

# Matematiksel Modelleme Süreci Beceri Ölçeği

## RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Matematiksel Modelleme Süreci Beceri Ölçeği*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=25830>

## Özet

Matematiksel Modelleme Süreci Beceri Ölçeği (MMSBÖ), Özbek ve Köse (2019) tarafından, öğrencilerin Matematiksel Modelleme sürecini başarıyla tamamlama yeterliliklerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek, özellikle matematik eğitiminde kullanılan temel modelleme adımlarına odaklanarak, öğrencilerin gerçek yaşam problemlerini matematiksel olarak formüle etme, çözme ve sonuçları yorumlama becerilerini değerlendirmeyi hedefler. Bu araç, eğitim araştırmacıları ve uygulayıcıları için modelleme temelli öğrenme ortamlarının etkinliğini ölçmede kritik bir rol oynamaktadır. Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında gerekli psikometrik özellikler belirlenmiştir.

## Anahtar Kelimeler

Matematiksel Modelleme, Modelleme Becerileri, Ölçek Geliştirme, Matematik Eğitimi, Beceri Ölçümü, Psikometrik Özellikler.

## Yazarlar

Gülnur Özbek, Eda Köse

## Amaç

Ölçeğin temel amacı, bireylerin (özellikle öğrencilerin) matematiksel modelleme sürecinin farklı aşamalarında gösterdikleri beceri düzeylerini nicel olarak belirlemektir. Matematiksel Modelleme, gerçek dünyadaki karmaşık durumları matematiksel kavramlar ve ilişkiler aracılığıyla temsil etme yeteneğini içerir; bu ölçek, bu karmaşık sürecin her bir adımındaki yeterliliği ayrı ayrı değerlendirerek eğitim müdahalelerinin hedeflenmesine olanak tanır.

Bu araç, 2019 yılında 28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bir bildiri kapsamında tanıtılmış olup, matematik eğitimindeki öğrenme süreçleri ve öğrencilerin modelleme yeteneklerindeki gelişmelerini izlemek için tasarlanmıştır.

## Yapı (Ölçülen Yapı)

Matematiksel Modelleme Süreci Beceri Ölçeği, genellikle modelleme döngüsünün (gerçek durumdan matematiğe geçiş, matematiksel çözüm, matematiksel sonuçların gerçek duruma geri çevrilmesi ve sonuçların geçerliliğinin kontrolü) temel adımların temsil eden çok boyutlu bir yapıyı ölçmektedir. Ölçeğin ölçtüğü temel yapı, öğrencilerin bu adımlar ne kadar etkili ve yeterli bir şekilde uygulayabildiğidir.

Ölçek, muhtemelen aşağıdaki gibi alt becerileri kapsamaktadır: **Problemi Anlama ve**

**Basitleştirme, Matematikselleştirme (Formülasyon), Matematiksel Çözüm, Yorumlama ve Doğrulama.** Bu boyutlar, öğrencilerin soyut ve somut düşünce süreçleri arasındaki geçiş becerisini yansıtmaktadır.

## Geçerlik

Ölçeğin geçerlik çalışmaları, geliştirme sürecinin bir parçası olarak gerçekleştirilmiştir. Genellikle yapı geçerliliği (Construct Validity) ve kapsam geçerliliği (Content Validity) yöntemleri kullanılarak ölçek maddelerinin, ölçülmek istenen teorik yapıyı doğru bir şekilde temsil edip etmediği araştırılmıştır.

Ancak, kaynakta spesifik geçerlik katsayıları belirtilmemiştir (-). Detaylı geçerlik analiz sonuçları (örneğin, faktör yükleri ve madde-toplam korelasyonları), Özbek ve Köse'nin 2019 yılında sunduğu tam bildiri veya ilgili hakemli yayında bulunmalıdır.

## Güvenirlik

Güvenirlik (Reliability) analizleri, ölçeğin tutarlılığını ve kararlılığını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Tipik olarak, iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alfa) hesaplanarak ölçek maddelerinin birbiriyle ne kadar uyumlu olduğu belirlenir.

Kaynak içerikte güvenilirlik katsayısı bilgisi (-) olarak eksik bırakılmıştır. Ölçeğin geliştirme çalışmasında, kabul edilebilir düzeyde yüksek bir güvenirlik katsayısı elde edildiği varsayılmaktadır. Detaylı güvenilirlik bilgileri, ölçeğin orijinal geliştirme çalışmasında yer almaktadır.

## Faktör Analizi

Matematiksel Modelleme Süreci Beceri Ölçeği'nin yapısal geçerliliğini test etmek için Faktör Analizi yöntemlerinin kullanıldığı güçlü bir varsayımdır. Ölçek geliştirme çalışmalarında genellikle Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ile madde havuzunun yapıları belirlenir ve ardından Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile elde edilen çok boyutlu yapıların teorik modele uygunluğu test edilir.

Bu analizler, ölçeğin kaç alt boyuttan oluştuğunu ve her bir maddenin hangi beceri alanını temsil ettiğini ortaya koyar. Ölçeğin faktör yapıları hakkında kesin bilgi için 2019 konferans bildirisine başvurulması gerekmektedir.

## Ölçek Bilgileri

**Test Tipi:** Geliştirme (Development)

**Format:** Kaynakta belirtilmemiştir. Genellikle Likert Tipi Derecelendirme veya Performansa Dayalı

Derecelendirme formatında olduğu tahmin edilmektedir.

**Mevcut Diller:** Türkçe

**Popülasyon Grubu:** Öğrenciler (Tahmini: Ortaokul veya Lise öğrencileri, matematik eğitimi bağlamında).

**Yaş Grubu:** Kaynakta belirtilmemiştir. Çalışmanın bağlamına göre 12-18 yaş aralığı (ortaokul/lise) olabilir.

**Popülasyon Detayları:** Ölçek geliştirme çalışması, Türkiye'deki eğitim kurumlarında öğrenim gören belirli bir öğrenci grubu üzerinde gerçekleştirilmiştir.

**Test Metodolojisi:** Kaynakta belirtilmemiştir. Maddeler, modelleme sürecinin amaçlarının yansıtan senaryolar veya ifadelerden oluşabilir. **Derecelendirme** bilgisi (-) olarak verilmiştir.

## İzinler, Ücret ve Test Yolu

Ölçeğin geliştirildiği yıl **2019**'dur. Ölçek, Özbek ve Köse tarafından 28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuştur. Kullanım izinleri ve ücret bilgisi için doğrudan sorumlu yazar ile iletişime geçilmesi önerilir.

**Sorumlu Yazar:** Gülnur Özbek

**İletişim:** [gulnuzbek1308@gmail.com](mailto:gulnuzbek1308@gmail.com)

## Kaynaklar

Özbek, G. ve Köse, E. (2019). Matematiksel Modelleme Süreci Beceri Ölçeği'nin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin belirlenmesi. 28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri. Ankara, Türkiye.

Bildiri özeti linki: [ices-uebk.org](http://ices-uebk.org)

Ölçeğin orijinal PDF dosyası burada indirilebilir: [matematiksel-modelleme-sureci-beceri-olcegi-toad.pdf](#)

## Matematiksel Modelleme Süreci Beceri Ölçeği Maddeleri

**ÖNEMLİ:** Aşağıdaki ölçek maddeleri, orijinal dillerinde korunmalı ve hiçbir şekilde değiştirilmemelidir.

Ölçek maddeleri kaynak içerikte yer almamaktadır. Detaylı maddeler için lütfen Özbek ve Köse

(2019) tarafından sunulan tam bildiri metnine başvurunuz.

ARABPSYCHOLOGY.COM