitlilik getirebilme, süreyi etkili kullanma, katılımcı öğretim ortamı düzenleme, öğrencilerdeki gelişimi izleyebilme) mesleki niteliklerle ilgili ölçütlerdir.

Öğretmenlerin yeterlik ölçütlerini, öğretmen öğrencilerin öğrenme problemlerini değerlendirmeli, öğrencilerle ilgili planlamaların öğrencileri kapsamı, sınıfı etkili bir biçimde organize etme ve yönetme, başarılı bir şekilde soru sorma ve öğretim için kaliteli materyalleri değerlendirme olarak belirtmişlerdir (Valli & Renert-Ariev, 2002, s. 203). Her ülke öğretilerde bulunmasını istediği temel yeterlilikleri belirleme çabasıdır. İngiltere’de CATE standartlarında (Council for the Accreditation of Teacher Education) öğretmen yeterliği; (i) program alan bilgisi (ii) öğrenme içeriği (iii) öğrenci öğrenmesini planlama (iv) öğrenci öğrenmesini ölçme ve değerlendirme (v) kendi öğretilerini değerlendirme ve (vi) mesleki ilişkiler olmak üzere altı ana başlıkta açıklanmıştır. Moore (1996, s. 202). Bu sebeplerle; öğretmenlik mesleğinin birincil koşulu uygulamış olduğu eğitim-öğretim programının temel yeterliliklerine sahip olasıdır. Bu doğrultuda hazırlanan bu çalışma tüm Türkiye’de uygulanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı temelli Yeni İlköğretim Programı’nı uygulayan öğretmenlerin yeterliliklerinin ölçümü için bir ölçme aracı geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem

Örneklem

Bu çalışmada Gazi Üniversitesine bağlı eğitim fakülteleri Sınıf Öğretmenliği Okul Deneyimi I ve Öğretmenlik Uygulaması I derslerini alan öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenci sayısı 712’dir. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin 381’i (164 erkek / 217 bayan) eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinden, 331’i (148 erkek / 183 bayan) ise eğitim fakültesi 4. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Örneklem grubu tarafından gözlenen 161 öğretmenin 74’ü kadın, 87’si erkektir. Bu öğretmenlerin 9’u 20-25 yaş, 18’i 26-30 yaş, 72’si 31-35 yaş, 45’i 36-40 yaş, 12’si 41-45 yaş ve 8’i ise de 46 yaş ve üzerindedir. Öğretmenlerin 12’si 1-5 yıl, 40’i 6-10 yıl, 64’ü 11-15 yıl, 36’sı 16-20 yıl ve 11’i 20 yıl

ve üzerinde kıdeme sahiptirler. Ayrıca öğretmenlerin 20'si öğretmen okulu, 71'i eğitim enstitüsü, 59'u eğitim fakültesi ve 11'i diğer fakülte mezunlardır.

Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeği'nin Geliştirilmesi

Bu çalışmada yapılandırması öğrenme ile ilgili öğretmenlerin yeterlilik düzeylerinin ölçülmesine yardımcı olmak amaçlanmıştır. Çalışmada çok boyutlu bir yaklaşım izlenerek, öğretim faaliyetlerinin bütün aşamaları dikkate alınarak geliştirilmiştir. İlgili literatür taraması yapılarak belirlenen 4 faktöre göre maddeler yazılmıştır. Maddeler yazılırken yapılandırmacı öğrenmede öğretmenin yerine getirmesi gereken öğretim faaliyetlerinden yararlanılmıştır. Yapılandırmacı öğrenme ile ilgili öğretmen yeterlilikleri ölçeğinde bulunan 4 faktör aşağıda verilmiştir. Bunlar;

(i) Öğrenci ile İlgili Boyutlar: Öğretmenin birinci derecede muhatapı öğrencidir. Dolayısıyla onların özelliklerini tanımalıdır. Çünkü çocuk özellikleri ile bir bütündür. Eğitim-öğretim sürecinin sonunda istenilen başarıya ulaşabilmenin temel şartlarının başında, bireyin farklı yönlerinin bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekir (Kıncal, 2001, s. 28).

(ii) Öğretimi Planlama ile İlgili Boyutlar: Plan hayatın her safhasında bireyler, aileler, yönetimler, kurum, kuruluşlar ve devletler tarafından yapılması zorunlu bir etkinliktir. Konu eğitim-öğretim açısından ele alındığında bu bir zorunluluktur. Eğitim-öğretim sürecinde istenilen hedeflere ve davranışlara ulaşılabilmek için bütün etkinliklerin planlanması ve organize edilmesi gerekir. Bu sebeple öğretmen eğitim-öğretim sürecine başlamadan önce bunları basamak basamak planlamak zorundadır (Çalışkan, 2005, s. 331).

