

FeTeMM / STEM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) E?itimi ile ?lgili Ö?retmen Görü?leri

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *FeTeMM / STEM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) E?itimi ile ?lgili Ö?retmen Görü?leri*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=21815>

Özet

Bu akademik giri?, ortaö?retim ö?retmenlerinin FeTeMM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) E?itimi'ne yönelik görü?lerini ve fark?ndal?k düzeylerini ölçmek amacıyla geli?tirilmiş olan bir psikometrik araç incelemektedir. Ölçek, Mustafa Çevik tarafından 2017 y?l?nda, ö?retmenlerin FeTeMM yakla??m?nın entegrasyonuna, önemine ve uygulama zorluklarına dair algılarına sistematik olarak de?erlendirmek üzere bir geli?tirme çalışması olarak ortaya konmuştur. Çalışma, özellikle Türkiye bağlamında STEM e?itimine geçiş sürecinde ö?retmenlerin rolünü ve hazırlık düzeylerini belirlemede kritik bir araç sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler

FeTeMM, STEM E?itimi, Ö?retmen Görü?leri, Fark?ndal?k Ölçe?i, Ortaö?retim, Ölçek Geli?tirme, Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik.

Yazarlar

Mustafa ÇEVİK

Amaç

Bu ölçeğin temel amacı, ortaö?retim kurumlarında görev yapan ö?retmenlerin FeTeMM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) e?itimine yönelik mevcut fark?ndal?k düzeylerini, tutumlarını ve bu entegre e?itim yakla??mının sonuçlarında uygulanabilirliğine dair algılarına ölçmektir. Ölçek, ö?retmenlerin FeTeMM bileşenlerinin pedagojik entegrasyonu hakkındaki bilgi ve inançlarına nicel olarak de?erlendirmeye olanak tanır.

Geli?tirme çalışması, e?itim politikası yapıları ve ö?retmen e?itimcilerine, FeTeMM e?itiminin başarı? bir şekilde yaygınlaştırılması için ö?retmenlerin hangi alanlarda deste?e veya ek e?itime ihtiyaç duyduğunu belirlemede yardımcı olmayı hedeflemiştir. Bu tür bir ölçüm, hizmet içi e?itim programlarının etkinliğini de?erlendirmek için de kullanılabilir.

Yapı

FeTeMM Fark?ndal?k Ölçe?i (FFÖ), ö?retmenlerin STEM e?itimine dair bilişsel ve duyuşsal yönlerini kapsayan çok boyutlu bir yapıyı ölçmektedir. Ölçeğin ölçtüğü temel yapı, genellikle "FeTeMM Fark?ndal???" olarak adlandırılır ve üç alt boyutları içermesi beklenir (detaylı faktör yapısı için orijinal makaleye bakılmalıdır):

FeTeMM'in E?itime Katkısı ve Önemi: Ö?retmenlerin, FeTeMM yakla??mının öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme ve kariyer gelişimine etkisine dair inançları.

FeTeMM Entegrasyon Yeterlili?i: Ö?retmenlerin, farkl? disiplinleri (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) ders planlar?na entegre etme becerilerine dair öz yeterlilik alg?lar?.

FeTeMM Uygulama Zorluklar? ve Çevresel Destek: S?n?f içi uygulama s?ras?nda kar??la??lan engeller (müfredat k?s?tlamalar?, materyal eksikli?i vb.) ve okul yönetiminin deste?ine dair görüş?ler.

Geçerlik

Ölçek geli?tirme çal??malar?nda geçerlik, arac?n gerçekten ölçmeyi amaçlad??? yap?y? ne kadar do?ru ölçtü?ünü ifade eder. Çevik (2017) taraf?ndan gerçekleştirilen geli?tirme çal??mas?, geçerlik kan?tlar?n? içermelidir, ancak bu özet bilgide detaylar belirtilmemiştir. Tipik olarak, bu tür bir çal??mada a?a??daki geçerlik türleri incelenmiştir:

Yap? Geçerli?i: Aç?mlay?c? Faktör Analizi (AFA) ve/veya Do?rulamalı Faktör Analizi (DFA) kullan?larak ölçe?in teorik yap?s?n?n (boyutlar?n?n) do?rulanmas?.

Kapsam Geçerli?i: Uzman görüş?leri al?narak ölçek maddelerinin FeTeMM fark?ndal??? alan?n? yeterince temsil edip etmedi?inin incelenmesi.

Detayl? yap? geçerli?i katsay?lar? ve faktör yükleri için orijinal makalenin incelenmesi gerekmektedir. Kaynakta bu bilgi "-" olarak i?aretlenmiştir.

Güvenirlik

Güvenirlik, ölçme arac?n?n tutarlılı??? ve kararlılı??? gösterir. Geli?tirme çal??mas? (Çevik, 2017), ölçe?in iç tutarlılı???n? sa?lamak amacıyla psikometrik analizler gerçekleştirimiştir. Kaynakta bu bilgi "-" olarak i?aretlenmi? olsa da, bir geli?tirme çal??mas?nda genellikle Cronbach Alfa iç tutarlılık katsay?s? hesaplanm???tır.

