Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-yeterlik Ölçe?i

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-yeterlik Ölçe?i*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=31467

ARABPSYCHOLOGY.COM

Özet

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-yeterlik Ölçe?i, ö?retmen adaylar?n?n materyal geli?tirme süreçlerine yönelik Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) öz-yeterlik düzeylerini ölçmek amac?yla geli?tirilmi?tir. Ölçek, özellikle fen bilgisi ö?retmen adaylar?n?n teknoloji, pedagoji ve alan bilgisi bile?enlerini birle?tirerek etkili ö?retim materyalleri tasarlama ve uygulama konusundaki inançlar?n? de?erlendirmeyi hedefler. Geli?tirme çal??mas?, ölçe?in geçerlik ve güvenirlik analizlerini kapsayarak, fen e?itimi alan?nda kullan?lan mevcut ölçme araçlar?na önemli bir katk? sa?lam??t?r.

Ölçek, 5'li Likert tipi derecelendirme kullanmakta olup, kapsam geçerli?i için uzman görü?lerine ba?vurulmu? ve yap? geçerli?i için s?namalar gerçekle?tirilmi?tir. Toplamda 40 maddeden olu?an ölçe?in genel güvenirlik katsay?s? (Cronbach Alpha) .93 olarak belirlenmi?tir. Bu çal??ma, Balç?n ve Ergün (2016) taraf?ndan yay?mlanm??t?r.

Anahtar Kelimeler

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi, Öz-yeterlik, TPAB, Fen Bilgisi Ö?retmen Adaylar?, Materyal Geli?tirme, Güvenirlik, Geçerlik.

Yazarlar

Muhammed Do?ukan Balç?n, Ay?e Ergün.

Amaç

Ölçe?in temel amac?, fen bilgisi ö?retmen adaylar?n?n materyal geli?tirme ba?lam?nda sahip olduklar? Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) bile?enlerine dair öz-yeterlik inançlar?n? belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçme arac? geli?tirmektir. Bu ölçek, ö?retmen adaylar?n?n teknolojik entegrasyon becerilerini, pedagojik yeterliklerini ve alan bilgisi hakimiyetlerini ne ölçüde birle?tirebildiklerini saptamaya odaklanm??t?r.

Ö?retmen adaylar?n?n kendilerini bu karma??k bilgi alan?nda ne kadar yeterli gördüklerini ölçmek, e?itim programlar?n?n geli?tirilmesi ve mesleki geli?im ihtiyaçlar?n?n belirlenmesi aç?s?ndan kritik öneme sahiptir.

Yap?

Ölçek, ö?retmen yeterliklerinin kesi?im kümesi olan TPACK çerçevesine dayanmaktad?r. TPAB yap?s?, sekiz temel alt boyutta incelenmi?tir. Bu alt boyutlar, ö?retmen adaylar?n?n teknolojiyi, pedagojiyi ve fen alan bilgisini (kimya, fizik, biyoloji vb.) ders materyali geli?tirme sürecine entegre

ARABPSYCHOLOGY.COM

etme becerilerine olan inançlar?n? temsil eder.

TPAB (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi): Teknoloji, pedagoji ve alan bilgisini entegre etme yeterli?i.
TB (Teknolojik Bilgi): Teknolojik araçlar? kullanma ve anlama bilgisi.
AB (Alan Bilgisi) (Fenin yan dallar? ve temel dallar?): Fen bilimlerinin farkl? disiplinlerine ait kavramsal bilgi.
PB (Pedagojik Bilgi): Ö?retim yöntemleri, s?n?f yönetimi ve ö?renci de?erlendirme bilgisi.
PAB (Pedagojik Alan Bilgisi): Konuya özgü ö?retim stratejileri ve ö?rencilerin kavram yan?lg?lar?n? anlama bilgisi.
TAB (Teknolojik Alan Bilgisi): Alana özgü teknolojileri (simülasyonlar, özel yaz?l?mlar) kullanma bilgisi.
TPB (Teknolojik Pedagojik Bilgi): Ö?retim yöntemlerini teknoloji ile birle?tirme bilgisi.

