

Fen Bilimleri Ö?retimine Yönelik Öz-yeterlik Ölçe?i

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Fen Bilimleri Ö?retimine Yönelik Öz-yeterlik Ölçe?i*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=21699>

Özet

Fen Bilimleri Ö?retimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçe?i, 2014 y?l?nda Kaya, Polat ve Karamüftüo?lu tarafından geli?tirilmif bir ölçme arac?d?r. Bu ölçek, ö?retmen adaylar?n?n veya mevcut ö?retmenlerin fen bilimleri konular?n? ö?retme kapasitelerine dair sahip olduklar? **öz-yeterlik** inançlar?n? belirlemeyi amaçlamaktadır. Geli?tirme süreci, madde havuzunun olu?turulmas?, uzman görüşü al?nmas?, uygulama ve psikometrik analizler olmak üzere dört temel a?amada tamamlanm??t?r.

Yap?lan geçerlik ve güvenirlik çal??malar? sonucunda, ölçe?in toplam varyans?n %52,5'ini aç?klayan, 14 maddeden olu?an ve üç alt boyuta sahip bir yapı sergiledi?i tespit edilmi?tir. Ölçe?in Cronbach Alfa iç tutarlılık katsay?s? 0,83 olarak bulunmu? olup, bu de?er sosyal bilimler için yeterli kabul edilmektedir.

Anahtar Kelimeler

Öz-Yeterlik, Fen Bilimleri Ö?rimi, Ö?retmen Öz-Yeterli?i, Ölçek Geli?tirme, Psikometrik Özellikler.

Yazarlar

Kaya, V. H., Polat, D., Karamüftüo?lu, ?. O.

Amaç

Ölçe?in temel amacı, fen bilimleri konular?n?n ö?retimine ili?kin bireylerin, özellikle ö?retmen adaylar?n?n veya ö?retmenlerin, sahip olduklar? **öz-yeterlik** alg?lar?n? geçerli ve güvenilir bir ?ekilde ölçebilecek bir araç geli?tirmektir. Bu ölçek, e?itim ara?t?rmalarında ve ö?retmen yeti?tirme programlarında ilgili inanç düzeylerini tespit etmek için kullan?lmak üzere tasarlanm??t?r.

Yap? (Ölçülen Yap?)

Ölçek, bireyin fen bilimleri ö?rimi alan?ndaki yetkinli?ine olan inanc?n?, yani Ö?retmen Öz-Yeterli?ini ölçmektedir. Bu yapı, Albert Bandura'n?n sosyal bili?sel teorisinden türetilmi? olup, ö?retmenlerin s?n?f içi etkinlikleri ba?arılı bir ?ekilde yürütebilme, alan bilgisi uygulama ve laboratuvar çal??malar?n? yönetme kapasitelerine dair yarg?lar?n? kapsar. Ölçek, bu genel yapıyı üç spesifik faktör altında incelemektedir:

Alan Bilgisine Yönelik Güven.

S?n?f ?çi Etkinlikleri Gerçekle?tirme (Performansa) Konusunda Güven.

Laboratuvar Bilgisine Yönelik Güven.

Geçerlik

Ölçek geliştirme çalışması dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Madde havuzu oluşturulurken, öncelikle öz-yeterlik yazın taranması ve 25 öğrenciden fen öğretimine dair kompozisyon yazmaları istenmiştir. Bu süreç sonucunda 20 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Maddelerin dil yeterliği ve **kapsam geçerliği** için üç uzman (bir Türkolog, iki Fen eğitimcisi) görüşüne başvurulmuştur.

Uzman görüşleri arasındaki uyum, Cohen Kappa Interrate Korelasyonu ile hesaplanmıştır ve yüksek düzeyde uyum ($r_{20} = 0,80$; $r_{16} = 0,92$) bulunmuştur. Bu aşamada, uzmanların işlenmeyen olarak belirlediği 4 madde düzeltilmiş, 16 madde ile çalışmaya devam edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği ise Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri (AFA ve DFA) ile desteklenmiştir.

Güvenirlilik

Ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliği **Cronbach Alfa** katsayısı ile hesaplanmıştır. Toplam ölçek için Cronbach Alfa katsayısı 0,83 olarak belirlenmiştir. Faktör bazında incelendiğinde ise, Faktör 1 (Alan bilgisine yönelik güven) için 0,80; Faktör 2 (Sınıf içi etkinlikleri gerçekleştirme) için 0,59 ve Faktör 3 (Laboratuvar bilgisine yönelik güven) için 0,87 olarak bulunmuştur. Madde-toplam korelasyonları 0,08 ile 0,60 arasında değişimi ve t değerlerinin anlamlı olduğu gözlenmiştir.