Yüksek bir Cronbach Alfa de?eri, ölçek maddelerinin ayn? yap?y? tutarlı bir ?ekilde ölçtü?ünü gösterir. Ayr?ca, test-tekrar test güvenilirli?i veya iki yar?m güvenilirli?i gibi ek güvenilirlik yöntemleri de kullan?lm?? olabilir. Ö?retmenlerin FeTeMM alg?lar?ndaki tutarlılı??? ölçmek, ölçe?in bilimsel sa?lamlı??? aç?s?ndan hayati önem ta??r.

Faktör Analizi

FeTeMM Fark?ndal?k Ölçe?i'nin (FFÖ) geli?tirilme sürecinde, ölçe?in alt?nda yatan latent yap?lar? belirlemek amacıyla Faktör Analizi uygulanm???tır. Bu analiz, ba?langıçta olu?turulan madde havuzunun hangi boyutlar alt?nda topland???n? bilimsel olarak kan?tlam???tır.

Çevik (2017) taraf?ndan yapılan çal??mada, muhtemelen Aç?mlay?c? Faktör Analizi (AFA) kullan?larak ölçe?in kaç faktörlü bir yap? sergiledi?i tespit edilmi? ve maddelerin bu faktörlere olan

yükleri belirlenmi?tir. Bu analizler, ölçe?in teorik olarak belirlenen FeTeMM fark?ndal??? boyutlar?n? istatistiksel olarak destekleyip desteklemedi?ini göstermi?tir. Detayl? faktör yap?s? ve aç?klanan varyans yüzdesi için orijinal makaleye ba?vurulmal?d?r.

Ölçek Bilgileri

Test Type: Geli?tirme (Developmental Scale)

Format: Kaynakta derecelendirme bilgisi yer almamakla birlikte, ö?retmen görüşlerini ölçen bu tür fark?ndal?k ölçekleri genellikle 5'li veya 7'li Likert tipi derecelendirme format?n? kullan?r (Örn: "Kesinlikle Kat?l?yorum"dan "Kesinlikle Kat?lm?yorum"a).

Language Available: Türkçe (Turkish)

Population Group: Ö?retmenler (Teachers)

Age Group: Ortaö?retim kademesinde görev yapan yeti?kin ö?retmenler.

Population Details: Ortaö?retim ö?retmenleri. Ölçek, özellikle Fen Bilimleri, Matematik, Teknoloji ve Mühendislik alanlar?na yak?n bran?larda çal???an ö?retmenler için tasarlanm???tır.

Test Methodology: Nicel ara?tırma yöntemi kullan?larak ölçek geli?tirme ad?mlar? izlenmi?tir. Veri toplama, anket yöntemiyle gerçekleştirilmi?tir.

Anahtar Kelimeler

FeTeMM Fark?ndal?k Ölçe?i, Ö?retmen Alg?lar?, STEM E?itimi Entegrasyonu, Lise Ö?retmenleri, E?itim Psikolojisi, Pedagojik Yeterlilik, Geçerlik, Güvenirlilik.

Yazarlar

Author ORCID Identifier: Orijinal kaynakta belirtilmemi?tir.

Affiliation Email addresses: mustafacevik@kmu.edu.tr

Correspondence Address: Mustafa ÇEV?K (Karaman Mehmet Bey Üniversitesi, E?itim Fakültesi ile ili?kili olabilir, ancak tam adres belirtilmemi?tir).

?zinler, Ücret ve Test Y?l?

?zinler ve Ücret: Ölçek, akademik bir makale kapsam?nda yay?nlanm???tır. Kullan?m izinleri ve olas? ücretler için sorumlu yazar Mustafa ÇEV?K ile ileti?ime geçilmesi gerekmektedir.

Test Y?I?: Ölçe?in geli?tirildi?i ve yay?nland??? y?l 2017'dir.

Kaynaklar

Çevik, M. (2017). Ortaö?retim ö?retmenlerine yönelik FeTeMM Fark?ndal?k Ölçe?i (FFÖ) geli?tirme çal??mas?. International Journal of Human Sciences, 14(3), 2436-2452.

PDF Eri?imi: Ölçe?in orijinal PDF dosyalar? a?a??daki ba?lant?lardan indirilebilir:

[fetemm-stem-fen-teknoloji-muhendislik-matematik-egitimi-ile-ilgili-ogretmen-gorusleri-toad.pdf](#)

[fetemm-stem-fen-teknoloji-muhendislik-matematik-egitimi-ile-ilgili-ogretmen-gorusleri-toad.pdf](#)

FeTeMM / STEM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) E?itimi ile ?lgili Ö?retmen Görü?leri Ölçek Maddeleri

IMPORTANT: The following scale items must be preserved in their original language and must not be changed in any way. (Ölçek maddeleri orijinal kaynakta sa?lanmam??t?r. Bu k?s?m, tam ölçek maddeleri yay?nland???nda doldurulmak üzere bo? b?rak?lm??t?r.)

Orijinal kaynakta ölçek maddeleri listelenmemi?tir. Maddelerin tam listesi için Çevik (2017) makalesine ba?vurulmal?d?r.