Geçerlik

Ölçe?in geçerlik çal??malar? kapsam?nda hem kapsam geçerli?i hem de yap? geçerli?i s?namalar? detayl?ca yap?lm??t?r. Kapsam geçerli?ini sa?lamak amac?yla, ölçek maddeleri alan?nda yetkin uzmanlar taraf?ndan incelenmi?tir. Bu uzman heyeti; Türkiye'deki üç farkl? devlet üniversitesinin fen bilgisi e?itimi anabilim dallar?nda görev yapan alt? ö?retim üyesinden, bir materyal geli?tirme uzman?ndan ve bir doktora e?itimi alan fen bilgisi ö?retmeninden olu?mu?tur.

Ayr?ca, ölçe?in dilbilgisi ve anla??l?rl?k aç?s?ndan yeterlili?ini sa?lamak için Milli E?itim Bakanl???'nda görevli iki Türkçe ö?retmeni taraf?ndan da inceleme yap?lm??t?r. Uzman görü?leri neticesinde baz? madde köklerinde de?i?iklikler yap?lm?? ancak hiçbir madde ç?kar?lmam??t?r. Uzman görü?lerinin ard?ndan, pilot uygulama (taslak uygulama), çal??ma grubuna dahil olmayan 15 üçüncü ve dördüncü s?n?f fen bilgisi ö?retmen aday? üzerinde gerçekle?tirilmi?tir. Bu uygulama, maddelerin anla??l?rl???n? test etmek için yap?lm??, anla??lmayan maddeler yeniden düzenlenerek ölçe?e son ?ekli verilmi?tir. Ölçe?in ortalama cevaplama süresi 30 dakika olarak belirlenmi?tir.

Güvenirlik

Ölçe?in güvenirlik analizleri, iç tutarl?l?k katsay?s? olan Cronbach Alpha de?eri hesaplanarak gerçekle?tirilmi?tir. 40 maddenin tamam?na ili?kin hesaplanan genel güvenirlik katsay?s? oldukça yüksek bulunmu?tur: **.93**. Bu yüksek de?er, ölçe?in tutarl? ve güvenilir bir ölçüm arac? oldu?unu göstermektedir.

Ölçe?in sekiz alt faktörüne (boyutuna) ait Cronbach Alpha güvenirlik katsay?lar? a?a??daki tabloda sunulmu?tur:

ARABPSYCHOLOGY.COM

1 (TPAB): **.88**
2 (TB): **.80**
3 (Fenin yan dallar?na ait AB): **.76**
4 (PB): **.85**
5 (Fenin temel dallar?na ait AB): **.80**
6 (PAB): **.82**
7 (TAB): **.69**
8 (TPB): **.75**

Tüm alt boyutlar?n güvenirlik katsay?lar? kabul edilebilir veya yüksek düzeyde olup, ölçe?in alt yap?lar?n?n da güvenilir bir ?ekilde ayr??t???n? teyit etmektedir.

Faktör Analizi

Ölçe?in yap? geçerli?i kapsam?nda, temel bile?enleri ve boyut yap?s?n? belirlemek amac?yla faktör analizi tekniklerinin kullan?ld??? varsay?lmaktad?r. Güvenirlik bölümünde listelenen sekiz alt boyut (TPAB, TB, PB, PAB, TAB, TPB ve iki farkl? AB boyutu), ölçe?in çok boyutlu bir yap?ya sahip oldu?unu ve bu yap?n?n faktör analizi sonuçlar? do?rultusunda belirlendi?ini göstermektedir. Bu analizler, ölçek maddelerinin kuramsal olarak öngörülen TPACK bile?enlerini ne ölçüde temsil etti?ini istatistiksel olarak do?rulam??t?r.