(iii) Öğretimi Süreci ile İlgili Boyutlar: Öğretmenin temel görevi öğrenmeye rehberlik etmek ve öğrenmeyi kolaylaştırmaktır. Etkili öğretim yapabilmek için öğrencilerin nasıl öğrendiklerini ve geliştirdiklerini bilir. Onların eleştirel düşünme, problem çözme, araştırma ve performans becerilerine ait gelişmelerini özendirme için çeşitli öğretim stratejileri uygular (MEB, 2002, s. 74).

(iv) Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Boyutlar: Eğitim-öğretim sürecinde tam öğrenme etkinliklerinin öğrencilerde meydana getirdiği değişiklikleri belirleme, istenilen hedef ve davranışlara ne kadar

ulaşıldığını, tam öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemek ve eksiklikleri belirleme açısından, değerlendirme önem arz etmektedir. Öğretmen, öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını ne derece kazandıklarını her zaman kontrol etmelidir. Çünkü sürekli değerlendirme öğretim sürecinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Bu sebeple öğretmen değerlendirmeleri anında ve sistematik olarak yapabilmelidir (Çalışkan, 2005, s. 338)

Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeği geliştirilirken mantıksal ve istatistiksel bir yaklaşım izlenmiştir. Ölçeğin mantıksal geçerliliği için uzman kanısına başvurulmuştur. Ölçek başlangıçta 152 maddeden oluşmaktaydı. Bu maddeler, ifade ettikleri öğretim faaliyetlerini temsil edip etmediklerine göre uzmanlar tarafından elemeye tutulmuşlardır. Aynı zamanda hazırlanan bu 152 maddelik deneme formu Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 107 öğrenciye uygulanmıştır. Bu uygulamada öğrencilerden açık ve anlaşılır olmayan ifadelere soru işareti koymaları istenmiştir. Öğrencilerin % 20 ve daha fazlasının işaret koyduğu maddeler ölçekten çıkartılmıştır.

Sonuç olarak gerek uzman kanısı, gerekse yapılan ön uygulama sonucunda 3 madde ölçekten çıkarılmıştır. Böylelikle ölçek 149 maddeden oluşturulmuştur. Maddeler beş basamaklı likert tipi bir dereceleme ölçeği hâlinde yazılmıştır.

Bulgular

Ölçeğin Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin yapı geçerliliği çalışması için ilk olarak ölçek geliştirme sürecinde toplanan veriler Kaiser Meyer Oklin=.67 ve Bartlett ($p<.01$) test analizleri sonuçları ile faktör analizi yapılabileceği anlaşılmıştır.

Yapı Geçerliliği: Ölçeğin 149 maddeden oluşan deneme formu eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği programında okuyan ve Okul Deneyimi I ve Öğretmenlik Uygulaması I derslerini alan 712 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için sonuçlar faktör analizine tabi tutulmuştur. Faktör analizi bir ölçekteki maddelerin birbirini dışta tutan daha az sayıda faktöre ayrılıp ayrılmadığını ortaya çıkarmak için yapılmaktadır. Aynı grupta toplanan maddelere, maddelerin içeriğine göre bir ad verilir. Faktör analizi ayrıca bir ölçeğin tek boyutlu olup olmadığını test etmek amacıyla

kullanılır (Balcı, 2000, s. 68). Yapılandırmacı öğrenme ile ilgili öğretmen yeterlilikleri ölçeği ilk aşamada, tek boyutlu olup olmadığı Temel Bileşenler Analizi ile test edilmiştir. Ölçeğin birbirinden ilişkisiz faktörlere ayrışması beklentisi de Varimax dik döndürme tekniği uygulanarak incelenmiştir.

