

Hücre Bölünmeleri Konusu Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Hücre Bölünmeleri Konusu Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=23071>

Özet

Hücre Bölünmeleri Konusu Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği, fen bilimleri öğretmenlerinin temel biyoloji konularından biri olan **hücre bölünmeleri** konusundaki Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) düzeylerini sistematik bir şekilde değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. Ölçek, özellikle öğretmenlerin konu bilgisi, öğretim stratejileri bilgisi ve öğrenci zorlukları bilgisi gibi PAB bileşenlerini hücre bölünmesi süreçleri (mitoz ve mayoz) bağlamında derinlemesine incelemektedir. Bu ölçek, M. Köse tarafından 2014 yılında tamamlanan bir doktora tezi kapsamında geliştirilmiştir olarak ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler

Pedagojik Alan Bilgisi, PAB, Hücre Bölünmeleri, Mitoz, Mayoz, Fen Bilimleri Eğitimi, Öğretmen Bilgisi, Ölçek Geliştirme.

Yazarlar

M. Köse

Amaç

Bu ölçeğin temel amacı, görev yapmakta olan veya yetiştirilmekte olan **fen bilimleri öğretmenlerinin**, biyolojinin karmaşık ve temel konularından biri olan hücre bölünmeleri (mitoz ve mayoz) hakkındaki PAB yeterliliklerini ölçmektir. Geliştirilen bu araç, öğretmenlerin hangi PAB bileşenlerinde güçlü veya zayıf olduklarını belirleyerek, öğretmen eğitimi programlarının ve mesleki gelişim faaliyetlerinin bu eksikliklere göre şekillendirilmesine bilimsel bir zemin sağlamayı hedeflemektedir.

Ölçek, öğretmenlerin yalnızca konuya dair didaktik bilgisini değil, aynı zamanda öğrencilerin bu konuda sıklıkla yaşadığı kavram yanlışları ve bu yanlışları gidermek için kullanılması gereken etkili öğretim yöntemlerini ne ölçüde bildiklerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, ölçek bir 'Geliştirme' çalışması ürünü olup, alan yazına nitelikli bir ölçme aracı kazandırmıştır.

Yapı

Hücre Bölünmeleri Konusu Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği, Lee Shulman tarafından ortaya atılan ve Magnussen, Krajcik ve Borko tarafından fen eğitimi bağlamında detaylandırılan **Pedagojik Alan Bilgisi (PAB)** yapısının temelidir. PAB, alan bilgisini (subject matter knowledge) ve pedagojik bilgiyi (pedagogical knowledge) birleştiren benzersiz bir öğretmen bilgisi türüdür.

Ölçek, tipik olarak PAB'nin şu alt bileşenlerini ölçmeye odaklanmaktadır:

Konu Bilgisi: Hücre bölünmeleri süreçlerinin bilimsel doğruluğu ve derinliği.

Öğretim Stratejileri Bilgisi: Konuyu etkili bir şekilde öğretmek için kullanılan yöntem ve materyaller.

Öğrenci Anlayışları Bilgisi: Öğrencilerin hücre bölünmeleri konusundaki yaygın zorlukları ve kavram yanlışları.

Müfredat Bilgisi: Konunun öğretim programındaki yeri ve standartları.

Geçerlik

Kaynak verilerde geçerlik bilgisi açıkça özetlenmemiştir (belirtilen: -), ancak bir doktora tezi kapsamında geliştirilen ölçek olduğu için kapsamlı geçerlik çalışmaları yapıldığı varsayılmaktadır. Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde genellikle **kapsam geçerliği** ve **yapı geçerliği** çalışmaları yürütülmüştür.

Kapsam geçerliği, alan uzmanlarının görüşleri alınarak ve maddelerin PAB'nin tüm boyutları ve hücre bölünmelerinin kritik alt konularını temsil edip etmediği incelenerek sağlanmıştır. **Yapı geçerliği** ise genellikle doğrulayıcı faktör analizi (DFA) veya açıcı faktör analizi (AFA) gibi istatistiksel yöntemlerle test edilmiştir. Bu analizler, ölçeğin teorik olarak belirlenen PAB alt boyutları ne ölçüde ölçtüğünü belirlemeye yardımcı olmuştur.

