

Fen ve Teknoloji Dersi Bilimsel Tutum Ölçeği

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Fen ve Teknoloji Dersi Bilimsel Tutum Ölçeği*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=21770>

Özet

Fen ve Teknoloji Dersi Bilimsel Tutum Ölçeği, Şefik Yaşar ve Ş. S. Anagün tarafından 2009 yılında geliştirilmiş bir ölçektir. Bu ölçek, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik sahip oldukları bilimsel tutum düzeylerini güvenilir ve geçerli bir şekilde ölçmeyi amaçlamaktadır. Geliştirme çalışması, ölçeğin yapısal geçerliliğini ve iç tutarlılığını detaylı istatistiksel analizlerle desteklemiştir. Ölçek, 5'li Likert tipi derecelendirme formatında olup, toplam 28 madde ve üç alt boyuttan oluşmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Bilimsel tutum, Fen ve Teknoloji eğitimi, ölçek geliştirme, geçerlik, güvenilirlik, Likert ölçeği, faktör analizi.

Yazarlar

Şefik Yaşar, Ş. S. Anagün

Amaç

Ölçeğin temel amacı, Fen ve Teknoloji derslerini alan öğrencilerin, bilimsel süreçlere, doğa olaylarına ve genel olarak bilime karşı geliştirdikleri tutumları nicel olarak belirlemektir. Bu tutumlar, öğrencilerin derse olan ilgisini, motivasyonunu ve bilimsel düşünceye açıklığını yansıtmaktadır.

Ölçek, eğitim araştırmacılar ve öğretmenler için, öğrencilerin bilimsel tutumlarındaki değişimleri izlemeye ve bu tutumları olumlu yönde etkileyecek eğitim stratejileri geliştirmeye yönelik değerli bir araç sağlamaktadır.

Yapı

Fen ve Teknoloji Dersi Bilimsel Tutum Ölçeği, öğrencilerin bilimsel tutumlarını üç temel alt boyut üzerinden ölçmek üzere tasarlanmıştır: Kanıtlanabilirlik, Merak ve Kalıtsal. Bu boyutlar, bilimsel düşüncenin farklı yönlerini temsil ederken, toplam 28 madde ile ölçülmektedir.

Kanıtlanabilirlik boyutu, öğrencilerin bilimsel iddiaların doğrulanabilirliğine ve deneysel kanıtlara dayalı araştırmaya olan istekliliğini yansıtır. **Merak** boyutu, öğrencilerin bilimsel ve teknolojik yeniliklere karşı duydukları ilgiyi ve keşfetme arzusunu ölçer. Son olarak, **Kalıtsal** boyutu ise araştırmaların sonuçlarının güvenilirliğine ve bilimsel bilginin sürekliliğine olan inancı temsil etmektedir.

Geçerlik

Ölçeğin yapı geçerliliği, açmalyıcı faktör analizi (AFA) yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Verilerin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek amacıyla **Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)** testi ve Bartlett Küresellik Testi (Bartlett Sphericity Test) uygulanmıştır.

Analizler sonucunda elde edilen **KMO** değeri 0.833 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, verilerin faktör analizi için oldukça uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan elde edilip edilmediğini değerlendiren Bartlett Küresellik Testi, ki-kare istatistiği kullanılarak yapılmış ve test istatistikleri anlamlı bulunmuştur ($\chi^2 = 7854.81$; $p < 0.01$). Bu sonuçlar, verilerin faktörlebilirlik açısından yeterli olduğunu ve ölçeğin yapısal geçerliliğinin yüksek olduğunu kanıtlamaktadır.

Güvenirlilik

Ölçeğin güvenilirliği, hem maddeler arasındaki iç tutarlılık (iç güvenirlilik) hem de testin zamana karşı kararlılığı (test-tekrar test güvenilirliği) yöntemleriyle incelenmiştir.