Faktör analizi sonuçlarını değerlendirmede temel ölçüt, ölçütte yer alan ve değişkenlerle faktörler arasındaki korelasyonlar olarak yorumlanabilen faktör yükleridir. Faktör yüklerinin yüksek olması, değişkenin söz konusu faktör altında yer alabileceğinin bir göstergesi olarak görülür (Büyüköztürk, 2002, s. 51). Faktör analizinde kullanılan Temel Bileşenler Analizi ve buna paralel olarak yapılan Varimax dik döndürme tekniği sonucunda ölçekteki maddelerin 9 faktörde toplandığı görülmüştür. Bu 9 faktör toplam varyansın % 60'ını açıklamıştır. Ölçeğin geliştirme çalışmalarında, ölçek maddelerinin 4 faktörde toplanması düşünüldüğünden analizler faktör yükleri .30'un altında olanlar* (43 madde) ve birden çok faktörde (51 madde) yer alan maddeler çıkartılarak tekrarlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda kalan 55 maddenin faktör analizi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	1. Faktör Öğrenci	2. Faktör Öğretimi Planlama	3. Faktör Ölçme ve Değerlendirme	4. Faktör Ölçme ve Değerlendirme	Maddeler	1. Faktör Öğrenci	2. Faktör Öğretimi Planlama	3. Faktör Ölçme ve Değerlendirme	4. Faktör Ölçme ve Değerlendirme
1	.44				29			.62	
2	.66				30			.48	
3	.59				31			.37	
4	.63				32			.56	
5	.59				33			.69	
6	.71				34			.57	
7	.57				35			.42	
8	.48				36			.47	
9	.65				37			.60	
10		.63			38			.40	

* Elenen maddelere ait faktör analizi ve faktör yükleri yazardan temin edilebilir.

Tablo 1 Devamı

*Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri
Faktör Analizi Sonuçları*

Maddeler	1. Faktör Öğrenci	2. Faktör Öğretimi Planlama	3. Faktör Ölçme ve Değerlendirme	4. Faktör Ölçme ve Değerlendirme	Maddeler	1. Faktör Öğrenci	2. Faktör Öğretimi Planlama	3. Faktör Ölçme ve Değerlendirme	4. Faktör Ölçme ve Değerlendirme
11		.48			39			.38	
12		.55			40			.55	
13		.52			41			.43	
14		.55			42			.37	
15		.57			43			.55	
16		.40			44			.67	
17			.64		45			.73	
18			.40		46			.39	
19			.61		47			.44	
20			.53		48				.53
21			.55		49				.64
22			.71		50				.68
23			.48		51				.53
24			.62		52				.48
25			.41		53				.44
26			.39		54				.64
27			.40		55				.40
28			.53						

Yapılandırmacı öğrenme ile ilgili öğretmen yeterlilikleri ölçeğinin 4 faktördeki öz değerleri ve açıklanan varyans yüzdeleri Tablo 2’de verilmiştir. Açıklanan varyans oranının % 30’un üzerinde olması davranış bilimlerinde yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2002, s. 76).

Tablo 2

*Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeği
Faktörlerinin Açıkladıkları Varyans Yüzdeleri ve Öz Değerleri*

Faktör	Öz Değer	Açıklanan Varyans
1	3.61	12.05
2	3.21	10.71
3	2.51	8.38
4	3.75	12.52
Toplam	13.08	43.56

Madde Toplam Korelasyonları: Bu bölümde her bir maddeden elde edilen puanlar ile testin bütününden elde edilen puanların karşılaştırılması yapılmıştır. Elde edilen korelasyon kat sayısı o maddenin geçerlik kat sayısı olup testin bütünü ile tutarlılığını göstermektedir. Her bir madde için elde edilen istatistiksel sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir. Korelasyon katsayıları 0.24 ile 0.68 arasında değişmektedir.

Tablo 3

*Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeği Madde ve Test Puanları Korelasyonu***

Madde No	r	Madde No	r	Madde No	r	Madde No	r
1	0.49	15	0.57	29	0.42	43	0.54
2	0.51	16	0.58	30	0.35	44	0.38
3	0.54	17	0.50	31	0.46	45	0.43
4	0.68	18	0.68	32	0.58	46	0.59
5	0.45	19	0.46	33	0.44	47	0.41
6	0.47	20	0.48	34	0.45	48	0.55
7	0.59	21	0.58	35	0.48	49	0.61
8	0.54	22	0.48	36	0.37	50	0.54
9	0.51	23	0.49	37	0.57	51	0.41
10	0.57	24	0.45	38	0.24	52	0.39
11	0.47	25	0.43	39	0.41	53	0.36
12	0.67	26	0.44	40	0.50	54	0.43
13	0.54	27	0.50	41	0.50	55	0.45
14	0.52	28	0.44	42	0.39		

** N= 712, SD=711, p<.05

Maddelerin Ayırt Edicilik Özellikleri: Ölçeğin deneme formundaki 149 maddenin ayırt edicilik gücünü saptamak amacıyla madde analizi yapılmıştır. Ölçekten elde edilen ham puanlar büyükten küçüğe doğru sıralandığı zaman alt % 27 ve üst % 27'yi oluşturan grupların puan ortalamalarının “t” değerleri hesaplanarak maddelerin ayırt edicilik güçleri elde edilmiştir. Her bir maddenin istenilen düzeyde (p<.05) ayırt edici olduğu görüşmüştür ve 55 soruluk ölçeğin ayırt edicilik güçlerine ilişkin “t” testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

*Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeği'nin Madde Ayırt Ediciliği ile İlgili Olarak Yapılan "t" Testi Sonuçları****

Madde No	t	Madde No	t	Madde No	t	Madde No	t
1	5.47	15	3.66	29	2.44	43	2.82
2	2.40	16	2.56	30	2.32	44	2.82
3	4.16	17	3.37	31	3.20	45	2.82
4	5.30	18	3.16	32	3.61	46	2.45
5	4.33	19	1.99	33	3.12	47	2.03
6	3.66	20	4.32	34	2.56	48	2.67
7	3.25	21	2.16	35	2.75	49	2.21
8	5.17	22	3.12	36	3.45	50	2.70
9	2.34	23	4.56	37	5.42	51	2.22
10	2.34	24	4.33	38	3.09	52	3.78
11	2.56	25	4.33	39	3.87	53	3.30
12	2.24	26	2.96	40	5.27	54	3.61
13	4.67	27	4.97	41	3.12	55	3.98
14	2.87	28	2.87	42	2.82		

*** Alt ve üst gruplar arasında yapılan "t" testi sonuçlarında bütün maddeler $p < .05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. $N=712$, $SD=711$

Benzer Ölçekler Geçerliliği: Ölçeğin halihazır geçerliliğini saptamak amacıyla ilgili literatür taraması yapılmış ve benzer bir ölçek bulunamadığından benzer ölçekler geçerliliği yapılamamıştır.

Ölçeğin Güvenilirliğine İlişkin Bulgular

Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeği'nin İç Tutarlılık Düzeyi: Ölçeğin 55 maddelik son formunda öğretmenlerin aldıkları puanların aritmetik ortalaması $x=167.21$, standart sapması $ss=17.01$ 'dir. Ölçeğin iç tutarlılık çalışmalarında Cronbach Alpha, Spearman ve Guttman kat sayıları hesaplanmıştır. 55 maddeden oluşan ölçeğin, alt boyutlarının ve tüm ölçeğin güvenilirlik kat sayıları Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre 4 alt ölçeğin Cronbach alpha kat sayıları 0.715-0.782 arasında, ölçeğin toplamı için Cronbach alpha kat sayısı ise 0.793'tür.

Tablo 5

Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeği'nin İç Tutarlılık Kat Sayıları

Faktör	Alpha	Spearman	Guttman
1	0.771	0.745	0.704
2	0.765	0.736	0.736
3	0.715	0.677	0.669
4	0.782	0.749	0.745
Toplam	0.793	0.766	0.753

İki Uygulama Arasındaki Tutarlılık (Zamana Göre Değişmezlik):

Ölçeğin kararlılık düzeyi test tekrar test yöntemi kullanılarak saptanmıştır. Ölçeğin 55 maddelik son formu uygulamanın yapıldığı 61 öğrenciye (aynı öğretmenler üzerinde) üç hafta sonra tekrar uygulanmıştır. İki uygulama puanlarının karşılaştırılması sonucunda elde edilen korelasyon kat sayısı .812'dir. Aynı zamanda testin güvenilirliğini de vermektedir. Boyutlar arasındaki korelasyonların ise 0.751 ile 0.866 arasında değiştiği Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6

Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeği'nin Test-Tekrar Test Sonuçları

Faktör	F1	F2	F3	F4	Toplam
1.	.751**				
2		.738**			
3			.827**		
4				.866**	
Toplam					.812**

**p<.01

Tartışma

Bu çalışmada öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme ile ilgili yeterliliklerini ölçen gözlem türü bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Öğretmen yeterliliği ölçeği beş basamaklı likert tipi bir ölçek olup 55 maddeden oluşmaktadır. Maddeler birinci boyut için “çok yeterli” seçeneğinden başlayıp “çok yetersiz” seçeneğine doğru 5’den 1’e doğru puanlanırken diğer boyutlar için “her zaman” seçeneğinden başlayıp “hiçbir zaman” seçeneğine doğru 5’den 1’e doğru puanlanmaktadır. Ölçekte en düşük puana 55, en yüksek puan ise 275’dir. Ölçekten elde edilecek yüksek puan öğretmenin yapılandırmacı öğrenme ile ilgili yeterliliğinin yüksek olması olarak kabul edilmiştir.

Yapılandırmacı öğrenme ile ilgili öğretmen yeterliliklerini belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerliği üç farklı yöntemle incelenmiştir. Bunlar (i) Faktör analizi, (ii) Madde toplam korelasyonları ve (iii) Madde ayırt edicilik özelliğidir.

