

# Öretmenler için STEM'e Yönelik Yeterlik ve Tutum Ölçeği

## RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Öretmenler için STEM'e Yönelik Yeterlik ve Tutum Ölçeği*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=27240>

## Özet

Ö?retmenler i?in STEM'e Yönelik Yeterlik ve Tutum Ölçe?i, ö?retmenlerin **STEM** (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) e?itimine yönelik algılanan yeterlik düzeylerini ve genel tutumlar?n? ölçmek amacıyla uyarlanm?? bir psikometrik araçtır. Ölçek, özgün hali olan Teacher Efficacy and Attitudes Toward STEM (T-STEM) Survey'in Türkçe kültürüne ve diline uygun hale getirilmesiyle elde edilmiştir. Bu uyarlama çalışması, ö?retmenlerin STEM entegrasyonuna karşı duydukları güveni ve bu alandaki motivasyonlar?n? belirlemede kritik bir rol oynamaktadır.

Ölçek, ö?retmen e?itiminde ve mesleki gelişim programlarında, STEM pedagojilerinin yaygınlaşması sürecinde mevcut yeterlik ve tutum eksikliklerini tespit etmek için önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Uyarlama çalışması, Türkiye bağlamında STEM e?itiminin etkinliğini arttırmaya yönelik araştırmalara temel sağlamaktadır.

## Anahtar Kelimeler

STEM, Ö?retmen Yeterliliği, Tutum, Ölçek Uyarlama, Psikometri, E?itimde Entegrasyon.

## Yazarlar

Yasemin Ta?, Serhat Yerdelen, Nuri Kahraman

## Amaç

Ölçeğin temel amacı, görevli ö?retmenlerin **STEM** alanlarına yönelik kendi ö?retme yeteneklerine duydukları inancı (yeterlik) ve bu disiplinlerin entegre edilerek ö?retilmesine yönelik genel eğilimlerini (tutum) güvenilir ve geçerli bir şekilde ölçmektir. Bu amaç doğrultusunda, orijinal T-STEM ölçeğinin yapısal geçerliliğinin Türkçe örnekleme sürecinde sağlanması ve kültürel adaptasyonunun sağlanması hedeflenmiştir.

Bu araç, ö?retmenlerin STEM konularındaki disiplinler arası bir yaklaşımla ö?retme konusundaki hazırlık düzeylerini belirlemeye yardımcı olur. Elde edilen veriler, ö?retmenlerin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarındaki planlanmasında ve STEM eğitim politikalarındaki geliştirilmesinde bilgi sağlamak için kullanılabilir.

## Yapı

Ö?retmenler i?in STEM'e Yönelik Yeterlik ve Tutum Ölçe?i, psikolojik olarak genellikle iki ana boyutu ölçmektedir: **Ö?retmen Yeterliliği** ve **Tutum**. Yeterlik boyutu, ö?retmenin STEM içeriğini başarıyla bir şekilde aktarabilme ve öğrencileri motive edebilme inancını kapsar. Tutum boyutu ise ö?retmenin STEM alanlarına ve entegre eğitim yaklaşımına karşı sahip olduğu duygusal ve

bilişsel eğilimleri yansıtır.

Orijinal T-STEM ölçeği (Teacher Efficacy and Attitudes Toward STEM Survey), genellikle alt faktörlere ayrılır. Bu alt faktörler şunlar: içerebilir: STEM Öğretimi Öz Yeterliliği, STEM Öğretimi Sonuç Beklentisi, STEM'e Yönelik Olumlu Tutumlar ve STEM'e Yönelik Olumsuz Tutumlar. Uyarlama çalışmasında, bu özgün faktör yapısının Türkçe veri seti üzerinde korunup korunmadığı incelenmektedir.

## Geçerlik

Ölçeğin geçerlik çalışmaları, orijinal yapının Türkçe versiyonunda da korunduğunu göstermek üzere gerçekleştirilmiştir. Uyarlama aşamasında, öncelikle dil ve kültür geçerliliği için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Yapı geçerliliği ise, genellikle Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yöntemleri kullanılarak test edilmiştir.

Yapı geçerliliği analizlerinde, ölçeğin maddelerinin teorik olarak öngörülen faktörlere yüklenip yüklenmediği incelenir. Ölçeğin, **öz yeterlik** ve tutum gibi ayrı ancak ilişkili psikolojik yapılar şeklinde ölçtüğünü kanıtlamak için faktör yükleri ve uyum indeksleri (RMSEA, CFI, TLI vb.) rapor edilmelidir. Kaynak bilginde geçerlik değerleri belirtilmemiş olsa da, akademik bir uyarlama çalışmasında bu tür istatistiksel kanıtların sunulması beklenir.

