

Ortaokul Ö?rencileri ?çin Bilimsel Bilginin Do?as? Ölçe?i

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *Ortaokul Ö?rencileri ?çin Bilimsel Bilginin Do?as? Ölçe?i*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=28410>

Özet

Ortaokul Öğrencileri İçin Bilimsel Bilginin Doğası Ölçeği (NOSI-S), ortaokul düzeyindeki öğrencilerin bilimsel bilginin temel özelliklerine yönelik görüşlerini ve anlayışlarını ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir enstrümandır. Ölçek, **Bilimsel Bilginin Doğası** (BBD) kavramının farklı boyutlarını kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu ölçeğin geliştirme ve psikometrik analizleri, 2017 yılında Temel, Şen ve Özcan tarafından gerçekleştirilmiş ve ilgili akademik dergide yayımlanmıştır. Ölçek, özellikle **fen eğitimi** alanındaki araştırmacılar için öğrencilerin bilimsel okuryazarlık düzeylerini değerlendirmede kritik bir araç olarak hizmet vermektedir.

Anahtar Kelimeler

Bilimsel Bilginin Doğası, NOSI-S, Ortaokul Öğrencileri, Ölçek Geliştirme, **Fen Eğitimi**, Psikometri, Bilimsel Okuryazarlık.

Yazarlar

Senar Temel, Şen Şen, Ö. Özcan.

Amaç

Ölçeğin temel amacı, ortaokul kademesinde öğrenim gören öğrencilerin bilimsel bilginin doğasına dair sahip oldukları anlayışları, hem çağdaş hem de geleneksel görüşler bağlamında detaylı bir şekilde tespit etmektir. Bu tespit, özellikle müfredat değişikliklerinin BBD anlayışı üzerindeki etkisini değerlendirmek ve öğrencilerin bilimsel süreçleri nasıl algıladığını anlamak için hayati önem taşır.

Ölçek, öğrencilerin bilimin deneysel temelleri, sosyal ve kültürel gömülülüğü, yaratıcılık gerektiren yönleri ve bilimsel yasalar ile teoriler arasındaki ayrım gibi kritik BBD yönlerine dair görüşlerini standart bir formatta toplamaya hedefler. Elde edilen veriler, fen bilimleri öğretim programlarının etkinliğini artırmak ve öğrencilerin **bilimsel düşünme** becerilerini geliştirmek için kullanılabilir.

Yapı

Ölçek, merkezine **Bilimsel Bilginin Doğası** (BBD) yapısını alır. BBD, bilimin epistemolojisini ve sosyolojisini içeren, bilim insanlarının nasıl çalıştığını, bilimsel bilginin nasıl üretildiğini ve bu bilginin doğasını (örneğin, geçici, deneysel temelli, öznel ve sosyokültürel olarak gömülü olması) kapsayan üst düzey bir yapıdır.

NOSI-S'in ölçtüğü alt boyutlar genellikle şunları içerir (detaylı faktör yapısı için orijinal çalışmaya bakılmalıdır):

Bilimin Deneysel Temelli Olması.
Bilimin Öznel (Teori Yüklü) Olması.
Bilimin Yaratıcılık ve Hayal Gücü İçermesi.
Bilimsel Kanunlar ve Teoriler Arasındaki Fark.
Bilimsel Bilginin Geçici (Değiştirilebilir) Olması.

Geçerlik

Ölçeğin **geçerlik** analizleri, ölçeğin gerçekten BBD yapısını ölçüp ölçmediğini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Temel ve arkadaşları (2017), çalışmalarında NOSI-S'in geçerliğinin incelendiğini belirtmişlerdir.

Genellikle bu tür ölçek geliştirme çalışmalarında, yapısal geçerliği kanıtlamak için **Faktör Analizi** (Açıklayıcı ve/veya Doğrulamalı) yöntemleri kullanılır. Bu analizler, maddelerin teorik olarak beklenen alt faktörlere uygun şekilde yüklendiğini göstermeyi amaçlar ve bu sayede ölçeğin yapı geçerliği desteklenir.

