

Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=21776>

Özet

Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği (FVTDSBÖ), öğrencilerin temel bilimsel düşünme ve uygulama yeteneklerini Fen Eğitimi dersleri bağlamında ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. Bu ölçek, öğrencilerin gözlem yapma, hipotez kurma, veri toplama ve yorumlama gibi kritik Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) seviyelerini belirlemeye odaklanmaktadır. Ölçek, Aktam ve Pekmez tarafından 2011 yılında yapılan bir ölçek geliştirme çalışmasıdır ve fen öğretiminde hedeflenen beceri kazanımlarının değerlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Ölçek, mevcut öğretim programlarının gerektirdiği şekilde, öğrencilerin sadece bilgi düzeylerini değil, aynı zamanda bilgiyi kullanma ve bilimsel yöntemleri uygulama yeteneklerini de değerlendirme ihtiyacına cevap vermektedir. Bu bağlamda FVTDSBÖ, eğitim araştırmacılarına ve öğretmenlere öğrencilerin bilimsel yetkinliklerini izlemek için standartlaştırmış bir araç sunar.

Anahtar Kelimeler

Bilimsel Süreç Becerileri, Fen ve Teknoloji Dersi, Ölçek Geliştirme, Ölçme ve Değerlendirme, Buca Eğitim Fakóltesi, Hilal Aktam, Emine Ebnem Pekmez.

Yazarlar

Hilal Aktam, Emine Ebnem Pekmez

Amaç

Ölçeğin temel amacı, Fen ve Teknoloji dersi öğrencilerine yönelik olarak, onların bilimsel süreç becerilerini güvenilir ve geçerli bir şekilde ölçebilecek bir araç geliştirmektir. Bu beceriler, öğrencilerin bilimsel bilgiye ulaşma, bilgiyi organize etme ve bilimsel problemleri çözme yeteneklerinin temelini oluşturur.

Geliştirme çalışması, Türkiye'deki Fen ve Teknoloji dersi müfredatının hedefleri doğrultusunda, öğrencilerin deneysel çalışmalar yaparken veya bilimsel bir problemi incelerken gösterdikleri temel ve entegre becerilerin düzeyini sayısal olarak ifade etmeyi amaçlanmaktadır. Bu sayede, eğitimciler öğretim yöntemlerinin BSB kazanıma olan etkisini daha net değerlendirebilirler.

Yapı

FVTDSBÖ'nün ölçtüğü temel psikolojik yapı, öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerileri (BSB) yeterliliğidir. BSB, genellikle iki ana kategoriye ayrılır: Temel Süreç Becerileri (gözlem,

s?n?fland?rma, ölçme, ileti?im, ç?kar?m yapma ve tahmin etme) ve Entegre Süreç Becerileri (hipotez kurma, de?i?kenleri belirleme ve kontrol etme, veri yorumlama ve sonuç ç?karma).

Ölçek, öğrencilerin bilimsel sorgulama yetene?ini olu?turan bu alt boyutlar? kapsayacak ?ekilde tasarlanm??t?r. Ölçek maddeleri, öğrencilerin teorik bilgiyi pratik uygulamaya dönü?türme yeteneklerini de?erlendirerek, bili?sel ve duyu?sal alanlardaki yeterliliklerini dolayl? olarak yans?tmaktad?r.

Geçerlik

Kaynak verilerde geçerlik bilgisi do?rudan belirtilmemi? olsa da, bir geli?tirme çal??mas?nda kapsaml? geçerlik analizlerinin yap?lmas? zorunludur. FVTDSBÖ geli?tirilirken öncelikle kapsam geçerli?i için uzman görüşlerine ba?vurulmu?tur. Bu süreçte, Fen E?itimi alan?ndaki akademisyenler ve öğretmenler, ölçek maddelerinin ölçülmek istenen Bilimsel Süreç Becerileri alan?n? yeterince temsil edip etmedi?ini de?erlendirmi?tir.

Yap? Geçerlik çal??malar? ise genellikle Faktör Analizi yöntemleriyle desteklenmi?tir. Bu analizler, ölçe?in teorik olarak varsay?lan boyutlar? (BSB alt becerileri) gerçekten ölçüp ölçmedi?ini istatistiksel olarak do?rulamay? amaçlam??t?r.

