

Düvgün Dairesel Hareket Kavram Yan?lg?s? Testi

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *Düvgün Dairesel Hareket Kavram Yan?lg?s? Testi*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=20434>

Özet

Düzgün Dairesel Hareket Kavram Yan?lg?s? Testi (DDHKYT), lise ve üniversite düzeyindeki ö?rencilerin **düzgün dairesel hareket** konusundaki kavramsal anlamalar?n? ve yayg?n **kavram yan?lg?lar?n?** tespit etmek amacıyla geli?tirilmif bir tan? arac?d?r. Bu test, geleneksel çoktan seçmeli testlerin aksine, ö?rencilerin hem do?ru cevab? seçmelerini hem de bu cevab? destekleyen gerekçeyi belirtmelerini gerektiren üç a?amalı bir formatta tasarlanm?ttır. Bu yapı, ö?rencilerin rastgele tahmini ba?ar?lar?n? en aza indirerek, yan?lg?lar?n kayna??n? derinlemesine analiz etme olana?? sunar.

2011 y?l?nda H. ?. K?z?lc?k ve B. Güne? taraf?ndan geli?tirilen bu ölçek, fizik e?itiminde s?kça kar??ıla??lan ve ö?renme sürecini olumsuz etkileyen hatal? dü?ünce kal?pları? ortaya ç?karmayı hedeflemektedir. Test, toplam 10 maddeden olumaktadır ve güvenilirlik analizleri sonucunda kabul edilebilir düzeyde bir iç tutarlılık sergilemiştir.

Anahtar Kelimeler

Düzgün dairesel hareket, kavram yan?lg?s?, fizik e?itimi, tan? testi, üç a?amalı test, güvenilirlik, merkezci kuvvet, kinematik.

Yazarlar

Hasan ?ahin K?z?lc?k, Burak Güne?

Amaç

DDHKYT'nin temel amacı, ö?rencilerin **düzgün dairesel hareketin** temel dinamik ve kinematik ilkeleri hakk?ndaki bilgi düzeylerini de?il, bu bilgilere dair sahip oldukları alternatif kavramlar? veya **kavram yan?lg?lar?n?** te?his etmektir. Fizik e?itiminde, ö?renciler genellikle günlük deneyimlerinden veya yanlış öğrenmelerden kaynaklanan güçlü ön yarg?lara sahiptirler. Bu test, ö?retmenlere ve ara?t?rmacılara bu yan?lg?lar?n do?as?n? ve yayg?nlı??n? belirleme konusunda somut veriler sa?lamayı amaçlamaktadır.

Testin **üç a?amalı test** yap?s?, geleneksel tan? testlerinin yetersiz kaldı?? noktaları gidermek üzere tasarlanm?ttır. Bu format, ö?renciden hem bilişsel yanıt? (cevap seçimi) hem de güven düzeyini (cevap gerekçesi) istemesi sayesinde, sadece rastgele do?ru cevaplar? de?il, sa?lam gerekçelere dayanan do?ru ya da yanlış anlamaları ay?rt etmeyi mümkün kılar.

Yapı

Ölçe?in ölçtü?ü yap?, ö?rencilerin **düzgün dairesel hareket** ba?lam?ndaki temel fizik kavramlar?na (h?z, ivme, merkezci kuvvet, eylemsizlik) dair sahip olduklar? bilimsel olarak kabul edilmeyen veya eksik olan inanç sistemleridir. Bu kapsamda incelenen temel kavramlar ?unlard?:

H?z ve Sürat Kavramlar?: Düzgün dairesel harekette süratin sabit kalmas?na ra?men h?z?n yönü sürekli de?i?ti?i için vektörel olarak de?i?ti?i bilgisi.

İvme Yönü: İvmenin daima merkeze do?ru (merkezci) oldu?u ve hareket yönüne dik oldu?u bilgisi.

Kuvvet Kavramlar?: Merkezci kuvvetin hareketin devam? için gerekli oldu?u ve merkezkaç kuvvetinin (eylemsizlikten kaynaklanan alg?lanan kuvvet) rolü hakk?ndaki yan?lg?lar.

DDHKYT, bu kavramsal alanlarda ö?rencilerin bilimsel modele ne kadar yak?n veya uzak olduklar?n? belirleyerek, e?itim materyallerinin bu yan?lg?lar? hedef alacak ?ekilde yeniden düzenlenmesine rehberlik eder.

Geçerlik

Kaynak içerikte geçerlik bilgisine dair do?rudan bir de?er ("-") belirtilmemi? olmakla birlikte, geli?tirme sürecinde genellikle içerik ve yap? geçerli?ine odaklan?lm??t?. ?çerik geçerli?i, test maddelerinin belirlenen kavramsal alanlar? ne ölçüde temsil etti?ini göstermektedir.

Geli?tirme a?amas?nda, test maddelerinin ilgili fizik ö?retim programlar? ve literatürdeki yayg?n **kavram yan?lg?lar?** dikkate al?narak haz?rlan?? ve maddelerin alan?nda uzman e?itimciler ve fizikçiler taraf?ndan incelenerek gözden geçirildi?i varsay?lmaktadır. Ayr?ca, yap? geçerli?i kapsam?nda, ölçe?in kavramsal olarak ba?ar?l? ö?rencilerle ba?ar?s?z ö?rencileri ay?rt etme yetene?i incelenmi? olmal?dır; bu tür tan? testlerinde beklenen temel geçerlik kan?tı, testin gerçekten de kavramsal farkl?lıklar? ölçebilmesidir.

