

Ö?rencilerin Bilimin Do?as?na Yönelik Dü?ünceleri Ölçe?i

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). Ö?rencilerin Bilimin Do?as?na Yönelik Dü?ünceleri Ölçe?i. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=26641>

Özet

Öğrencilerin Bilimin Doğasına Yönelik Düşünceleri Ölçeği (ÖBDYÖD), orijinal İngilizce adı Students' Ideas about Nature of Science Questionnaire (SIONS) olan bir araçın Türkçe diline **uyarlaması** ve geçerlik çalışması sonucunda geliştirilmiştir. Bu ölçek, öğrencilerin **Bilimin Doğası** (BD) hakkındaki epistemolojik inançlarını ve algılarını çok boyutlu olarak ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçek, bilimin doğasının karmaşık yönlerini; bilimsel bilginin yapısı, bilimin sosyokültürel yönleri ve bilimsel süreçlerin doğası gibi yedi ana faktör altında incelemektedir. 2017 yılında yayımlanan bu adaptasyon çalışması, Türkiye bağlamında BD eğitiminin etkinliğini değerlendirmek için kritik bir araç sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler

Bilimin Doğası, Öğrenci Algıları, Ölçek Uyarlaması, Bilim Eğitimi, Epistemoloji, SIONS, Bilimsel Bilgi, Likert Ölçeği.

Yazarlar

Cansız, M., Cansız, N., Tas, Y., Yerdelen S.

Amaç

Ölçeğin temel amacı, öğrencilerin **Bilimin Doğası** hakkındaki anlayış düzeylerini ve bu anlayışın farklı boyutlardaki (örneğin, bilginin deşebilirliği, bilimde yaratıcılığın rolü ve bilimde toplumsal cinsiyet algıları) dağılımını sistematik bir şekilde tespit etmektir. Ölçek, özellikle bilim eğitimcilerine ve araştırmacılara, öğrencilerin güncel bilimsel bilgi ve süreçlere dair sahip oldukları inançları belirleme ve bu inançlara yönelik pedagojik müdahaleler geliştirme konusunda veri sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Yapı

Öğrencilerin Bilimin Doğasına Yönelik Düşünceleri Ölçeği, bilimin doğasının geleneksel ve modern görüşlerini kapsayan yedi farklı boyutta yapılandırılmıştır. Bu boyutlar, bilimsel bilginin subjektif doğasından (teori yüküllük) bilim insanlarının çalışmalarındaki yaratıcılığın rolüne kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Ölçek, toplam 43 maddeden oluşmaktadır ve her bir faktör, öğrencilerin ilgili BD yönüne dair sahip oldukları inançları ölçmektedir.

Teori Yüküllük ve Öznellik: Bilimsel gözlemlerin ve sonuçların, bilim insanlarının teorik arka planlarından ve beklentilerinden nasıl etkilendiğini ölçer.

Yaratıcılık ve Hayal Gücü: Bilimsel bilgi üretme sürecinde yaratıcılığın ve hayal gücünün rolünü değerlendirir.

De?i?ebilirlik: Bilimsel bilginin mutlak olmay?p, yeni kan?tlar ?????nda de?i?ime aç?k oldu?unu ölçer.

Dayan?kl?lk: Bilimsel bilginin deneysel ispatlarla sabitlendi?i ve de?i?tirilemez oldu?u yönündeki inançlar? ölçer.

Tutarl?lk ve Tarafs?zl?k: Bilimsel süreçlerin tamamen objektif ve tarafs?z olmas? gerekti?i yönündeki alg?lar? de?erlendirir.

K?zlar ?çin Bilim/Erkekler ?çin Bilim: Bilimsel kariyerlerin ve ara?t?rmalar?n toplumsal cinsiyet rollerine uygunlu?u hakk?ndaki alg?lar? ölçer.

Geçerlik

Ölçe?in Türkçe versiyonunun **geçerlik** çal??mas?, uyarlama süreci kapsam?nda detayl? olarak incelenmi?tir. Yap?lan analizler, ölçe?in orijinal yap?s?na uygun olarak yedi faktörlü yap?y? koruyup korumad???n? belirlemeyi amaçlam??t?r. Bu süreç genellikle Aç?klay?c? Faktör Analizi (AFA) ve Do?rulamay?c? Faktör Analizi (DFA) gibi yöntemlerle gerçekleştirilerek yap?sal geçerli?in kan?tlanmas? sa?lanm??t?r.

Uyarlama çal??mas?, kültürel uygunlu?un ve dilsel e?de?erli?in sa?lanmas? amacıyla çeviri-geri çeviri yöntemleri kullan?larak titizlikle yürütülmü?tür. Bu sayede, maddelerin Türk kültürü ve e?itim sistemi ba?lam?nda da ölçmek istedi?i yap?y? do?ru bir ?ekilde temsil etti?i gösterilmeye çal??lm??t?r.