Faktör analizi sonuçlarına göre ölçek maddelerinin 4 faktörde toplanmıştır. Ölçeğin; *Öğrenci ile İlgili Boyutlar*, *Öğretimi Planlama ile İlgili Boyutlar*, *Öğretimi Süreci ile İlgili Boyutlar*, *Ölçme ve De-*

ğerlendirme ile İlgili Boyutlar olmak üzere 4 alt boyutu bulunmaktadır. Bu boyutlar, ilgili literatürle paralellik göstermektedir (Örn: Brooks, & Brooks, 1993; Çırık, 2005; Gömleksiz, 2005; Karadağ & Korkmaz, 2007). Maddelerin faktör yükleri 0.37 ve 0.71 arasında değişmektedir. Bir değişkenin 0.30'luk faktör yükü düşük düzeydedir ve bu faktörlerin ölçekten çıkartılması gerekmektedir (Kline, 1994). Çalışmanın faktör yükleri incelendiği zaman faktör yüklerinin 0.30'ın altında olmaması faktör analizi geçerliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeğin 4 faktördeki öz değeri 13.08 ve açıklanan varyans yüzdesi 43.56'dır. Açıklanan varyans oranının % 30'un üzerinde olması davranış bilimlerinde yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2002).

Araştırmanın madde toplam korelasyon kat sayıları 0.24 ile 0.68 arasında değişmektedir. Araştırmanın maddelerinin ayırt edicilik özelliklerinden elde edilen ham puanlar büyükten küçüğe doğru sıralandığı zaman alt % 27 ve üst % 27'yi oluşturan grupların puan ortalamalarının "t" değerleri hesaplanarak elde edilen maddelerin ayırt edicilik güçlerinin ($p < .05$) ayırt edici olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlarla ilgili olarak maddelerin iyi bir ayırt ediciliğe sahip oldukları belirtilebilir.

Ölçeğin hâlihazır geçerliliğini saptamak amacıyla ilgili literatür taraması yapılmış ve benzer bir ölçek bulunamadığından benzer ölçekler geçerliliği yapılamamıştır.

Araştırmada ölçeğin iç tutarlılık düzeyi alt boyutlar için 0.715-0.782 arasında değişmektedir. Ölçeğin toplamı için ise Cronbach Alpha 0.793 güvenilirlik kat sayısının 0.70 ve üzerinde olması genel olarak ölçeğin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Özgüven, 1994). Ölçeğin zamana göre değişmezlik düzeyini belirlemek için uygulanan test-tekrar test yönteminde toplam puan korelasyon kat sayısı 0.812'dir. Tutarlılık derecesi güvenilirlik kat sayısı 1'e yaklaştıkça yükselir, 0'a yaklaştıkça düşer (Turgut, 1997; Yıldırım, 1999). Buna göre tüm ölçek ve alt boyutları için elde edilen güvenilirlik kat sayılarının iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak Yapılandırmacı Öğrenme ile İlgili Öğretmen Yeterliliği Ölçeği'nin öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme konusundaki yeterliliklerini belirlemek üzere kullanılacak geçerli ve güvenilir bir araç olduğu söylenebilir.

Development of the Teachers' Sufficiency Scale in Relation to Constructivist Learning: Reliability and Validity Analysis

*Engin KARADAG**

Abstract

The Turkish education program amendment for the first five grades of primary education initiated in the 2005-2006 academic year is much more than an ordinary program amendment: it promises a truly holistic transformation that would radically change education applications. The amendment proposes giving up the traditional education system in favor of a constructivist education system. With constructivist learning, the emphasis shifts to learning through construction of one's own knowledge base instead of a passive transfer of existing information. Thus the base of constructivist learning is formed by the student, making the role of teacher crucial as a guide and leader. The purpose of this study is to demonstrate the importance of teachers' roles in a constructivist learning approach as well as the sufficiency of current teachers to comply with the constructivism-based education system implemented in the 2005-2006 academic years. 712 students from elementary school teacher education programs at a Turkish university were selected as a sampling group. The scale for measurement included 149 articles, written in Likert. This scale was tested on the sample group using 3 different methods: (i) factor analysis, (ii) total matter correlation and (iii) matter distinctive. The sufficiency criteria for teachers was formed by (i) Aspects related with the students, (ii) Aspects related with curriculum planning, (iii) Aspects related with the education process and (iv) Aspects related with measurement and evaluation. The structure validity of the scale is between 0.37 and 0.73 and the total article correlations are between 0.24 and 0.68. Article distinguishing specification is found as the $\mu=0.05$ level. Internal consistency level of the scale is Cronbach Alpha 0.79, and the invariability level according to the time is 0.81.

