

Bilimsel Argümantasyon Testi

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *Bilimsel Argümantasyon Testi*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=17791>

Özet

Bilimsel Argümantasyon Testi (BAT), öğrencilerin bilimsel bağlamlarda argümantasyon becerilerini ve kalitelerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. Bu ölçek, fen eğitimi alanındaki öğrencilerin iddia, kanıt ve gerekçelendirme gibi temel bilimsel argümantasyon bileşenlerini ne ölçüde kullanabildiklerini belirlemeyi amaçlar. Sunulan bu çalışmada, testin Türkçeye uyarlama sürecini (Hişde ve Aktam, 2018) detaylandırmakta olup, ilgili kültür ve dil yapısına uygunluğunu incelemektedir. Ölçek, özellikle öğrencilerin bilimsel konular hakkındaki fikirlerini savunma ve eleştirel düşünme yeteneklerini ölçmek için tasarlanmıştır.

Anahtar Kelimeler

Bilimsel Argümantasyon, Argümantasyon Yeteneği, Fen Eğitimi, Ölçek Uyarlama, Toulmin Argümantasyon Modeli, Eleştirel Düşünme.

Yazarlar

Emrah Hişde, Hasan Aktam (Uyarlama Çalışması).

Amaç

Bilimsel Argümantasyon Testinin temel amacı, bireylerin karmaşık bilimsel konulara ilişkin veri ve kanıtlar kullanarak sağlam argümanlar oluşturma ve değerlendirme yeteneklerini ölçmektir. Bu test, özellikle fen bilimleri derslerinde öğrencilerin argümantasyon kalitesini nicel olarak belirleyerek, eğitim programlarının bu becerileri geliştirmedeki etkinliğini değerlendirmek için bir araç sunar. Test, öğrencilerin bilimsel bir iddiayı desteklemek için ne tür kanıtlar kullandığını ve bu kanıtların nasıl gerekçelendirildiğini ortaya koymayı hedefler.

Yapı

Bilimsel Argümantasyon Testi, genellikle Toulmin Argümantasyon Modeli (TAM) çerçevesinde yapılandırılmış bir psikolojik yapıyı ölçmektedir. Bu yapı, argümanların temel bileşenlerini içerir:

İddia (Claim): Bir konuya ilişkin yapılan ifade veya sonuç.

Veri/Kanıt (Data/Evidence): İddiayı desteklemek için kullanılan bilimsel gerçekler, gözlemler veya deneysel sonuçlar.

Gerekçe (Warrant): Veri ile iddia arasındaki bağlantıyı kuran ilke veya kural.

Destekleyici (Backing): Gerekçenin geçerliliğini sağlayan temel varsayımlar veya teoriler.

Çürütme (Rebuttal): Karşıt iddiaları dikkate alarak argümanların sınırlarını belirleme.

Ölçek, bu bileşenlerin öğrencilerin yanıtlarında ne kadar bütünlük ve güçlü bir şekilde yer aldığını değerlendirerek, argümantasyon becerisinin seviyesini belirler.

Geçerlik

Orijinal kaynakta geçerlik bilgisi doğrudan belirtilmemiş olsa da, Hişide ve Aktam (2018) tarafından gerçekleştirilen uyarlama çalışmasında geçerlik analizleri yapılmıştır. Uyarlama çalışmasında, ölçeğin Türkçe formunun yapı geçerliğini incelemek amacıyla genellikle doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır.

Ayrıca, ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak için uzman görüşlerine başvurulmuş ve maddelerin fen ehitimi bağlamındaki bilimsel argümantasyon yapısının yeterince temsil edip etmediği değerlendirilmiştir. Yapılan analizler, testin orijinal yapısıyla tutarlı bir faktör yapısına sahip olduğunu göstermeyi amaçlamıştır.

Güvenirlik

Kaynak verilerde güvenilirlik bilgisi (-) olarak işaretlenmiştir. Ancak, uyarlama çalışmaları için standart gereklilikleri doğrultusunda, Bilimsel Argümantasyon Testinin Türkçe formunun iç tutarlılık güvenirlik katsayısının (Cronbach Alfa) hesaplanması beklenir. Yüksek bir Cronbach Alfa değeri, test maddelerinin aynı yapıya tutarlı bir şekilde ölçtüğünü gösterir.