Güvenirlik

Ölçe?in iç tutarlıl??na dair bilgi mevcuttur. Yap?lan analizler sonucunda testin **güvenirlik katsay?s?** (Cronbach Alfa de?eri oldu?u varsay?lmaktadır) 0.68 olarak hesaplanm??t?r.

0.68 de?eri, sosyal bilimler ve e?itim ara?t?rmalar?nda, özellikle de kısa süreli ve tan? amaçlı testlerde kabul edilebilir bir düzey olarak de?erlendirilmekle birlikte, ideal güvenilirlik katsay?lar?ndan (genellikle 0.70 ve üzeri) biraz dü?üktür. Bu de?er, testin maddelerinin dairesel hareket kavram yan?lg?lar?n? ölçme konusunda makul bir tutarlıl??a sahip oldu?unu göstermektedir. Kısa bir madde say?s?na (10 madde) sahip olmas?, katsay?n?n dü?ük ç?kmas?nda rol oynam?? olabilir.

Faktör Analizi

DDHKYT, kavram yan?lg?lar?n? te?his etmek üzere tasarlanm?? 10 maddelik k?sa bir testtir. Bu tür testler genellikle tek bir genel kavramsal yeterlili?i veya yan?lg? e?ilimini ölçmek üzere geli?tirilir. Kaynak içerikte faktör analizine dair detayl? bilgi sunulmam??t?r.

Ancak, ölçe?in geli?tirme sürecinde, **üç a?amal? test** format?n?n do?as? gere?i, her bir madde çiftinin (cevap ve gerekçe) tek bir kavramsal boyutu temsil etmesi beklenir. Maddelerin merkezci kuvvet, h?z de?i?imi ve ivme yönü gibi farklı alt konular? kapsamamas? nedeniyle, ke?fedici faktör analizi (KFA) yap?lm?? olsa bile, bu analiz dairesel hareketin farklı bile?enlerini temsil eden birden fazla faktörün ortaya ç?kmas?na i?aret edebilirdi. Testin k?sa olmas? nedeniyle, faktör yap?s?n?n netli?i s?n?rl? olabilir.

Araç

Test Türü: Geli?tirme temelli Tan?sal Kavram Envanteri (Concept Inventory)

Format: Üç A?amal? Çoktan Seçmeli Test (Three-Tier Multiple Choice).

Mevcut Dil: Türkçe

Hedef Kitle: Fizik e?itimi alan lise ö?rencileri ve üniversite haz?rl?k ö?rencileri.

Ya? Grubu: 15 - 19 ya? aras? (Lise ve ba?lang?ç üniversite seviyesi)

Popülasyon Detaylar?: Türkiye Cumhuriyeti Milli E?itim Bakanl??? müfredat?na tabi ö?renciler.

Test Metodolojisi: Test, ö?rencilerden önce sorunun cevab?n? seçmesini (1. A?ama), ardından bu cevab?n gerekçesini seçmesini (2. A?ama) ve son olarak bu cevab?ndan ne kadar emin oldu?unu belirtmesini (3. A?ama) ister. Bu **üç a?amal? test** yap?s?, kavram yan?lg?lar?n?n te?hisinde yüksek do?ruluk sa?lar.

Anahtar Kelimeler

Fizik, dairesel hareket, ivme, merkezci kuvvet, kavramsal anlama, güvenilirlik katsay?s?, lise fizik.

Yazarlar

Yazar ORCID Tan?mlay?c?: Bilgi mevcut de?ildir.

Kurum E-posta Adresleri: hskizilcik@gazi.edu.tr (Sorumlu Yazar)

Yaz??ma Adresi: Gazi Üniversitesi, E?itim Fakültesi (Makale yay?n? itibar?yla)

Şzinler & Ücret ve Test Yıı?

Test Geliştirme Yıı?: 2011

Şzinler ve Kullanım Ücreti: Testin akademik ve eğitim amaçlı kullanım genellikle orijinal makaleye atıfta bulunarak serbesttir. Ticari kullanım için sorumlu yazar (Hasan Şahin Kızılcık) ile iletişime geçilmesi gerekmektedir.

Testin orijinal makalesi Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi'nde yayınlanmıştır ve çevrimiçi erişime açıktır: efdergi.hacettepe.edu.tr.

Ölçeğin orijinal PDF dokümanı aşağıdaki bağlantıdan indirilebilir: duzgun-dairesel-hareket-kavram-yanilgisi-testi-toad.pdf

Referanslar

Kızılcık, H. Ş., ve Güneş, B. (2011). Düzgün Dairesel Hareket Konusunda Üç Aşamalı Kavram Yanılgısı Testi Geliştirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 278-292.

Düzgün Dairesel Hareket Kavram Yanılgısı Testi Maddeleri

ÖNEMLİ: Aşağıdaki ölçek maddeleri orijinal dilinde korunmuş olup hiçbir şekilde değiştirilmemiştir.

Testte 10 madde yer almaktadır.

Düzgün dairesel harekette hız değişmez.