Bilimin Do?as? Ölçe?i

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Bilimin Do?as? Ölçe?i*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=17767

ARABPSYCHOLOGY.COM

Özet

Bilimin Do?as? Ölçe?i (BDÖ), ö?retmen adaylar?n?n ve fen bilimleri ö?retmenlerinin bilimin do?as? hakk?ndaki görü?lerini ve anlay?? düzeylerini ölçmek amac?yla geli?tirilmi? geçerli ve güvenilir bir psikometrik araçt?r. Ölçek geli?tirme çal??mas? Sinan Özgelen taraf?ndan 2013 y?l?nda gerçekle?tirilmi?tir. BDÖ, bilimsel bilginin yap?s?, bilim insan?n?n özellikleri, de?i?ime aç?kl?k, teknoloji ile ili?kisi ve sosyal kültürel etkiler gibi temel **Bilimin Do?as?** (Nature of Science) yönlerini de?erlendiren be? alt boyuttan ve toplam 19 maddeden olu?maktad?r. Ölçek, 4'lü **Likert Ölçe?i** format?nda derecelendirilmi?tir.

Ölçe?in geli?tirme süreci, hem Aç?mlay?c? Faktör Analizi (AFA) hem de **Do?rulay?c? Faktör Analizi** (DFA) yakla??mlar?n?n kullan?ld??? kapsaml? istatistiksel analizleri içermektedir. Bu analizler, ölçe?in yap?sal geçerli?ini destekleyen güçlü uyum indeksleri (örne?in, **RMSEA** ve RMR) sa?lam??t?r. BDÖ, fen e?itimi alan?nda ö?rencilerin ve e?itimcilerin bilim felsefesi ve epistemolojisi hakk?ndaki alg?lar?n? tespit etmek için kritik bir araçt?r.

Anahtar Kelimeler

Bilimin Do?as?, Ölçek Geli?tirme, Fen E?itimi, Ö?retmen Aday?, **Faktör Analizi**, Likert Ölçe?i, Psikometri.

Yazarlar

Sinan Özgelen

Amaç

Bilimin Do?as? Ölçe?i (BDÖ), fen ve teknoloji e?itimi alan?nda çal??an ö?retmen adaylar?n?n ve mevcut ö?retmenlerin, bilimin temel do?as? hakk?ndaki görü?lerini, yanl?? anlamalar?n? ve geli?mi? anlay??lar?n? ölçmek amac?yla geli?tirilmi?tir. Ölçe?in temel amac?, bilimsel bilginin geçici, deneysel, öznel ve sosyo-kültürel olarak gömülü yap?s?n? ne ölçüde kavrad?klar?n? belirlemektir.

Bu ölçek, e?itim ara?t?rmac?lar?na ve program geli?tiricilerine, bireylerin bilimsel okuryazarl?k seviyelerini de?erlendirmede standartla?t?r?lm??, geçerli ve güvenilir bir araç sunmaktad?r. Ölçek, özellikle bilimsel ö?retim yöntemlerinin ve müfredat?n etkinli?ini de?erlendirmede önemli bir rol oynamaktad?r.

Yap? (Construct)

ARABPSYCHOLOGY.COM

BDÖ, bireylerin **Bilimin Do?as?** hakk?ndaki karma??k anlay??lar?n? ölçen çok boyutlu bir yap?y? temel al?r. Ölçek, toplam 19 madde ile bu yap?y? be? farkl? alt boyutta incelemektedir. Bu alt boyutlar, bilimin epistemolojik ve sosyolojik yönlerini kapsamaktad?r.

Yap?y? olu?turan alt boyutlar ve madde say?lar? ?unlard?r:

Bilimsel bilginin ve bilim insan?n?n özellikleri (9 madde)
De?i?ime aç?k olma (3 madde)
Bilimde özellik ve teknoloji (3 madde)
Sosyal kültürel yap? (2 madde)
Bilimde teorilerin yeri (2 madde)

Bu boyutlar, bilimsel bilginin gözlem ve ç?kar?ma dayal? do?as?n?, bilimsel teorilerin zamanla de?i?ebilece?ini ve bilimin içinde bulundu?u sosyal ve kültürel ba?lamdan ba??ms?z olmad???n? de?erlendirmeye odaklanmaktad?r.

Geçerlik

Ölçe?in yap? geçerli?i, **Do?rulay?c? Faktör Analizi** (DFA) kullan?larak incelenmi?tir. Modelin uyum iyili?i indeksleri, ölçe?in be? faktörlü yap?s?n?n teorik beklentilerle uyumlu oldu?unu göstermi?tir.

Elde edilen uyum iyili?i de?erleri, geli?tirilen modelin veri ile iyi bir uyum sergiledi?ini kan?tlamaktad?r. Özellikle, **RMSEA** (Root Mean Square Error of Approximation) de?erinin 0.08'in alt?nda olmas?, kabul edilebilir veya iyi bir model uyumunu i?aret etmektedir. Ayr?ca, bir di?er önemli indeks olan RMR (Root Mean Square Residual) de?erinin 0.05'ten küçük olmas? da modelin mükemmel bir uyum gösterdi?ini belirtmektedir. Bu sonuçlar, BDÖ'nün ölçmeyi amaçlad??? yap?y? ba?ar?l? bir ?ekilde ölçtü?ünü desteklemektedir.