Key Words

Constructivist Learning, Teacher, Sufficiency, Scale Reliability, Validity Analysis

* Correspondence: Research Assistant, Yeditepe University, Faculty of Education, Department of Education Sciences, 26th August Campus, Kayisdagi Street, 34755 Kadikoy-Istanbul, Turkey.

E.mail: ekaradag@yeditepe.edu.tr & engin.karadag@hotmail.com

Educational Sciences: Theory & Practice

7(1) • January 2007 • 167-175

Many studies on constructivism in education literature have been published in recent years. When you look at the meaning of constructivism in Turkish, you can see lots of disagreements. However, putting the need for an agreement aside allows the possibility to build on and analyze the current body of knowledge. In the more typical format, teachers give the lessons or teach from books or other pre-published information. But when you understand something that's not the same meaning to build lesson, if teaching body see or try to teach a new lesson or unit, this body can use his rules or this body can make a new rules for the lesson (Brooks & Brooks, 1993). This is the new teaching education system of which moves humans to think and to use their ideas and their clues. This constructive system doesn't teach other humans' ideas, instead the emphasis is placed on learning through constructing one's own ideas through various available stimuli. (Akpınar & Ergin, 2004, p. 109; Bodner, 1986; Köseoğlu & Kavak, 2001, p. 141; Saban, 2000, p. 89; Sherman, 2000). And this research study examines whether teachers possessed sufficient ability to become instrumental in bringing about the new constructive style of learning during 2005-2006 education season.

Method

Sample

712 students at Gazi University's Faculty of Education, department of elementary school education were sampled for this study.

Measured needs teachers of for teaching the in constructive lesson

Five factors were considered in evaluating teachers' use of constructive education.

(i) *Dimension about students:* A teacher is the first one to establish a comprehensive relationship with students. So teachers must get to know students' character traits. If teachers want to have success in their jobs, they need to recognize their students' personalities. (Kıncal, 2001, p. 28)

(ii) *Teaching organization:* To provide a good education and ensure student success, teachers must organize the best teaching plans.

Teachers have to cater to students' needs through plans that address students' needs (Çalışkan, 2005, p. 331).

(iii) Dimension about teaching: The teacher's primary role is to be a guide and make learning easier for students for the best education. So they have to know proper methods to teach students. Teachers need to implement strategies for teaching best to their students (MEB, 2002, p. 74).

(iv) Setting the stage: Teachers have to know everything about the student's education life, because if they want to measure student's life, information' about students, lessons, skills and all of their parts, they must see all the sides of the students. This is the first and important rule for students preparing to become educators (Çalışkan, 2005, p. 338).

Results

Results about measure validity

Structure Validity: Test forms of the scale were composed of 149 articles applied to 712 students studying in the primary school teacher program in the education faculty who have already completed the School Experience I and Teacher Application I classes. The results were examined by factor analysis to determine the structure validity of the scale. As a result of the Basic Components Analysis used in the factor analysis and Varimax Perpendicular Turning method applied parallel to this, it was found that the articles of the scale grouped under 9 factors. These 9 factors explained 60% of the total variance. In the scale development studies, it was considered that the scale articles would have gathered under 4 factors, so the analysis was repeated by canceling the articles that have less than 0.30 factor loads and the ones found in more than one factor.

Correlation of total matter: In this unit all matters points and all the tests points caparisoned. The obtained correlation is the validity coefficient of test. All the datum's changes are between 0.24 and 0.68.

Results on security of measure

Line of inside consistency: At the end of 55 matters, teachers' arithmetic point average is $x=167.21$. Standard deviation $ss=17.01$, cronbach Alpha coefficient: 0.79

Consistency between two practices: Measuring of stability factor was found with test method. And 55 matter forms applied to the 61 students again. When we compare two practices, we obtain the coefficient of correlation.

Conclusion

The measure validity was examined with 3 different methods: (i) factor analysis (ii) total matter correlation and (iii) matter distinctive. Factor analysis results show the measure matters at 4 factors. These factors change between 0.37 and 0.71. Measure's special worth is 13.08 on 4 factor and variance percent 43.56. The variance number is percent of 30 and that's sufficient for a behavior science study. Total matter of correlation coefficient changed between 0.24 and 0.68. At the end of unexperienced points, percentage of lower grapes group percent 27 and percentage of higher group is 27. And when we have average with "t" worth's, we can see these matters distinguish special powers showing ($p < .05$).

As shows the present time of measure, surveillance of literature in research interior consistency point cronbach alpha 0.79. Unhinging point 0.81 and up trustable coefficient point 0.70 (Özgüven, 1994). So measuring of alpha and testing again made test correlation higher so the measurement was trustable. And all matter analysis were sufficient for this method.

