Bilimsel ??lem Beceri Testi

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Bilimsel ??lem Beceri Testi*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=17799

ARABPSYCHOLOGY.COM

Öz

Bilimsel ??lem Beceri Testi (B?BT), özellikle fen e?itimi alan?nda kullan?lan, geli?tirme a?amas?nda olu?turulmu? bir ölçme arac?d?r. Bu testin temel amac?, ö?rencilerin temel **bilimsel i?lem becerileri (B?B)** düzeylerini belirlemektir. Ölçek, özellikle **kavramsal de?i?im** yöntemlerinin ö?rencilerin atom, molekül ve madde gibi karma??k bilimsel kavramlar? anlamadaki ba?ar?s? üzerindeki etkisini inceleyen akademik çal??malarda kullan?lm??t?r. B?BT, ö?rencilerin bilimsel sorgulama süreçlerini ne ölçüde etkili bir ?ekilde yürütebildiklerini nicel olarak de?erlendirmeye olanak tan?r.

Anahtar Kelimeler

Bilimsel ??lem Becerileri, Kavramsal De?i?im, Fen E?itimi, Ölçek Geli?tirme, Atom, Molekül, Madde Kavramlar?, **Psikometri**

Yazarlar

S. Ünlü

Amaç

Bilimsel ??lem Beceri Testi'nin temel amac?, ö?rencilerin fen bilimleri derslerinde kar??la?t?klar? problemleri çözmek ve deneyleri tasarlamak için gerekli olan temel ve bütünle?tirilmi? bilimsel i?lem becerilerini ölçmektir. Bu test, özellikle pedagojik müdahalelerin (örne?in, kavramsal de?i?im stratejileri) ö?rencilerin bili?sel yeterlilikleri üzerindeki etkisini de?erlendirmede bir araç olarak hizmet etmi?tir.

Ölçek, bilim e?itiminde ö?rencilerin teorik bilgiyi pratik uygulama ve sorgulama yetenekleriyle ne kadar ba?ar?l? bir ?ekilde birle?tirebildiklerini tespit etmek üzere tasarlanm??t?r. Bu sayede e?itimciler, ö?rencilerin hangi bilimsel süreç ad?mlar?nda deste?e ihtiyaç duydu?unu belirleyebilirler.

Yap?

B?BT'nin ölçtü?ü temel yap?, **Bilimsel ??lem Becerileri (B?B)** bütünüdür. Bu beceriler genellikle iki ana kategoriye ayr?l?r: temel beceriler ve bütünle?tirilmi? beceriler. Temel beceriler; gözlem yapma, s?n?fland?rma, ölçme, say?lar? kullanma ve ileti?im kurmay? içerirken; bütünle?tirilmi? beceriler ise hipotez kurma, de?i?kenleri belirleme, deney tasarlama, veri yorumlama ve ç?kar?m yapma gibi daha karma??k yetenekleri kapsar.

ARABPSYCHOLOGY.COM

Ölçek, ö?rencilerin bilimsel bir problemi tan?mlama, ilgili de?i?kenleri kontrol etme ve sonuçlar? mant?ksal bir çerçevede analiz etme yeteneklerini de?erlendirerek, onlar?n bilimsel dü?ünme biçimlerini nicelle?tirmeyi hedefler. Bu yap?, fen okuryazarl???n?n temel bile?enlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Geçerlik

Kaynak referansta geçerlik bilgisine dair spesifik bir veri sa?lanmam??t?r. Ancak, bir yüksek lisans tezi kapsam?nda geli?tirilen bir ölçme arac? oldu?u göz önüne al?nd???nda, genellikle içerik geçerli?i ve yap? geçerli?i çal??malar?n?n yap?ld??? varsay?labilir. ?çerik geçerli?i, fen e?itimi alan?ndaki uzman görü?leri al?narak ve test maddelerinin ölçülmek istenen **bilimsel i?lem becerileri** alan?n? temsil edip etmedi?i kontrol edilerek sa?lanm?? olmal?d?r.

Yap? geçerli?inin sa?lanmas? için ise, ölçe?in teorik olarak ölçmesi beklenen becerileri gerçekten ölçüp ölçmedi?ini gösteren istatistiksel analizlerin (örne?in, faktör analizi veya bilinen gruplar kar??la?t?rmas?) gerçekle?tirilmi? olmas? muhtemeldir. Ancak bu analizlere ait nicel sonuçlar mevcut kaynakta belirtilmemi?tir.