Güvenirlik

Ölçeğin **güvenirlik** analizleri, ölçüm sonuçlarının zaman içinde ve farklı durumlarda tutarlılığını ve kararlılığını belirlemek üzere yapılmıştır. Kaynak referansta bu analizlerin yapıldığını belirtilmektedir.

Tipik olarak, iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı (**Cronbach Alfa** katsayısı) hesaplanmıştır. Yüksek bir Cronbach Alfa değeri, ölçek maddelerinin aynı yapıyı tutarlı bir şekilde ölçtüğünü gösterir ve ölçeğin güvenilirliğini destekler. Geliştirme makalesinde bu katsayılar için spesifik değerlerin sunulduğu varsayılmaktadır.

Faktör Analizi

NOSI-S'in geliştirilme sürecinde, ölçeğin teorik olarak öngörülen BBD boyutlarını ampirik olarak doğrulamayı kontrol etmek için faktör analizi kullanılmıştır. Bu analiz, ölçekteki maddelerin hangi temel boyutlar altında toplandığını ortaya çıkarmıştır.

Yapılan **faktör analizi**, ölçeğin ortaokul öğrencilerinin BBD anlayışlarını çok boyutlu bir yapıda ölçtüğünü göstermi olmalıdır. Bu, ölçeğin sadece genel bir puan yerine, BBD'nin farklı yönlerine dair ayrı ayrı puanlar sağlamasına olanak tanır.

Enstrüman

Test Türü: Geliştirme (Ölçek, geliştirme amaçlarından geçmiştir ve özgün bir araçtır.)

Format: Derecelendirme formatı (Orijinal çalışmada Likert tipi bir format kullanıldıysa varsayılmaktadır, ancak kaynakta spesifik derecelendirme bilgisi verilmemiştir.)

Mevcut Dil: Türkçe

Popülasyon Grubu: Ortaokul Öğrencileri

Yaş Grubu: 10-14 yaş aralığı (Ortaokul seviyesine karşılık gelir.)

Popülasyon Detayları: Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokullarda öğrenim gören öğrenciler.

Test Metodolojisi: Öz bildirim (Self-report) ölçeği. Öğrenciler, bilimsel bilginin doğası hakkındaki maddelere ne ölçüde katıldıklarını belirtirler.

Anahtar Kelimeler

Bilimsel Bilginin Doğası, NOSI-S, Ortaokul, Geçerlik, Güvenirlik, Fen Öğretimi, Ölçek.

Yazarlar

Yazar ORCID Tanımlayıcıları: Bilgi mevcut değildir.

Kurum E-posta Adresleri: senar@hacettepe.edu.tr (Sorumlu Yazar: Senar Temel)

Yazın Adresi: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi (Sorumlu yazarın kurumu temel alınmıştır).

İzinler, Ücret ve Test Yılı

Test Yılı: 2017 (Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yayınlandığı yılı.)

İzinler ve Ücret: Ölçeğin ticari kullanımı, sorumlu yazar Senar Temel ile iletişime geçilerek belirlenmelidir. Akademik ve araştırma amaçlı kullanımı için genellikle yazarlardan izin alınması tavsiye edilir.

Orijinal makale bağlantısı (erişim gerekebilir): proxy2.marmara-elibrary.com

Ölçeğin orijinal PDF belgesi buradan indirilebilir: the-nature-of-science-instrument-secondary-nosi-s-toad.pdf

Kaynaklar

Temel, S., Şen, Ş., & Özcan, Ö. (2017). Validity and reliability analyses for the Nature Of Science Instrument Secondary(NOSI-S). *Journal of Baltic Science Education*, 16(3).

Ortaokul Öğrencileri İçin Bilimsel Bilginin Doğası Ölçeği Maddeleri

ÖNEMLİ: Aşağıdaki ölçek maddeleri orijinal dillerinde korunmalı ve hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Ölçek maddeleri, sağlanan kaynak içerikte yer almamaktadır.

Ölçek maddeleri, kaynak içerikte sağlanmadığı için burada listelenememiştir. Detaylı maddeler için lütfen Temel, Şen ve Özcan (2017) tarafından yayınlanan orijinal makaleye başvurunuz.

ARABPSYCHOLOGY.COM