Kaynakça/References

- Akpınar, E. & Ergin, Ö. (2004). Yapılandırmacı kuram ve fen öğretimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 108-113.
- Aşkar-Aktamış, H., Ergin, Ö. & Akpınar, E. (2002). Yapısalcı kurama örnek bir uygulama. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi bildiriler kitabı* içinde (s. 58-60). Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Baki, A. & Bell, A. (1997). *Ortaöğretim matematik öğretimi*, Ankara: Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları.
- Balcı, A. (2000). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: TDFO Yayıncılık.
- Bodner, G.M. (1986). Constructivism: A theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63, 873-878.
- Brooks, J. G. & Brooks, M. G. (1993). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Cobb, P. (1994). Where is the mind? Constructivism and sociocultural perspectives on mathematical development. *Educational Researcher*, 23, 13-20.
- Çalışkan, N. (2005). Bilim ve eğitimde alternatif perspektifler ve gelecek. K. Keskinçilic (Ed.), *Öğretmenlik mesleğine giriş* içinde (s. 328-353). Ankara: Sempati Yayıncılık.
- Çırık, İ. (2005) *İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersi "Güzel Yurdumuz Türkiye" ünitesi için sosyo-kültürel oluşturmacı ve geleneksel öğrenme ortamının öğrenenlerin akademik başarılarına, öğrenme kalıcılığına ve görüşlerine etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Deryakulu, D. (2001). Yapıcı öğrenme. A. Şimşek (Ed.), *Sınıfta demokrasi* içinde (s. 53-77). Ankara: Eğitim Sen Yayınları.
- Demirel, Ö. (1999). *Planlamadan değerlendirmeye öğretme sanatı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Erden, M. (1998). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Kitapevi.
- Gökçe, E. (1999). *İlköğretim öğretmenlerinin yeterlikleri*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gömleksiz, M. N. (2005). Yeni ilköğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5, 339-384.
- Kara, Y. & Özgün-Koca, S. A. (2004). Buluş yoluyla öğrenme ve anlamlı öğrenme yaklaşımlarının matematik dersinde uygulanması: "İki terimin toplamının karesi" üzerine iki ders planı. *İlköğretim Online*, 3 (1), 2-10.
- Karadağ, E. & Korkmaz, T. (2007). Yapılandırmacı öğrenmeye genel bakış. E. Karadağ & T. Korkmaz (Ed.) *Kuramdan uygulamaya yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı* içinde (s. 37-53), Ankara: Kök Yayıncılık.
- Kıncal, R. Y. (2001). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. Erzurum: Eser Ofset.

- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Koçoğlu, Ç. & Köymen Ü. (2002). *Öğrencilerin hiperortam tasarımcısı olarak katıldığı öğrenme çevresinin yaratıcı düşünmeye etkisi*. <http://egitek2003.em.edu.tr/Turkce/tprogram.htm> web adresinden 17 Temmuz 2006 tarihinde edinilmiştir.
- Köseoğlu, F. & Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1),139-148.
- Küçükahmet, L. (1999). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Kitapevi.
- MEB. (2002). *Öğretmen yeterlilikleri*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Moore, B. (1996). Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3 (2), 199-211.
- Muğaloğlu-Aktürk, E. Z. (2001). *Radical constructivism in science education*. European Association for Research on Learning and Instruction (EARLI), In Proceedings of 9th European Conference (pp. 243-251), Swiss: University of Fribourg Press.
- Özgüven, E. (1994). *Psikolojik testler*. Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- Saban, A. (2000). *Öğrenme öğretme süreci*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Savery, J. R. & Duffy, T. M. (1995). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35, 31-38
- Sherman, J.S. (2000). *Science and science teaching*. Boston: Houghton Mifflin.
- Sönmez, V. (2003). Eğitimin tarihsel temelleri. V. Sönmez (Ed.), *Öğretmenlik mesleğine giriş* içinde (s. 25-60). Anı Yayıncılık.
- Şaşan, H. H. (2002). Yapılandırıcı öğrenme. *Yaşadıkça Eğitim*, 74, 49-52.
- Şeker, H., Deniz, .S. & Görgen, İ. (2004). Öğretmen yeterlikleri ölçeği. *Milli Eğitim Dergisi*, 164, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/164/seker.htm> web adresinden 5 Şubat 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Turgut, M. F. (1997). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. Ankara: Gül Yayınevi.
- Valli, L. & Renert-Ariev, P. (2002). New standards and assessments? Curriculum transformation in teacher education. *Curriculum Studies*, 34 (2), 201-225.
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci. *VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı* içinden (s. 695-701). Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Yıldırım, C. (1999) *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (1999) *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yurdakul, B. & Demirel, Ö. (2004, Ocak). *Yapılandırıcı (Constructivist) öğrenme yaklaşımının öğrencilerin düşünme becerilerine ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile yapılandırıcı öğrenme sürecine ilişkin öğrencilerin tepkileri*. Eğitimde İyi Örnekler Konferansı'nda sunulan bildiri, Sabancı Üniversitesi, İstanbul.