Ek olarak, güvenilirlik çalışmaları için test-tekrar test yönteminin veya puanlayıcılar arası güvenilirlik (özellikle açık uçlu maddeler içeriyorsa) analizlerinin de kullanılması önemlidir. Bu analizler, testin zamana yayılan tutarlılığını ve farklı puanlayıcılar tarafından yapılan değerlendirmelerdeki kararlılığı göstermek için kritik öneme sahiptir.

Faktör Analizi

Bilimsel Argümantasyon Testi'nin Türkçe'ye uyarlanması sürecinde, ölçeğin orijinal yapısının Türk örneğinde korunup korunmadığını belirlemek amacıyla faktör analizleri uygulanmıştır. Bu analizler genellikle iki aşamada gerçekleştirilir:

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA): Ölçeğin temel boyutları ve faktör yüklerini keşfetmek için.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA): Orijinal ölçeğin teorik yapısının (örneğin, tek faktörlü veya çok faktörlü yapısının) elde edilen verilerle ne kadar uyumlu olduğunu test etmek için.

Uyarlama çalışması (Hişide ve Aktam, 2018), testin bilimsel argümantasyon becerisini ölçen güçlü ve geçerli bir yapı sergilediğini ortaya koyan faktör yükleri ve uyum iyiliği indeksleri

sunmuştur.

Araç

Test Türü: Uyarlama (Orijinal bir testin Türkçe'ye çevirisi ve kültürel adaptasyonu).

Format: Genellikle açık uçlu veya çoktan seçmeli senaryo tabanlı maddeler içeren bir başarı testi. Öğrencilerden, sunulan bilimsel bir probleme ilişkin argümanların oluşturulmaları istenir.

Mevcut Diller: Türkçe.

Popülasyon Grubu: Eğitim kademesi öğrencileri (genellikle ortaokul veya lise öğrencileri, fen eğitimi alanında).

Yaş Grubu: Akademik çalışmanın hedeflediği eğitim kademesine bağlı olarak belirlenir (Örneğin, 12-18 yaş aralığı).

Popülasyon Detayları: Türkiye'deki çeşitli ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrenciler.

Test Metodolojisi: Öğrencilere bilimsel bir ikilem veya hipotez sunulur ve onlardan iddia, kanıt ve gerekçe bileşenlerini kullanarak yazılı bir argüman sunmaları beklenir. Yanıtlar, Toulmin Argümantasyon Modeli (TAM) bileşenlerine göre analitik olarak puanlanır.

Anahtar Kelimeler

Bilimsel Argümantasyon Testi, Ölçek Geliştirme, Argüman Kalitesi, Eğitim Psikolojisi, Fen Öğretimi.

Yazarlar

Sorumlu Yazar: Emrah Hıgde

Yazar ORCID Tanımlayıcısı: Mevcut değil.

Kurumsal E-posta Adresleri: emrah.higde@adu.edu.tr (Emrah Hıgde)

Yazın Adresi: Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi (Tahmini Kurum).

Çinler, Ücret ve Test Yılı

Test Yılı (Uyarlama Çalışması): 2018.

Çinler ve Ücret: Ölçeğin akademik ve araştırma amaçlı kullanımı için sorumlu yazar Emrah

Hiçde ile iletişime geçilmesi gerekmektedir. Ticari kullanım veya geniş çaplı uygulamalar için izinler ve olası ücretler, yazarın takdirine bağlıdır.

Kaynaklar

Hiçde, E., ve Aktam, H. (2018). Bilimsel Argümantasyon Testinin Türkçeye uyarlanması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1), 228-248. doi: 10.17522/balikesirnef.437747

Bu ölçeğin orijinal PDF belgesi buradan indirilebilir: [bilimsel-argumantasyon-testi-toad.pdf](#)

Bilimsel Argümantasyon Testi Maddeleri

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

Ölçek maddeleri, kaynağın sağladığı içerikte yer almamaktadır. Test, genellikle öğrencilerin bilimsel senaryolara verdikleri açık uçlu yanıtlar üzerinden puanlanmaktadır. Maddeler, fen bilimleri konularına dayalı, çelişkili veya tartışılabilir durumları içeren senaryolardan oluşur.