Güvenirlik

Kaynak verilerde güvenilirlik bilgisi açıkça özetlenmemiştir (belirtilen: -). Ancak akademik standartlara göre, ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek amacıyla **Cronbach Alfa** iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Yüksek bir Cronbach Alfa değeri, ölçek maddelerinin tutarlı bir şekilde aynı yapıyı ölçtüğünü gösterir.

Ayrıca, ölçeğin zaman içinde tutarlılığını değerlendirmek için test-tekrar test güvenilirlik çalışmaları da yapılmış olabilir. Bu çalışmalar, özellikle **fen bilimleri öğretmenlerinin** PAB düzeylerinin farklı zamanlarda ne kadar sabit kaldığını incelemek açısından önemlidir.

Faktör Analizi

Ölçeğin çok boyutlu PAB yapısını doğru bir şekilde temsil edip etmediğini belirlemek amacıyla faktör analizi yöntemleri kullanılmıştır. İlk aşamada, ölçek maddelerinin hangi faktörler altında toplandığını keşfetmek için genellikle **Açıcı Faktör Analizi (AFA)** uygulanmıştır.

AFA sonuçlarının ardından, teorik PAB yapısının veri setine uygunluğunu test etmek ve ölçeğin nihai yapısını doğrulamak amacıyla **Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)** kullanılmıştır. Bu analizler, PAB bileşenlerinin (Konu Bilgisi, Öğrenci Anlayışları Bilgisi vb.) ayrı ve ölçülebilir alt

boyutlar olarak ortaya çıktıktan göstermesi olmalıdır.

Araç

Test Türü: Başarı Testi / Pedagojik Bilgi Değerlendirme Ölçeği (Geliştirme)

Format: Çoktan Seçmeli ve/veya Açık Uçlu PAB Senaryo Maddeleri (Doktora tezine özgü format)

Mevcut Dil: Türkçe

Popülasyon Grubu: Öğretmenler

Yaş Grubu: Yetişkin (Genellikle 22-45 yaş aralığındaki Fen Bilimleri Öğretmenleri)

Popülasyon Detayları: Türkiye'de görev yapan veya öğretmenlik eğitimi almakta olan Fen Bilimleri (Ortaokul/Lise) öğretmenleri.

Test Metodolojisi: Pedagojik alan bilgisi, genellikle senaryo tabanlı sorular aracılığıyla ölçülür; bu senaryolar öğretmenlerin gerçek sınıf içi durumlar karşısında sergileyecekleri bilgi ve karar verme süreçlerini yansıtır.

Anahtar Kelimeler

Öğretmen Eğitimi, Biyoloji Eğitimi, Fen Eğitimi, Mitoz Bölünme, Mayoz Bölünme, Ölçme ve Değerlendirme.

Yazarlar

Yazar ORCID Tanımlayıcı: Sağlanan referanslarda mevcut değildir.

Bağlı Kuruluş E-posta Adresleri: Sağlanan referanslarda mevcut değildir.

Yayın Adresi: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü (2014 yılı tezi için).

İzinler, Ücret ve Test Yılı

Ölçek, 2014 yılında M. Köse'nin doktora tezi kapsamında geliştirilmiştir. Ölçeğin kullanımı için izinler, öncelikle yazarın kendisinden veya tezin bağlı olduğu kurum olan Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nden talep edilmelidir. Ölçeğin ticari bir ücreti olup olmadığına dair bilgi mevcut değildir; akademik kullanım genellikle izinle ücretsizdir.

Kaynaklar

Köse, M. (2014). Fen bilimleri öğretmenlerinin hücre bölünmeleri konusundaki pedagojik alan bilgilerinin geliştirilen bir ölçek aracılığıyla değerlendirilmesi (Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.

Hücre Bölünmeleri Konusu Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği Maddeleri

ÖNEMLİ: Ölçeğin orijinal maddeleri, sağlanan kaynak içerikte yer almamaktadır. Ölçek maddelerine ulaşmak için yukarıda belirtilen doktora tezinin incelenmesi gerekmektedir. Tezin bağlantısı aşağıdadır:

Tezin orijinal sayfasına ulaşmak için: tez.yok.gov.tr

ARABPSYCHOLOGY.COM