Güvenirlik

Ölçe?in güvenirlik çal??mas?, 2011-2012 akademik y?l?n?n bahar döneminde geni? bir örneklem üzerinde gerçekle?tirilmi?tir. Çal??ma, dört farkl? üniversiteden (Abant ?zzet Baysal, Akdeniz, Trakya ve Mersin) toplam 644 ö?retmen aday? ile Mersin ilinde görev yapan 11 fen ve teknoloji ö?retmenini içeren, toplam 655 ki?ilik bir gruba uygulanm??t?r.

Güvenirlik çözümlemesi ve **faktör analizi** için veriler **SPSS** program?nda de?erlendirilmi?tir. Ölçekte yer alan baz? maddeler (1, 2, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 22, 23, 28 ve 30. önermeler) anlamsal olarak negatif içeri?e sahip olduklar? için ters puanlama ile sisteme girilmi?tir. Güvenirlik hesaplamalar?, ölçe?in iç tutarl?l???n?n yüksek oldu?unu göstermektedir, bu da ölçe?in tutarl? sonuçlar üretti?ini kan?tlamaktad?r.

ARABPSYCHOLOGY.COM

Faktör Analizi

BDÖ'nün yap?sal bütünlü?ünü test etmek amac?yla iki a?amal? bir **faktör analizi** yakla??m? benimsenmi?tir: Aç?mlay?c? Faktör Analizi (AFA) ve **Do?rulay?c? Faktör Analizi** (DFA). AFA, de?i?kenler aras?ndaki ili?kilerden yola ç?karak temel faktörleri ke?fetmeye yönelik bir süreç iken, DFA ise teorik olarak öne sürülen faktör yap?s?n?n mevcut verilerle ne kadar uyumlu oldu?unu test etmeye yarar.

Çal??mada, ilk olarak **SPSS** program? kullan?larak AFA gerçekle?tirilmi? ve ölçe?in temel boyutlar? belirlenmi?tir. Ard?ndan, **AMOS** program? kullan?larak DFA yap?lm?? ve 5 alt boyuttan olu?an 19 maddelik nihai yap?n?n uyum iyili?i test edilmi?tir. Bu ikili analiz yakla??m?, ölçe?in yap?sal geçerli?ini bilimsel standartlara uygun olarak sa?lamla?t?rm??t?r.

Ölçek Bilgileri

Test Çe?idi: Ölçek Geli?tirme

Format: Kendini De?erlendirme Ölçe?i (Self-Report)

Mevcut Dil: Türkçe

Popülasyon Grubu: E?itim Fakültesi Ö?retmen Adaylar? ve Fen ve Teknoloji Ö?retmenleri

Ya? Grubu: Üniversite ö?rencileri ve çal??an yeti?kinler (Ö?retmenler)

Popülasyon Detaylar?: Abant ?zzet Baysal, Akdeniz, Trakya ve Mersin üniversitelerinden 644 ö?retmen aday? ve Mersin ilinde görevli 11 fen ve teknoloji ö?retmeni olmak üzere toplam 655 ki?i.

Test Metodolojisi: 4'lü **Likert Ölçe?i** (1= Hiç kat?lm?yorum - 4= Tamamen kat?l?yorum). Veriler **SPSS** ve **AMOS** programlar? kullan?larak analiz edilmi?tir. 15 madde ters puanlanm??t?r.

Anahtar Kelimeler

Bilimin Do?as?, Fen ve Teknoloji E?itimi, Bilimsel Okuryazarl?k, Yap?sal E?itlik Modellemesi, RMSEA, Ölçek Geçerli?i.

Yazarlar

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

?leti?im E-posta Adresi: sinanozgelen@mersin.edu.tr

ARABPSYCHOLOGY.COM

Yaz??ma Adresi: Sinan Özgelen (Mersin Üniversitesi)

?zinler, Ücret ve Test Y?l?

Test Y?l?: 2013 (Yay?n y?l?). Uygulama 2011-2012 Bahar Döneminde yap?lm??t?r.

?zinler ve Ücret: Kullan?m izinleri için sorumlu yazar Sinan Özgelen ile ileti?ime geçilmesi gerekmektedir.

Ek Bilgi: Ölçe?in geli?tirildi?i orijinal makaleye ait PDF dosyas? ?u adresten eri?ilebilir: kefdergi.com.

Ölçe?in orijinal PDF doküman? burada mevcuttur: bilimin-dogasi-olcegi-toad.pdf

Referanslar

Özgelen, S. (2013). Bilimin Do?as? Ölçe?inin geli?tirilmesi. *Kastamonu E?itim Dergisi*, *21*(2), 711-736.

Bilimin Do?as? Ölçe?i Maddeleri

ÖNEML?: A?a??daki ölçek maddeleri orijinal dilinde korunmu?tur ve hiçbir ?ekilde de?i?tirilmemelidir. Ölçek toplam 5 alt boyut ve 19 maddeden olu?maktad?r.

Bilimsel bilginin ve bilim insan?n?n özellikleri (9 madde): Bilimsel teoriler zamanla yasalara dönü?ürler.

De?i?ime aç?k olma (3 madde): Bilimsel yasalar asla de?i?mezler.

Bilimde özellik ve teknoloji (3 madde): Teknoloji, teorik bilimin uygulama alan?d?r.

Sosyal kültürel yap? (2 madde): Bilimin olu?mas?nda sosyal ve kültürel de?erlerin bir etkisi yoktur.

Bilimde teorilerin yeri (2 madde): Bilim, insan?n farkl? yöntemlerle evreni anlama ve onu aç?klama çabas?d?r.

ARABPSYCHOLOGY.COM