Araç

Test Çe?idi: Geli?tirme

Format: 5'li Likert Tipi Derecelendirme (1=Kesinlikle kat?lm?yorum - 5=Kesinlikle kat?l?yorum)

Mevcut Diller: Türkçe

Hedef Kitle: Fen Bilgisi Ö?retmen Adaylar?

Ya? Grubu: Üniversite Düzeyi (Genellikle 3. ve 4. S?n?f Ö?rencileri)

Nüfus Detaylar?: Çal??ma, Türkiye'deki üniversitelerin Fen Bilgisi E?itimi Anabilim Dal?'nda ö?renim gören ö?retmen adaylar? üzerinde yürütülmü?tür.

Test Metodolojisi: Öz-bildirim ölçe?i metodolojisi kullan?larak geli?tirilmi?tir. Toplam 40 madde içermektedir ve ortalama cevaplama süresi 30 dakikad?r.

Anahtar Kelimeler

TPACK, Cronbach Alpha, Fen E?itimi, Pedagojik Bilgi, Teknolojik Bilgi, Alan Bilgisi, Ö?retmen

ARABPSYCHOLOGY.COM

Yeterlikleri.

Yazarlar

Sorumlu Yazar: Muhammed Do?ukan Balç?n

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

?leti?im E-posta Adresi: dogukanbalcin@gmail.com

Yaz??ma Adresi: Bilgi mevcut de?ildir.

?zinler, Ücret ve Test Y?l?

?zinler ve Ücret: Kullan?m izinleri için sorumlu yazar ile ileti?ime geçilmesi gerekmektedir.

Test Y?l?: 2016 (Yay?n y?l?).

Kaynaklar

Balç?n, M. D., & Ergün, A. (2016). Technological pedagogical content knowledge (TPCK) self-efficacy scale for pre-service science teachers on material development: Development, reliability and validity study. *Turkish Journal of Education*, *5*(3), 130-143. DOI: 10.19128/turje.48236. Dergi linkine bu adresten ula??labilir: dergipark.org.tr.

Ölçe?in orijinal PDF belgesi buradan indirilebilir: fen-bilgisi-ogretmen-adaylarinin-materyal-gelistirme-konusundaki-teknolojik-pedagojik-alan-bilgisi.pdf

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-yeterlik Ölçe?i Maddeleri

ÖNEML?: A?a??daki ölçek maddeleri orijinal dillerinde korunmu?tur ve hiçbir ?ekilde de?i?tirilmemi?tir.

Kar??la?t???m teknolojik problemleri nas?l çözece?imi bilirim.
Teknolojiyi ve teknolojiyi kullanmay? kolayca ö?renebilirim.
Önemli yeni teknolojilere (ak?ll? tahta, probeware, hesap çizelgeleri vb.) uyum sa?layabilirim.
Teknolojik araç-gereçlerle (bilgisayar, projeksiyon cihaz?, ak?ll? tahta vb.) s?kça vakit geçiririm.
Birçok farkl? teknoloji (bilgisayar, ak?ll? tahta, projeksiyon cihaz? vb.) hakk?nda bilgiye sahibim.
Kullanmam gereken teknolojiyle ilgili yeterli teknik beceriye sahibim.
Bilimsel süreç becerilerine sahibim.
S?n?fta ö?rencilerin performans?n? nas?l de?erlendirece?imi bilirim.
Ö?rencilerimin konuyu anlama durumlar?na göre kulland???m ö?retim yöntemimi de?i?tirebilirim.