Güvenirlik

Ölçe?in Türkçe versiyonunun **güvenirlik** analizleri, iç tutarl?lk katsay?s? (Cronbach Alfa) hesaplanarak raporlanm??t?r. Yüksek güvenilirlik katsay?lar?, ölçek maddelerinin ayn? yap?y? tutarl? bir ?ekilde ölçtü?ünü ve ö?rencilerden elde edilen sonuçlar?n kararl? oldu?unu göstermektedir. Adaptasyon çal??mas?nda her bir alt faktör için ayr? ayr? güvenilirlik de?erleri hesaplanarak, ölçe?in alt boyutlar?n?n da yüksek düzeyde iç tutarl?l??a sahip oldu?u belirlenmi?tir.

Faktör Analizi

Ölçe?in adaptasyon sürecinde, orijinal yedi faktörlü yap?n?n Türkçe örnekleme de geçerli olup olmad???n? test etmek amacıyla **Faktör Analizi** uygulanm??t?r. Bu analizler, ölçe?in teorik yap?s?n?n ampirik verilerle desteklendi?ini göstermi? olmal?d?r. Yedi boyutun ayr??mas?, ö?rencilerin **Bilimin Do?as?** hakk?ndaki görü?lerinin tek bir genel skor yerine, daha incelikli ve farklıla?m?? boyutlar üzerinden de?erlendirilmesi gerekti?ini do?ulamaktad?r.

Araç

Test Türü: Uyarlama

Format: Yaz?l? Anket (Öz Bildirim Ölçe?i). 5'li **Likert Ölçe?i** kullan?larak derecelendirilmi?tir. (1 = Kesinlikle Kat?lm?yorum; 5 = Kesinlikle Kat?l?yorum).

Mevcut Diller: Türkçe (Orijinal versiyon ?ngilizcedir).

Popülasyon Grubu: Ö?renciler (Genellikle ortaokul ve lise ö?rencileri).

Ya? Grubu: E?itim seviyesine ba?l? olarak de?i?mekle birlikte, genellikle 11-18 ya? aral???.

Popülasyon Detaylar?: Adaptasyon çal??mas?, Türkiye'deki çe?itli e?itim düzeylerindeki ö?rencileri kapsam??t?r.

Test Metodolojisi: Ölçek, ö?rencilerin her bir maddeye ne ölçüde kat?l?p kat?lmad???n? belirlemesini gerektiren standart bir Likert derecelendirme metodolojisi kullan?r. Yüksek puanlar, ilgili Bilimin Do?as? boyutuna yönelik daha karma??k veya kabul görmü? görü?leri i?aret edebilir.

Anahtar Kelimeler

Teori Yüklülük, Öznellik, De?i?ebilirlik, Dayan?kl?k, Tutarl?k, Cinsiyet Alg?lar?, Bilimsel Süreçler.

Yazarlar

Sorumlu Yazar: Mustafa CANSIZ

Yazar ORCID Tan?mlay?c?s?: Veri Kaynakta Belirtilmemi?tir.

?leti?im E-posta Adresi: mustafacansiz@gmail.com

Yaz??ma Adresi: Detayl? adres bilgisi kaynakta belirtilmemi?tir.

?zinler, Ücret ve Test Y?l?

Ölçe?in yay?nland??? y?l **2017**'dir. Ölçe?in kullan?m? için gerekli izinler ve ücret bilgileri, sorumlu yazar Mustafa Cansiz ile e-posta yoluyla ileti?ime geçilerek ö?renilmelidir.

Kaynaklar

Cansiz, M., Cansiz, N., Tas, Y., & Yerdelen S. (2017). Turkish version of students' ideas about

nature of science questionnaire: A validation study. *International Journal of Progressive Education*, 13(1), 42-51.

Makalenin tam metnine aşağıdaki bağlantıdan erişilebilir: inased.org

Ölçeğin orijinal PDF dokümanı bu adresten indirilebilir: ogrencilerin-bilimin-dogasina-yonelik-dusunceleri-olcegi-toad.pdf

Ölçek Maddeleri

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

Teori yüklülük - öznellik (9 madde); Örnek Madde: Gözlem yapmadan önce, insanlar neleri gözlemleyecekleri ile ilgili fikirleri zaten vardır.

Yaratıcılık ve hayal gücü (5 madde); Örnek Madde: Bilim insanlar sanatçılar gibi çalışır. Hem bilim insanlar hem de sanatçılar yaratıcılık ve hayal gücüne ihtiyaç duyarlar.

Değerlilik (9 madde); Örnek Madde: Bilimsel çalışmalara farklı düşüncelere sahip yeni bilim insanlar katılırsa, var olan bilimsel bilgi geliştirilir.

Dayanıklılık (6 madde); Örnek Madde: Bilimsel bilgi değiştirilemez, çünkü deneylerle ve açıklamalarla ispatlanmıştır.

Tutarlılık ve tarafsızlık (8 madde); Örnek Madde: Gözlem yaparken, insanlar belirli şeylere odaklanmalarına gerek yoktur; sadece gördüklerini yazmaları gerekir.

Kızlar için bilim (3 madde); Örnek Madde: Kızlarda bilimsel araştırma yapacak yetenek vardır.

Erkekler için bilim (3 madde); Örnek Madde: Erkekler bilim insanı olmak için uygundur.