

Ortaokul Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *Ortaokul Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=28401>

Özet

Ortaokul Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği, Bayraktar ve Tarım (2019) tarafından geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. Bu ölçek, ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik algılarının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Ölçek, özellikle bireylerin matematiksel bilgiyi günlük yaşamda kullanma ve anlama yetenekleri olan matematik okuryazarlığı konularındaki inançlarının ölçmektedir. 30 maddeden oluşan envanter, dört temel boyutta yapılandırılmıştır: Matematiksel Beceri, Kişisel Deneyim, Bilimsel Modelleme ve Sosyal Bağlam. Yapılan analizler, ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir ve geçerli olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler

Matematik Okuryazarlığı, Öz Yeterlik, Ortaokul, Ölçek Geliştirme, Faktör Analizi, Cronbach Alfa, Psikometri.

Yazarlar

Kemal Bayraktar, Kürat Tarım.

Amaç

Ortaokul Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği'nin temel amacı, ortaokul düzeyindeki öğrencilerin matematik okuryazarlığına yönelik öz yeterlik algılarının güvenilir ve geçerli bir şekilde nicel olarak ölçmektir. Bu ölçüm aracı, öğrencilerin matematiksel görevleri başarıyla tamamlama yeteneklerine olan inançlarının belirleyerek, eğitim araştırmacılarına ve uygulayıcılara önemli veriler sunar.

Ölçek, öğrencilerin matematiksel kavramları anlama, günlük yaşam problemlerini çözme ve bilimsel süreçlerde matematiksel düşünceyi kullanma yeteneklerine dair kişisel değerlendirmelerini ortaya koymak üzere tasarlanmıştır. Bu sayede, öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki önemli bir yordayıcı olan öz yeterlik düzeylerinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Yapı

Ölçek, bireyin matematik okuryazarlığı hakkındaki öz yeterlik algılarının değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. Toplamda 30 maddeden oluşan bu envanter, 5'li Likert tipi bir yapıya benimsenir ve bu maddelerin 6 tanesi olumsuz ifade içermektedir. Ölçek, matematik okuryazarlığı öz yeterliğini dört temel alt boyutta incelemektedir:

Matematiksel Beceri: Temel matematiksel işlemler ve dil bilgisi ile ilgili yeterlik algısı.

Kişisel Deneyim: Matematiksel görevlerle başa çıkma konusunda geçmiş deneyimlerden

kaynaklanan yeterlik inançları.

Bilimsel Modelleme: Gerçek dünya durumları matematiksel modeller (grafik, tablo, örüntü) kullanarak temsil etme ve analiz etme yeterlik algısı.

Sosyal Bilim: Matematiksel bilgiyi sosyal ve günlük yaşam problemlerinde kullanma ve kararlar verme yeterlik algısı.

Geçerlik

Ölçeğin yapı geçerliği, hem Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) hem de Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yöntemleri kullanılarak kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bayraktar ve Tarım tarafından yürütülen AFA sonuçları, faktör yüklerinin yeterince yüksek olduğunu ve ölçeğin toplam varyansın %48,34'ünü açıkladığını göstermiştir. Bu oran, ölçeğin yapısal olarak güçlü olduğunu kanıtlamaktadır.

Ayrıca, ölçeğin yapısal modelini test etmek amacıyla gerçekleştirilen Doğrulayıcı Faktör Analizi neticesinde ise modelin veri ile iyi bir uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bu bulgular, ölçeğin teorik olarak öngörülen dört boyutlu yapıya ilişkin ampirik verilerle tutarlı olduğunu ve dolayısıyla ölçeğin geçerli bir ölçüm aracı olduğunu desteklemektedir.

Güvenirlilik

Ölçeğin iç tutarlılık güvenirliği, Cronbach Alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Yapılan güvenirlik analizi sonucunda ölçeğin genel Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı deeri .925 olarak bulunmuştur. Bu deeri, psikometrik açıdan mükemmel düzeyde bir iç tutarlılığa işaret etmektedir.

