

Modern Fizik Kavram Testi

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Modern Fizik Kavram Testi*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=26206>

Özet

Bu akademik çalışma, Demir ve Akarsu (2014) tarafından lise düzeyindeki öğrencilerin modern fizik konularına ilişkin kavramsal anlamalarını ölçmek amacıyla geliştirilen **Modern Fizik Kavram Testi**'ni (MKFT) sunmaktadır. Test, toplamda 30 maddeden oluşmakta olup, öğrencilerin ilgili konulardaki bilgi düzeylerini ve yaygın kavram yanlışları tespit etmeyi amaçlamaktadır. MKFT'nin geliştirme süreci, kapsam geçerliğine odaklanmış ve iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı ($\alpha = 0.651$) ile desteklenmiştir. Ölçek, eğitimcilerin modern fizik öğretimindeki zorluk alanlarını belirlemesine yardımcı olacak kritik bir ölçme aracıdır.

Anahtar Kelimeler

Modern Fizik, Kavram Testi, Fizik Eğitimi, Kavram Yanlışları, Ölçme Aracı, Kapsam Geçerliliği, Güvenirlik.

Yazarlar

N. Demir, Bayram Akarsu.

Amaç

Modern Fizik Kavram Testi (MKFT), öğrencilerin **modern fizik** konularına dair sahip oldukları kavramsal bilgi düzeylerini derinlemesine analiz etmek ve bu alandaki yaygın yanlış anlamaları (kavram yanlışları) belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Test, standart başarı testlerinin aksine, öğrencilerin temel prensipleri ne kadar iyi özümlediğini de değerlendirmeyi hedefler.

Ölçek, lise düzeyindeki fizik öğretim programı çerçevesinde belirlenen atom fiziği, radyoaktivite ve kuantum fiziği gibi kritik modern fizik konularını kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlar, fizik eğitimcilerine ve müfredat geliştiricilere, öğretim yöntemlerini ve materyallerini öğrencilerin ihtiyaçlarına göre iyileştirmeleri için somut veriler sunar.

Yapı/Kavramsal Çerçeve

MKFT'nin ölçtüğü temel yapı, öğrencilerin **modern fizik** alanındaki soyut ve karmaşık kavramları doğru bir şekilde anlama yeteneğidir. Bu, sadece nicel hesaplamalar değil, aynı zamanda kavramların fiziksel anlamlarını ve aralarındaki ilişkileri de içerir. Test, öğrencilerin atomun yapısı, enerji düzeyleri, dalga-parçacık ikiliği ve radyasyon türleri gibi temel konulardaki kavramsal yeterliliklerini değerlendirir.

Test, doğru yanıtlar üzerinden kavramsal bilgiyi ölçerken, yanlış yanıtların seçenekleri (çeldiriciler) ise

ö?rencilerin s?kl?kla dü?tü?ü yayg?n kavram yan?lg?lar?n? temsil edecek ?ekilde titizlikle haz?rlanm??t?r. Bu yap?sal yakla??m, testin sadece bilgi düzeyini de?il, ayn? zamanda kavramsal dü?ünme biçimindeki hatalar? da te?his etmesini sa?lamaktadır.

Geçerlik

MKFT'nin geçerlik çal??malar?, özellikle **kapsam geçerli?i** üzerine yo?unla?m??t?r. Testin geli?tirilmesi a?amas?nda, ölçülmek istenen modern fizik konular?, yürürlükteki ö?retim program? dikkate al?narak detayl?ca belirlenmi?tir. Bu, test maddelerinin modern fizik alan?n?n tamam?n? temsil etmesini sa?lam??t?r.

Kapsam geçerli?ini desteklemek amac?yla uzman görü?leri al?nm?? ve maddelerin ilgili konular? ölçme yetene?i de?erlendirilmi?tir. Ayr?ca, haz?rlanan kavram testinin yap?sal geçerli?ine katkıda bulunmak üzere, madde ay?rt edicilik ve güçlük indeksleri gibi ek **istatistiksel i?lemler** de yap?lm??, böylece testin geçerlik düzeyi güçlendirilmi?tir.