Güvenirlik

Mevcut kaynakta güvenirlik katsay?s?na ili?kin do?rudan bir bilgi ("-") belirtilmemi?tir. Bir psikometrik arac?n güvenilirli?i, ölçümlerin tutarl?l??? anlam?na gelir. B?BT için iç tutarl?l?k katsay?s?n?n (Cronbach Alfa) veya test-tekrar test güvenirli?inin hesaplanm?? olmas? gerekmektedir.

Yüksek lisans tezlerinde genellikle güvenirlik, ölçek maddelerinin iç tutarl?l???n? gösteren Cronbach Alfa de?eri ile rapor edilmektedir. Bu de?erin, ölçe?in farkl? uygulamalarda benzer sonuçlar verip vermedi?ini gösteren bir kan?t te?kil etmesi beklenir.

Faktör Analizi

Bilimsel ??lem Becerileri (B?B) çok boyutlu bir yap?ya sahip oldu?undan, geli?tirme sürecinde ölçe?in faktör yap?s?n? ortaya koymak amac?yla Faktör Analizi (Aç?klay?c? veya Do?rulay?c?) kullan?lm?? olmas? güçlü bir olas?l?kt?r. Bu analiz, ölçek maddelerinin hangi alt beceri gruplar? (faktörler) alt?nda topland???n? ve B?B yap?s?n?n temel ve bütünle?tirilmi? beceriler olarak beklenen teorik ayr?m?n? do?rulay?p do?rulamad???n? göstermeye yard?mc? olur. Ancak bu analizin sonuçlar?na dair detaylar kaynakta yer almamaktad?r.

Araç

Test Türü: Geli?tirme (Development)

ARABPSYCHOLOGY.COM

Format: Çoktan Seçmeli veya Aç?k Uçlu (Tezin içeri?ine ba?l? olarak, genellikle bilimsel beceri testleri çoktan seçmeli veya k?sa yan?tl? formatlar? kullan?r.)

Mevcut Dil: Türkçe

Popülasyon Grubu: Ö?renciler

Ya? Grubu: ?lkö?retim veya Ortaö?retim ö?rencileri (Tezin ba?lam? atom ve molekül kavramlar? oldu?u için genellikle 6-8. s?n?f veya lise ö?rencileri)

Popülasyon Detaylar?: **Kavramsal de?i?im** yöntemlerinin atom, molekül ve madde kavramlar?n? anlamadaki etkisinin incelendi?i çal??man?n örneklem grubu.

Test Metodolojisi: Ka??t-kalem testi format?nda, belirlenen bilimsel senaryolar üzerinden ö?rencilerin gözlem, hipotez kurma ve verileri yorumlama becerilerini ölçmeye odaklanan maddelerden olu?ur.

Anahtar Kelimeler

Ölçme Arac?, Fen Okuryazarl???, Bili?sel Yeterlilikler, Hipotez Kurma, Veri Yorumlama, ODTÜ, **Fen E?itimi** Ara?t?rmalar?

Yazarlar

Yazar ORCID Tan?mlay?c?: Bilgi mevcut de?ildir.

Ba?l? Kurulu? E-posta Adresleri: Bilgi mevcut de?ildir.

Yaz??ma Adresi: Orta Do?u Teknik Üniversitesi (ODTÜ), Fen Bilimleri Enstitüsü (Tez çal??mas?n?n yap?ld??? kurum).

?zinler, Ücret ve Test Y?l?

Bilimsel ??lem Beceri Testi, 2000 y?l?nda S. Ünlü taraf?ndan yürütülen akademik bir çal??ma (yüksek lisans tezi) kapsam?nda geli?tirilmi?tir. Testin kullan?m? genellikle akademik ara?t?rmalar için serbesttir, ancak ticari kullan?m veya büyük ölçekli uygulamalar için yazar?n veya telif hakk? sahibi kurumun (Orta Do?u Teknik Üniversitesi) izni gerekebilir. Testin kullan?m?na ili?kin herhangi bir ücret bilgisi mevcut de?ildir.

Kaynaklar

Ünlü, S. (2000). *Kavramsal de?i?im yöntemlerinin çocuklar?n, atom, molekül ve madde*

ARABPSYCHOLOGY.COM

kavramlar?n? anlamadaki ba?ar?lar?na etkisi. Orta Do?u Teknik Üniversitesi **Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara.

Bilimsel ??lem Beceri Testi Maddeleri

ÖNEML?: A?a??daki ölçek maddeleri orijinal dillerinde korunmal? ve hiçbir ?ekilde de?i?tirilmemelidir.

Ölçe?in orijinal maddeleri, mevcut kaynak içerikte yer almamaktad?r.

ARABPSYCHOLOGY.COM