EK

Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Öğretmen Yeterliliği Ölçeğinin Maddeleri

A. Öğrenci İle İlgili Boyutlar	Çok Yeterli	Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz	Çok Yetersiz
	5	4	3	2	1
1. Öğrencinin fiziksel özelliklerini tanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Öğrencinin zihinsel özelliklerini tanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Öğrencinin duygusal özelliklerini tanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Öğrencinin ilgi ve yeteneklerini tanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Öğrencini sosyoekonomik özelliklerini tanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Öğrencinin arkadaşları ile olan iletişimi tanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Öğrencinin farklı ihtiyaçları olduğunu bilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini bilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Öğrencilerin kendisi ve arkadaşları ile iletişime girmelerini destekler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Öğretimi Planlama İle İlgili Alt Boyutlar	Her Zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
	5	4	3	2	1
10. Öğretimin hedeflerini belirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Öğrenci kazanımlarını belirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Konuya uygun olarak materyal hazırlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Konuya uygun değerlendirme araçları hazırlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Öğretim faaliyetleri için ortam hazırlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Öğretim faaliyetleri için güncel kaynaklar edinir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Dersi öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına göre planlar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Öğretimi Süreci İle İlgili Alt Boyutlar	Her Zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
	5	4	3	2	1
17. Öğrencilerin derse karşı ilgisini çeker.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Öğrencileri hedef ve davranışlardan haberdar eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Öğrencilerin konuları öğrenmeleri için fırsat ve zaman verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ders konularını gerçek olaylarla bağdaştırır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Tanımlara uygun örnekler verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK 1'in devamı*Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Öğretmen Yeterliliği Ölçeğinin Maddeleri*

C . Öğretimi Süreci İle İlgili Alt Boyutlar	Her Zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
	5	4	3	2	1
22. Bilgiyi öğrencilerin fiziksel etkinliklerini kullanarak verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Bilgiyi öğrencilerin zihinsel etkinliklerini kullanarak verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Öğrenme-öğretme sürecine öğrencinin yakın çevresini de katar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Öğrendiği bilgileri hayatının kesitleri ile birleştirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Öğrenme-öğretme sürecini zamana yayar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Öğrencileri farklı ve yeni bir şeyler ortaya koymak için destekler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Öğrencilerin bireysel farklılıklarından yararlanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Öğrencileri derse karşı güdüler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Etkinliklerde bütün öğrencilere görev verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Öğrencilerin etkinlikler esnasında bağımsız hareket etmelerine olanak verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Öğrencilerin düşüncelerinden yararlanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Derslerde alternatif öğretim yöntemleri kullanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Öğrencilerin konuları anlayış biçimlerini ortaya çıkarır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Öğrencilere bireylerin farklı düşünceleri olduğunu kavratır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Öğrencilerin kendi aralarında sorular sormalarını sağlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Öğrencilerin derste aktif rol almalarını sağlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Sınıfta otoriterdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirici etkinliklerde bulunur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Sınıfta tartışma grupları oluşturur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Öğrencileri konular arasında ilişki kurmalarına yönlendirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Konular ve dersler arasında bağlantı kurar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Öğrencilerin ilgilerini çekici yöntemler uygular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. Öğrenciyi derse karşı cesaretlendirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Öğretim materyallerini etkili olarak kullanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Öğrencilere hazır bilgi verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Öğrenme-öğretme sürecinde sade, anlaşılır ve akıcı bir dil kullanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK 1'in devamı*Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Öğretmen Yeterliliği Ölçeğinin Maddeleri*

D. Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Alt Boyutlar	Her Zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
	5	4	3	2	1
48. Öğrencilere karşı objektiftir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Öğrencileri düşünmeye sevk edici sorular sorar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Öğrencilere sorduğu sorudan sonra belirli birdüşünme süresi verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51. Ders aşamasında açık uçlu sorular sorar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52. Sözlü ve yazılı yoklama yapar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53. Ödev ve projeleri kontrol eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54. Öğrencilere değerlendirme sonucu geri bildirim verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55. Amaca uygun değerlendirme yapar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