Ek olarak, madde-toplam puan korelasyonları .35 ile .68 aralığında deirmektedir ki bu da maddelerin ölçeğin genel yapıya anlamlı katkıları sağladığını göstermektedir. Güvenirlik çalışması ayrıca, ölçeğin alt %27'lik ve üst %27'lik gruplar arasındaki ayrışıcılık gücünün de yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu yüksek ayrışıcılık gücü, ölçeğin matematik okuryazarlık öz yeterliği düşük ve yüksek olan bireyleri başarıyla bir şekilde ayırdığını kanıtlamaktadır.

Faktör Analizi

Ortaokul Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği'nin yapısal geçerliğini belirlemek amacıyla hem Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) hem de Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. AFA, ölçeğin dört faktörlü bir yapıya sahip olduğunu ortaya çıkarmış ve bu dört faktörün toplam varyansın %48,34'ünü açıkladığını tespit edilmiştir.

DFA aşaması, elde edilen dört faktörlü yapıya ilişkin (Matematiksel Beceri, Kişisel Deneyim, Bilimsel

Modelleme ve Sosyal Bağlam) teorik beklentilerle uyumlu olduğunu ve model uyum indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğunu doğrulamıştır. Bu faktör yapısı, matematik okuryazarlık kavramının multidisipliner yapısını başarıyla temsil etmektedir.

Ölçme Aracı

Test Türü: Geliştirme Ölçeği (Öz Yeterlik Envanteri)

Format: 30 maddelik, 5'li Likert tipi envanter.

Mevcut Dil: Türkçe.

Popülasyon Grubu: Ortaokul öğrencileri.

Yaş Grubu: Ortaokul düzeyine uygun yaş grupları (yaklaşık 10-14 yaş).

Popülasyon Detayları: Ölçek, ortaokul öğrencilerinin matematik okuryazarlık bağlamındaki öz yeterlik inançlarını değerlendirmek için tasarlanmıştır.

Test Metodolojisi: Maddeler, olumlu ve olumsuz ifadeler içermektedir. Derecelendirme sistemi şu şekildedir:

Olumlu Maddeler: 5=Tamamen Katılıyorum (Strongly Agree) ile 1=Hiç Katılmıyorum (Strongly Disagree).

Olumsuz Maddeler (Ters Puanlanan): 5=Hiç Katılmıyorum (Strongly Disagree) ile 1=Tamamen Katılıyorum (Strongly Agree).

Anahtar Kelimeler

Matematiksel Beceri, Kişisel Deneyim, Bilimsel Modelleme, Sosyal Bağlam, Yapı Geçerliliği, Güvenirlilik Analizi, Ortaöğretim.

Yazarlar

Yazar ORCID Tanımlayıcısı: Mevcut değil.

Bağı Kuruluş E-posta Adresleri: kemalbaypinar@gmail.com (Sorumlu Yazar)

Yazışma Adresi: Kemal Baypınar.

Çizimler, Ücret ve Test Yılı

Ölçek Geliştirme Yılı: 2019

Şinler ve Kullanım Ücreti: Akademik araştırmalarda kullanım için yazar ile iletişime geçilmesi tavsiye edilir.

Orijinal Kaynak Bağlantısı: Makaleye Dergipark üzerinden erişilebilir: dergipark.org.tr

Ölçek Dokümanları: Ölçeğin orijinal PDF ve DOCX dosyalarına aşağıdaki bağlantılardan ulaşılabilir:

DOCX Dosyası: ortaokul-matematik-okuryazarlik-oz-yeterlik-olcegi-toad.docx

PDF Dosyası: ortaokul-matematik-okuryazarlik-oz-yeterlik-olcegi-toad.pdf

Referanslar

Bayraktar, K. ve Tarım, K. (2019). The development of Mathematical Literacy Self-Efficacy Scale for Middle School: A reliability and validity study. **Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 48 (1), 878-909. DOI: 10.14812/cufej.415291.

Ortaokul Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği Maddeleri

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

Verilen bir ifadeyi matematiksel dili kullanarak açıklayabilirim.

Günlük hayatımdaki bir olayı veya durumu test ederken örüntü, tablo ya da grafik gibi matematiksel model kurabilirim.

Problem çözerken yanlış yapıyorum duygusu taşırmam.

Günlük hayatımda matematiğe ihtiyaç duymayacağımı inanmam.

Karşılaştığım grafikleri okumakta zorlanmam.

Bilgiye dayalı kararlar verirken verilen bilgileri analiz edebilirim.