Ayrıca, pilot uygulama sonucunda 16 maddeden 12. ve 14. maddeler, güvenilirliği düşürdükleri gerekçesiyle ölçekten çıkarılmış ve son form 14 maddeden oluşmuştur. Bu sonuçlar, ölçeğin sosyal bilimler çalışmaları için yeterli düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Faktör Analizi

Ölçek verilerinin **Faktör Analizi** için uygunluğu KMO (0,81) ve Barlett Testi (anlamlı) ile kanıtlanmıştır. Çalışmada, öz değer (eigen value) kriteri ve Scree grafiği esas alınarak üç boyutlu bir yapı tercih edilmiştir. Faktör yüklerinin 0,49 ile 0,90 arasında değişimi 14 madde son formda yer almıştır.

Üç faktörün toplam varyans açıklama oranı %52,5'tir (Faktör 1: %23,3; Faktör 2: %15,1; Faktör 3: %14,1). Bu oran, sosyal bilimler alanında yeterli kabul edilen %40 ile %60 aralığında'dır. Faktörler, faktör yükü en yüksek olan değişkenler dikkate alınarak adlandırılmıştır:

Faktör 1: Alan Bilgisine Yönelik Güven.

Faktör 2: Sınıf İçi Etkinlikleri Gerçekleştirme (Performansa) Konusunda Güven.

Faktör 3: Laboratuvar Bilgisine Yönelik Güven.

Doğrulamacı Faktör Analizi (DFA) sonuçları ($\chi^2/df= 1.58$, NFI= 0.90, CFI= 0.96) üç alt boyutlu yapıyı doğrulamıştır. Uyum iyiliği testlerinden **RMSEA** (Root Mean Square Error of Approximation) değeri 0,061 olarak bulunmuştur. Bu değer, 0,05 ile 0,08 aralığında olduğu için geliştirilen modelin yeterli uyuma sahip olduğu kabul edilmektedir.

Ölçme Aracı

Test Çeşidi: Geliştirme

Format: 5'li **Likert Tipi** Ölçek

Mevcut Diller: Türkçe

Popülasyon Grubu: Öğretmen Adayları veya Fen Bilimleri Öğretmenleri (Kaynakta spesifik olarak belirtilmemiş ancak geliştirme süreci fen öğretimine ilişkin kompozisyon yazan öğrencilerle bağlanmıştır.)

Yaş Grubu: Belirtilmemiş

Popülasyon Detayları: Madde havuzu oluşturma aşamasında gönüllülük esasına dayalı olarak 25 öğrenciden veri toplanmıştır. Ölçeğin pilot uygulaması ve geçerlik/güvenirlilik çalışması yapıldığı ana örneklem büyüklüğü ve niteliği kaynakta detaylı belirtilmemiştir.

Test Metodolojisi: Maddeler 5'li Likert tipinde derecelendirilir:

- 1 = Hiçbir zaman
- 2 = Nadiren
- 3 = Bazen
- 4 = Çoğu zaman
- 5 = Her zaman

Şinler, Ücret ve Test Yılı

Test Yılı: 2014

Sorumlu Yazar: Volkan Hasan Kaya

İletişim: volk.has.an@gmail.com

PDF Bağlantısı: Ölçeğin orijinal PDF dosyasına aşağıdaki bağlantıdan ulaşılabilir: <fen-bilimleri-ogretimine-yonelik-oz-yeterlik-oclegi-toad.pdf>

Kaynaklar

Kaya, V. H., Polat, D. ve Karamüftüo?lu, ?.O. (2014). Fen Bilimleri Ö?retimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçe?i geli?tirme çal??mas?. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 28(2), 581-591. jasstudies.com

Çal??mada kullan?lan ve at?f yap?lan di?er önemli kaynaklar:

Büyüköztürk, ?. (2009).

?encan, H. (2005).

Gorsuch, R. L. (1974).

Scherer, R. F., Wiebe, E. S., Luther, S. L., & Adams, J. S. (1988).

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008).

Ayy?ld?z, Y. ve Cengiz, C. (2006).

Fen Bilimleri Ö?retimine Yönelik Öz-yeterlik Ölçe?i Maddeleri

ÖNEML?: A?a??daki ölçek maddeleri orijinal dillerinde korunmu? olup, hiçbir ?ekilde de?i?tirilmemi?tir.

3. Ö?rencilerin günlük hayatta merak ettiklerini bilimsel olarak aç?klayabilirim.
5. Fen Bilimleri Ders Kitab?nda yan?? bilgi verildi?inde bunu fark edebilirim. ,76
6. E?itim alan?na özgün sonuçlara ula?abilirim.
7. Fen ö?retiminde kullan?lmak üzere modeller ve materyaller geli?tirebilirim