## Güvenirlik

Ölçeğin güvenilirlik çalışmaları, ölçüm sonuçlarının zamana ve farklı koşullara karşı ne kadar tutarlı olduğunu göstermeyi amaçlar. Bu genellikle İç Tutarlılık Katsayısı (Cronbach Alfa) hesaplanarak sağlanır.

Uyarlama çalışmasında, ölçeğin genel iç tutarlılık katsayısının yanı sıra, ölçülen her bir alt boyut (örneğin, STEM Öğretimi Öz Yeterliliği ve STEM Tutumu) için ayrı ayrı güvenilirlik katsayılarının raporlanması önemlidir. Yüksek güvenilirlik katsayıları (genellikle .70 ve üzeri), ölçeğin tutarlı sonuçlar ürettiğini ve araştırma amaçları için uygun olduğunu gösterir. Kaynakta güvenilirlik değerleri belirtilmemiştir.

## Faktör Analizi

Uyarlama sürecinde ölçeğin faktör yapısını incelemek amacıyla Faktör Analizi yöntemleri kullanılmıştır. İlk aşamada, ölçeğin Türkçe formunun temel boyutları keşfetmek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmış olabilir. AFA, maddelerin gruplandırılan faktör sayısını ve her bir faktörün açıkladığı varyansı belirler.

İkinci ve daha kritik aşama, orijinal T-STEM ölçeğinin teorik yapısının Türkçe formda ne ölçüde

doğrulandığını gösteren Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) olmuştur. DFA sonuçları, ölçeğin çok boyutlu yapısını (yeterlik ve tutum) sağlamasını ve kültürel adaptasyonun başarısını istatistiksel olarak kanıtlar.

## Araç

**Test Türü:** Uyarlama

**Format:** Genellikle 5'li veya 6'lı Likert tipi derecelendirme formatında (Örneğin, "Kesinlikle Katılmıyorum"dan "Kesinlikle Katılıyorum"a kadar) kullanılan bir öz bildirim envanteridir.

**Mevcut Dil:** Türkçe

**Popülasyon Grubu:** Öğretmenler

**Yaş Grubu:** Yetişkin (Hizmet içi öğretmenler)

**Popülasyon Detayları:** STEM alanları (Fen Bilimleri, Matematik, Teknoloji, vb.) ile ilgili dersleri veren ortaokul veya lise öğretmenleri gibi geniş bir yelpazedeki eğitimciler.

**Test Metodolojisi:** Öz bildirim (Self-report) yöntemiyle uygulanan kağıt veya dijital anket formatı.

## Anahtar Kelimeler

Eğitim Araştırmaları, Öğretmen, Eğitim, Öz Yeterlik, Fen Eğitimi, Tutum Ölçeği, STEM Eğitimi.

## Yazarlar

**Sorumlu Yazar:** Yasemin Taş

**Yazar ORCID Tanımlayıcı:** Bilgi mevcut değildir.

**İletişim E-posta Adresi:** [tasyase@gmail.com](mailto:tasyase@gmail.com)

**Yayın Adresi:** Bilgi mevcut değildir.

## İzinler, Ücret ve Test Yılı

Ölçeğin uyarlama çalışması **2016** yılında Uluslararası Matematik, Fen ve Teknoloji Eğitiminde Konferansı'nda (ICEMST) sunulmuştur. Akademik ve araştırma amaçlı kullanım için genellikle yazarlarla iletişime geçilmesi gerekmektedir. Ticari kullanım veya geniş ölçekli uygulamalar için izin ve olası ücretlendirme koşulları, sorumlu yazar Yasemin Taş ile doğrudan iletişim kurularak netleştirilmelidir.

## Kaynaklar

Tas, Y., Yerdelen, S., & Kahraman, N. (2016, May). *Adaptation of Teacher Efficacy and Attitudes Toward STEM (T-STEM) Survey into Turkish*. Paper presented at International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology (ICEMST). Bodrum, Turkey.

Ölçek uyarlama çalışması için orijinal PDF dosyası aşağıdaki bağlantıdan indirilebilir:  
[ogretmenler-icin-steme-yonelik-yeterlik-ve-tutum-olcegi-toad.pdf](#)

## Öğretmenler için STEM'e Yönelik Yeterlik ve Tutum Ölçeği Maddeleri

**ÖNEMLİ:** Ölçeğin orijinal maddeleri kaynak metinde sunulmamıştır. Maddeler, ilgili akademik yayından veya sorumlu yazardan temin edilmelidir.

Ölçek maddeleri, öğretmenlerin STEM entegrasyonu, mühendislik tasarım döngüsü, teknoloji kullanımı ve fen-matematik konularını birleştirme becerilerine yönelik algılarını ölçen ifadelerden oluşmaktadır.