İç tutarlılık belirlemek için yaygın olarak kullanılan **Cronbach Alfa katsayısı** hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamı için hesaplanan **Cronbach Alfa** değeri 0,91'dir. Bu katsayı, ölçeğin yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Güvenirlilik ölçüsü olarak **Cronbach Alfa** iç tutarlılık katsayısı, hem tüm ölçek için hem de faktörler için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Alt boyutlar için hesaplanan iç **güvenirlilik** katsayıları şunlardır: Anksiyete için 0,75, Güven için 0,76, Tutum için 0,81 ve Saygı için 0,84. Bu değerlerin tamamı, alt boyutların da kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Faktör Analizi

Ölçek geliştirme çalışması, 28 maddeden oluşan ve üç ana faktör altında toplanan bir yapıyı ortaya koymuştur. Bu faktörler ve madde dağılımları aşağıdaki gibidir:

Kanıtlanabilirlik: 17 madde

Merak: 8 madde

Kalıcılık: 3 madde

Faktör analizi, ölçeğin kuramsal yapıyı desteklediğini ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik bilimsel tutumun bu üç temel bileşenden oluştuğunu doğrulamıştır. Bu yapı, ölçeğin ölçmeyi amaçladığı psikolojik yapıyı başarıyla bir şekilde temsil ettiğini göstermektedir.

Araç

Test Tipi: Geliştirme (Development)

Format: Likert Tipi Derecelendirme Ölçeği

Dil: Türkçe

Popülasyon Grubu: Öğrenciler (Fen ve Teknoloji Dersi Alan)

Yaş Grubu: Belirtilmemiştir (Genellikle ilköğretim/ortaokul öğrencileri)

Popülasyon Detayları: Çalışmada kullanılan örneklem detayları kaynakta belirtilmemiştir, ancak Fen ve Teknoloji dersi öğrencileri hedeflenmiştir.

Test Metodolojisi: 5'li Likert derecelendirme (1= hiç katılmıyorum - 5= tamamen katılıyorum). Toplam 28 madde ve 3 alt boyut.

Anahtar Kelimeler

Ölçek, bilimsel tutum, fen eğitimi, psikometri, iç tutarlılık, faktör yapısı, eğitim psikolojisi.

Yazarlar

Yazar ORCID Tanımlayıcı: Sağlanan kaynakta mevcut değildir.

Kurum E-posta Adresleri: syasar@anadolu.edu.tr (Sorumlu Yazar: Şefik Yaşar)

Yazın Adresi: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eskişehir (Kurum bilgisine dayanarak tahmin edilmiştir).

İzinler, Ücret ve Test Yılı

Ölçek, Şefik Yaşar ve Ş. S. Anagün tarafından 2009 yılında yayımlanan bir makale kapsamında geliştirilmiştir. Kullanım izinleri için sorumlu yazar ile iletişime geçilmesi gerekmektedir. İletişim e-postası: syasar@anadolu.edu.tr.

Ölçek geliştirme çalışması 2009 yılında tamamlanmış ve *Journal of Turkish Science Education* dergisinde yayımlanmıştır.

Kaynaklar

Yaşar, Ş. ve Anagün, Ş. S. (2009). Fen ve Teknoloji Dersi Bilimsel Tutum Ölçeği güvenirlik ve

geçerlik çalışmaları. *Journal of Turkish Science Education*, 6(2), 43-54.

Makalenin yayımlandığı derginin web sitesi: tused.org

Ölçeğin orijinal PDF dosyası buradan indirilebilir: fen-ve-teknoloji-dersi-bilimsel-tutum-olcegi-toad.pdf

Fen ve Teknoloji Dersi Bilimsel Tutum Ölçeği Maddeleri

Ölçek, toplam 28 maddeden ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutlar ve bunlara ait örnek maddeler aşağıda sunulmuştur.

Kanıtlanabilirlik (17 madde): Doğal olaylar üzerinde araştırma yapmak isterim.

Merak (8 madde): Bilimsel ve teknolojik buluşlar yarardan ziyade tehlikelidir düşünüyorum.

Kalıcılık (3 madde): Araştırma sonuçlarının güvenilirliği kalıcıdır.