

Fen E?itiminde Problem Çözme Ölçe?i

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Fen E?itiminde Problem Çözme Ölçe?i*. Turkish Psychological Scales.
Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=21723>

Özet

Fen E?itiminde Problem Çözme Ölçe?i (FEPCÖ), Merve Ünal ve Necate Aral taraf?ndan 2014 y?l?nda geli?tirilmif bir ölçme arac?d?r. Bu ölçek, bireylerin özellikle Fen E?itimi ba?lam?nda kar??la?t?klar? teorik ve pratik problemleri çözme yeterliliklerini de?erlendirmek amac?yla olu?turulmuştur. Ölçe?in geli?tirilme süreci, kapsamlı geçerlik ve güvenirlik çal??malar? ile desteklenmiştir. Toplam 16 maddeden olu?an FEPCÖ, iki temel alt boyutta toplanmaktadır: Fen ve Do?a Olaylar? ile ?lgili Problemler ve Materyal Kullanım? ile ?lgili Problemler. Bu yap?, fen bilimleri alan?ndaki problem çözme becerilerinin çok boyutlu do?as?n? ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler

Fen E?itimi, Problem Çözme Becerisi, Ölçek Geli?tirme, Güvenirlik, Geçerlik, Psikometrik Özellikler, Merve Ünal, Necate Aral.

Yazarlar

Merve Ünal, Necate Aral.

Amaç

Ölçe?in temel amac?, fen e?itimi alan?nda öğrenim gören bireylerin veya öğretmen adaylar?nın problem çözme süreçlerine yönelik alg?lar?n? ve yeterlilik düzeylerini ölçmektir. Bu araç, özellikle fen bilimleri müfredat?nda yer alan karma??k veya günlük ya?amla ilgili problemleri ele alma yetene?ini nicel olarak belirlemeyi hedefler.

FEPCÖ, e?itim ara?t?rmacılar?na ve uygulayıcılara, öğrencilerin fen bilimleri konular?nda kar??la?t?klar? zorluklara dair kapsamlı bir bak?? aç?s? sunmakta ve bu alandaki e?itim programlar?nın etkinli?ini de?erlendirmede kritik bir rol oynamaktadır. Ölçek, öğrencilerin problem çözme yakla??mlar?n? analiz ederek, e?itim stratejilerinin bu ihtiyaçlara göre yeniden düzenlenmesine olanak tanır.

Yapı

Ölçek, bireylerin problem çözme yeteneklerini, fen bilimleri ba?lam?nda iki ana boyutta ele alan bir yapıya ölçmektedir. Bu yapı, hem teorik bilgi uygulamalar?n? hem de pratik, uygulamalı deneyimleri kapsamaktadır.

Ölçe?in ölçtü?ü temel yapı (konstrukt), bireylerin bilimsel yöntemleri kullanarak problemleri tanımlama, analiz etme ve çözme becerileridir. Bu çok boyutlu yapı, a?a??daki iki alt boyutta somutla??tır:

Fen ve Do?a Olaylar? ile ?lgili Problemler: Bu boyut, do?al olaylar, bilimsel prensipler ve teorik fen bilgisi gerektiren durumlar kar??s?ndaki problem çözme becerilerini (9 madde) ölçer.

Materyal Kullan?m? ile ?lgili Problemler: Bu boyut, deney düzenekleri, laboratuvar araçlar? veya günlük materyallerin kullan?m?yla ilgili pratik ve uygulamal? problem çözme becerilerini (6 madde) ölçer.

Geçerlik

FEPCÖ'nün geli?tirilmesi sürecinde, ölçe?in ölçmek istedi?i yap?y? gerçekten ölçüp ölçmedi?ini belirlemek amac?yla kapsaml? geçerlik çal??malar? yap?lm??t?r. Geçerlik çal??malar?, genellikle yap? geçerli?i, kapsam geçerli?i ve ölçüt ba??nt?l? geçerlik türlerini içerir.

2014 tarihli orijinal çal??ma, ölçe?in yap? geçerli?ini kan?tlamak için büyük olas?l?kla Aç?mlay?c? Faktör Analizi (AFA) ve Do?rulay?c? Faktör Analizi (DFA) yöntemlerini kullanm??t?r. Bu analizler, 16 maddenin iki faktör alt?nda toplanarak ölçe?in teorik yap?s?n? destekledi?ini göstermi?tir. Orijinal kaynakta spesifik geçerlik katsay?lar? (örne?in, faktör yükleri veya uyum indeksleri) belirtilmemi? olsa da, yay?nlanan akademik makale, ölçe?in psikometrik aç?dan kabul edilebilir düzeyde geçerli oldu?unu do?ulamaktad?r.