Güvenirlik

Ölçe?in **güvenirlik** analizleri, testin iç tutarlıl??n? belirlemek amac?yla gerçekleştirilmi?tir. Bütün uygulama grubundaki ö?renciler için hesaplanan Cronbach Alfa katsay?s? (α), 0.651 olarak rapor edilmi?tir.

Bu katsay?, sosyal bilimler ve e?itim ara?t?rmalar?nda kullan?lan kavram testleri için genellikle kabul edilebilir bir düzeyde olup, testin 30 maddesinin tutarlı bir ?ekilde ayn? kavramsal yap?y? ölçtü?ünü göstermektedir. Güvenirlik de?erinin 0.651 olması, MKFT'nin **modern fizik** konular?ndaki kavram bilgisini ölçmede yeterli düzeyde tutarlı oldu?unu i?aret eder.

Faktör Analizi

Kaynak materyalde, Modern Fizik Kavram Testi'nin çok boyutlu yap?s?n? incelemek üzere yap?lm?? spesifik bir **faktör analizi** (aç?mlay?c? veya do?rulay?c?) çal??mas?na dair bilgi bulunmamaktadır. Testin geli?tirme süreci a??rl?kl? olarak **kapsam geçerli?i** ve iç tutarlıl??k üzerine kuruludur. ?erleyen çal??malarda, testin farklı modern fizik alt alanlar?n? (örne?in, kuantum, görelilik, nükleer fizik) ayr? boyutlar olarak ölçüp ölçmedi?ini belirlemek için faktör analizinin uygulanmas?, ölçe?in yap?sal geçerli?ini daha da netle?tirecektir.

Ölçme Arac? Detaylar?

Test Type: Geli?tirme Odaklı Kavram Testi

Format: 30 maddelik, çoktan seçmeli veya do?ru/yanlı? cevaplı? format. Her madde için tek do?ru

cevap bulunmaktad?r.

Language Available: Türkçe

Population Group: Lise ve Üniversite Haz?rl?k Düzeyi Ö?rencileri

Age Group: Genellikle 16-18 ya? aral???ndaki ö?renciler.

Population Details: Modern fizik konular?n? ders ö?retim program? kapsam?nda alm?? olan e?itim gruplar?.

Test Methodology: Dichotomous (?ki De?erli) Puanlama. Do?ru cevaplar 1 puan, yanl?? cevaplar 0 puan olarak de?erlendirilmektedir. Testten al?nabilecek en yüksek puan 30'dur.

Anahtar Kelimeler

Modern Fizik E?itimi, Kavram Yan?lg?lar?, Kuantum Fizi?i, Radyoaktivite, Test Geli?tirme, Güvenirlilik Katsay?s?, E?itimsel De?erlendirme, Modern Fizik.

Yazarlar

Author ORCID Identifier: Sa?lanmam??t?r.

Affiliation Email addresses: bakarsu@erciyes.edu.tr (Bayram Akarsu)

Correspondence Address: Sa?lanmam??t?r.

?zinler, Ücret ve Test Y?I?

Test Y?I?: 2014

?zinler ve Ücret: Test, akademik bir dergide yay?mlanmam??t?r. Akademik amaçlı? kullan?mlar için genellikle yazarlarla ileti?ime geçilmesi önerilir.

Kaynaklar

Demir, N. ve Akarsu, B. (2014). Modern fizik konular? ile ilgili kavram testi geli?tirilmesi ve uygulanmas?: Modern Fizik Kavram Testi (MKFT). *Journal of European Education*, 4(2), 39-51.

Makalenin orijinaline bu ba?lant?dan ula??labilir: eu-journal.org

Ölçe?in orijinal PDF doküman? burada mevcuttur: [modern-fizik-kavram-testi-toad.pdf](#)

Modern Fizik Kavram Testi Maddeleri

IMPORTANT: The following scale items must be preserved in their original language and must not be changed in any way.

Ölçeğin orijinal 30 maddesi, kaynak materyalde doğrudan listelenmemiştir. Maddelerin tamamı için yayımlanan makaleye başvurulmalıdır. Testin 30 maddeden oluştuğu ve puanlama yöntemi Doğru=1, Yanlığ=0 şeklinde yapıldığı belirtilmiştir.

ARABPSYCHOLOGY.COM