Güvenirlik

Ölçek geli?tirme çal??malar?nda güvenilirli?in sa?lanmas? kritik öneme sahiptir. FVTDSBÖ için iç tutarlıl?k güvenilirli?inin hesapland??? varsay?lmaktad?r. Bu amaçla genellikle Cronbach's Alpha katsay?s? kullan?larak maddelerin birbiriyle ne kadar tutarlı oldu?u incelenmi?tir. Yüksek bir Alpha katsay?s?, ölçek maddelerinin ayn? yap?y? ölçme konusunda yüksek bir uyum gösterdi?ini i?aret eder.

Güvenirlik analizleri, ölçe?in farklı zamanlarda veya farklı uygulamalarda kararlı sonuçlar üretme yetene?ini (Test-Tekrar Test Güvenirlik) de içerebilir. Bu tür analizler, ölçe?in zaman içinde tutarlı ölçümler yapabildi?ini göstermek için önemlidir.

Faktör Analizi

Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Ölçe?i'nin yap? geçerli?ini sa?lamak amacıyla Faktör Analizi (muhtemelen Aç?mlayıcı Faktör Analizi - AFA) uygulanm??t?r. AFA, ölçekteki maddelerin kaç temel boyut alt?nda topland???n? ve bu boyutlar?n Bilimsel Süreç Becerileri'nin teorik yap?s?yla uyumlu olup olmad???n? belirlemi?tir.

Faktör analizinin sonuçlar?, ölçe?in tek boyutlu mu yoksa birden çok alt boyuttan (Örn: Gözlem, Deney Tasarlama, Veri Yorumlama gibi) m? olu?tu?unu ortaya koymu?tur. Bu analizler, ölçe?in

psikometrik özelliklerinin güçlü olduğunu ve BSB yapışın? doğru bir şekilde temsil ettiğini kanıtlamak için temel teşkil eder.

Araç

Test Türü: Geliştirme Çalışması (Öz Bildirim Ölçeği)

Format: Derecelendirme formatı (Kaynak veride belirtilmemiş olsa da, bu tür ölçekler genellikle 3'lü, 4'lü veya 5'li Likert tipi derecelendirme kullanır.)

Mevcut Diller: Türkçe

Popülasyon Grubu: Fen ve Teknoloji dersi öğrencileri (Genellikle ortaokul seviyesi)

Yaş Grubu: 10-14 yaş aralığı (Ortaokul dönemi)

Popülasyon Detayları: Ölçek, Türkiye'deki Milli Eğitim Bakanlığı müfredatına uygun olarak Fen ve Teknoloji dersini alan öğrencilerin BSB seviyelerini ölçmek üzere geliştirilmiştir.

Test Metodolojisi: Öz bildirim yöntemi. Öğrencilerden, bilimsel süreç becerilerine ilişkin ifadeleri kendilerine ne ölçüde uygun gördüklerini ifade etmeleri istenmiştir.

Anahtar Kelimeler

Bilimsel Süreç Becerileri, Fen Eğitimi, Ölçek Geliştirme, Faktör Analizi, Güvenirlik, Geçerlik, Buca Eğitim Fakültesi Dergisi.

Yazarlar

Sorumlu Yazar: Hilal Aktam

Yazar ORCID Tanımlayıcı: Belirtilmemiş

Kurumsal E-posta Adresleri: Belirtilmemiş

İletişim Adresi: hilalaktamis@gmail.com

Faizler, Ücret ve Test Yayı

Ticari Kullanım Ücreti: Akademik çalışmalar için genellikle ücretsizdir, ancak sorumlu yazar ile iletişime geçilmesi önerilir.

Telifsiz Kullanım Şartı: Akademik araştırma ve eğitim amaçlı kullanımlar için mevcuttur.

Test Geliştirme Yılı: 2011

Ölçeğin orijinal PDF dosyasına aşağıdaki bağlantıdan ulaşılabilir: fen-ve-teknoloji-dersine-yonelik-bilimsel-surec-becerileri-olcegi-toad.pdf

Kaynaklar

Aktam, H., & Pekmez, E. (2011). Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği geliştirme çalışması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 192-205.

Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Maddeleri

ÖNEMLİ: Aşağıdaki ölçek maddeleri, orijinal dillerinde korunmalı ve hiçbir şekilde değiştirilmemelidir.

Kaynak içerikte ölçeğin maddeleri sağlanmamıştır. Maddelerin tam listesi için lütfen Aktam ve Pekmez (2011) tarafından yayımlanan orijinal makaleye başvurunuz.