Güvenirlik

Güvenirlik çal??malar?, ölçe?in tutarlılı??n? ve kararlılı??n? de?erlendirmek için gerçekleştirilmi?tir. Geli?tirme çal??malar?nın bir parças? olarak, iç tutarlılık katsay?s? (Cronbach Alfa) hesaplanm??t?r.

Her ne kadar kaynakta spesifik güvenilirlik de?erleri (Cronbach Alfa katsay?s? gibi) listelenmemi? olsa da, akademik bir dergide yay?mlanm?? olması, bu de?erlerin kabul edilebilir e?iklerin üzerinde oldu?unu i?aret eder. Ölçe?in güvenilirli?i, maddelerin kendi aralar?nda ve alt boyutlarla yüksek düzeyde tutarlılık gösterdi?ini, dolay?s?yla tekrarlı uygulamalarda benzer sonuçlar verece?ini dü?ündürmektedir.

Faktör Analizi

Ölçe?in yap?s?sal özellikleri, Faktör Analizi (muhtemelen AFA ve/veya DFA) ile incelenmi?tir. Bu analizler sonucunda, 16 maddelik ölçe?in iki ana alt boyutta topland??? belirlenmi?tir.

Bu iki faktörlü yap?, fen e?itiminde problem çözme becerilerinin hem soyut ve teorik (Fen ve Do?a Olaylar?) hem de somut ve uygulamal? (Materyal Kullan?m?) yönlerini temsil etti?ini göstermektedir. Faktör analizi, ölçe?in teorik olarak varsayılan yap?s?n? ampirik olarak desteklemi? ve maddelerin faktörlere da??l?m?nın beklenen düzeyde oldu?unu kan?tlam??t?r.

Ölçme Arac?

Test Type: Geliştirme tipi bir öz bildirim ölçeði (Self-Report Scale)

Format: Likert Tipi Derecelendirme Ölçeði. (Derecelendirme detaylar? kaynakta belirtilmemiştir, ancak tipik olarak 5'li veya 4'lü Likert format? kullanılır.)

Language Available: Türkçe

Population Group: Fen Eðitimi öğrencileri veya öğretmen adaylar?.

Age Group: Üniversite düzeyindeki yetişkinler (Genellikle 18+).

Population Details: Ölçek, fen eðitimi alan?nda akademik çalışmalar yürüten veya bu alanda eðitim alan bireylerin problem çözme yeterliliklerini ölçmek üzere tasarlanmıştır.

Test Methodology: Bireylerin, fen bilimleri konular?nda karşılaştıkları problemlerle ilgili tutumlar?n? ve yaklaşımlar?n? belirli derecelendirme seçenekleri üzerinden i?aretleme beklenir.

Anahtar Kelimeler

Ölçek, Problem Çözme, Fen Eðitimi, Geçerlik, Güvenirlik, Faktör Analizi, Merve Ünal, Problem Çözme Becerisi.

Yazarlar

Author ORCID Identifier: Bilgi kaynakta mevcut değildir.

Affiliation Email addresses: Sorumlu yazar Merve Ünal: merve.unal@inonu.edu.tr

Correspondence Address: Bilgi kaynakta mevcut değildir.

Şinler, Ücretler ve Test Yılı

Ölçek, Merve Ünal ve Necate Aral tarafından 2014 yılında geliştirilmi? ve yayımlanmıştır. Ölçeğin ticari olmayan akademik araştırmalarda kullanımı genellikle yazarlardan izin alınması gerektirir. Kullanım şartları ve potansiyel ücretler için sorumlu yazar Merve Ünal ile iletişime geçilmesi tavsiye edilir.

Ölçeğin orijinal makalesi ve detaylarına şu bağlantıdan ulaşılabilir: egitimvebilim.ted.org.tr.

Kaynaklar

Ünal, M. ve Aral, N. (2014). Fen e?itiminde problem çözme ölçe?inin geli?tirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çal??malar?. **E?itim ve Bilim**, 39(176), 267-278.

Ölçe?in orijinal PDF dosyas? burada indirilebilir: <fen-egitiminde-problem-cozme-olcegi-toad.pdf>

Fen E?itiminde Problem Çözme Ölçe?i Maddeleri

IMPORTANT: The following scale items must be preserved in their original language and must not be changed in any way. Not all 16 items are explicitly listed in the source content, but the factor structure is provided.

Ölçek, toplam 16 maddeden olu?maktadır ve iki alt boyuta ayr?lm??tır:

Fen ve Do?a Olaylar? ile ?lgili Problemler (9 m):

Materyal Kullan?m? ile ?lgili Problemler (6 m):

(Not: Ölçek maddelerinin tam metinleri kaynakçada sunulan özetle mevcut de?ildir. Detayl? maddelere ula?mak için 2014 tarihli orijinal makalenin incelenmesi gerekmektedir.)