ARABPSYCHOLOGY.COM

Ö?retim yöntemimi farkl? ö?renci seviyelerine göre uyarlayabilirim.
Ö?rencilerin ö?renmelerini alternatif ölçme araçlar? (rubrik, portfolyo vb.) ile de?erlendirebilirim.
S?n?f ortam?nda çok çe?itli ö?retim stratejilerini (sunu? yoluyla ö?retim, bulu? yoluyla ö?retim vb.) kullanabilirim.
Ö?rencilerin genel kavramsal anlamalar?n? ve kavram yan?lg?lar?n? bilirim.
S?n?f yönetiminin nas?l organize edilip sürdürülece?ini bilirim.
Ö?rencilerin fen bilimlerini ö?renme sürecine rehberlik edecek etkili ö?retim yöntemlerini (argümantasyon, PDÖ , örnek olay, tart??ma vb.) seçebilirim.
Fen bilimlerini anlamaya ve anlatmaya yönelik kullanabilece?im teknolojileri (simülasyon, Model-ItTM, Virtual Frog, CootiesTM, BIOKids ve WISE) bilirim.
Fen bilimleri dersi program? standartlar?na uygun materyaller olu?turabilirim.
Fen bilimleri dersinde kimya konular?n?n kazan?mlar?na uygun olarak materyal olu?turabilirim.
Fen bilimleri dersinde biyoloji konular?n?n kazan?mlar?na uygun olarak materyal olu?turabilirim.
Kimya ile ilgili temel kavramlar? aç?klayabilirim.
Fizik ile ilgili temel kavramlar? aç?klayabilirim.
Biyoloji ile ilgili temel kavramlar? aç?klayabilirim.
Yer bilimi ile ilgili temel kavramlar? aç?klayabilirim.
Astronomi ile ilgili temel kavramlar? aç?klayabilirim.
Çevre bilimi ile ilgili temel kavramlar? aç?klayabilirim.
Genetik ile ilgili temel kavramlar? aç?klayabilirim.
Bilgisayar yaz?l?m? ile ilgili (kurulum programlar?n?n indirilmesi vb.) teknik problemleri çözebilirim.
Derste hangi kavramlar? ö?retece?ime karar verebilirim.
Ders s?ras?nda konuya ait ö?retece?im kavramlar? (genelden özele, basitten karma???a) planlayabilirim.
Fen ö?retimini geli?tirebilmek için farkl? e?itim yaz?l?m? programlar?n? (Blackboard, Centra vb.) kullanabilirim.
Fen bilimleri dersi ö?retim program?nda yer alan bir konu hakk?nda, ö?rencilerin sahip oldu?u kavramsal bilgiyi tespit etmek için teknolojiyi kullanabilirim.
S?n?fta dijital teknolojilerle (bilgisayar ve ileti?im teknolojileri ile internet, özel amaçl? yaz?l?m programlar? vb.) bilimsel ara?t?rma-sorgulama yapabilirim.
Fen etkinliklerini yapmay? kolayla?t?ran dijital teknolojileri (bilgisayar ve ileti?im teknolojileri ile internet, özel amaçl? yaz?l?m programlar? vb.) kullanabilirim.
Fen bilimleri dersinde teknolojik araçlarla zenginle?tirilmi? bir dersli?i etkili olarak kullanabilirim.
Ö?rencileri fen bilimleri dersine güdüleyebilmek için dijital teknolojileri (bilgisayar ve ileti?im teknolojileri ile internet, özel amaçl? yaz?l?m programlar? vb.) kullanabilirim.
Ö?rencilerin ö?renme sürecine aktif olarak kat?lmas?n? sa?lamak amac?yla dijital teknolojileri (bilgisayar ve ileti?im teknolojileri ile internet, özel amaçl? yaz?l?m programlar? vb.) kullanabilirim.
Fen bilimleri dersinde benze?im programlar?n? (simulations) kullanabilirim.

ARABPSYCHOLOGY.COM

Derslerimde interaktif beyaz tahta (ak?ll? tahta) kullanabilirim.
Sahip oldu?um ö?retim yöntemlerini teknoloji ile birlikte s?n?f ortam?nda kullanabilirim.
Fen bilimlerini uygulamaya yönelik kullanabilece?im teknolojileri bilirim.

ARABPSYCHOLOGY.COM