

# İlköğretim Seviyesinde Geometrik Ölçüm Öretmek için Öğretmenlerin Matematiksel İçerik Bilgisini Değerlendirme Testi

## RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). İlköğretim Seviyesinde Geometrik Ölçüm Öretmek için Öğretmenlerin Matematiksel İçerik Bilgisini Değerlendirme Testi. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=23428>

## Özet

Bu akademik ölçek girişi, **İlköğretim Seviyesinde Geometrik Ölçüm Öğretmek için Öğretmenlerin Matematiksel İçerik Bilgisini Değerlendirme Testi** başlıklı araçları kapsamlı bir değerlendirmesini sunmaktadır. Test, ilköğretim öğretmenlerinin, özellikle **geometrik ölçüm** konularını etkin bir şekilde öğretmek için sahip olmaları gereken kritik **matematiksel içerik bilgisini** ölçmek amacıyla 2013 yılında geliştirilmiştir. Bu testin geliştirilmesi, öğretmen yeterliliğini nicel olarak belirlemek ve bu alandaki eğitim ihtiyaçlarını tespit etmek için önemli bir adımdır. Ölçek, Yasemin Eren tarafından Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde (ODTÜ) tamamlanan bir doktora tezi kapsamında ortaya konulmuştur.

Ölçek, öğretmenlerin sadece prosedürel bilgiyi değil, aynı zamanda temel kavramların derinlemesine anlaşılmasını, yaygın öğrenici yanlış anlamalarını öngörme yeteneğini ve ölçme prensiplerini içeren **öğretmeye yönelik matematik bilgisi** becerilerini hedeflemektedir. Testin geliştirilmesinde, ilköğretim müfredatının geometrik ölçme konularına odaklanılması ve bu konulardaki bilgi düzeyini standardize edilmiş bir formatta değerlendirme imkanı sağlanmıştır.

## Anahtar Kelimeler

Matematiksel İçerik Bilgisi, Geometrik Ölçüm, İlköğretim Öğretmenleri, Öğretmen Yeterliliği, Ölçek Geliştirme, **Eğitim Bilimleri**, ODTÜ.

## Yazarlar

Yasemin Eren

## Amaç

Bu testin temel amacı, ilköğretim seviyesinde görev yapan öğretmenlerin **geometrik ölçüm** konularını (uzunluk, alan, hacim gibi) öğretirken ihtiyaç duydukları **matematiksel içerik bilgisini** (MCK) belirlemek ve değerlendirmektir. Araştırmanın çekiş noktası, öğretmenlerin sahip oldukları bilgi düzeyinin öğrenici başarıları üzerindeki doğrudan etkisidir. Bu nedenle, test, öğretmenlerin müfredatta yer alan ölçme kavramlarını ne kadar derinlemesine anladıklarını ve bu bilgiyi öğretim süreçlerine nasıl uygulayabildiklerini ortaya çıkarmayı hedeflemiştir.

Geliştirilen araç, eğitim araştırmacılarına ve politika yapıcılara, öğretmen eğitim programlarının etkinliğini ölçmek ve mesleki gelişim ihtiyaçlarını spesifik alanlarda (bu durumda geometrik ölçme) tespit etmek için güvenilir bir yöntem sunmayı amaçlamıştır. Bu tür bir değerlendirme testi, öğretmenlerin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek hedefe yönelik eğitim müdahalelerinin planlanmasına olanak tanır.

## Yapı

Ölçek, Lee Shulman'ın ve ardından Ball ve meslektaşlarının geliştirdiği **Öğretmeye Yönelik Matematik Bilgisi** (MKT) çerçevesine dayanarak, özellikle **Matematiksel İçerik Bilgisi** (MCK) alt boyutuna odaklanmaktadır. MCK, öğretmenlerin sahip olması gereken konuya özgü saf matematik bilgisini ifade eder. Geometrik ölçüm bağlamında, bu yapı şu temel bileşenleri içerebilir:

**Temel Ölçüm Kavramları:** Uzunluk, alan ve hacmin anlamı, ölçme birimleri ve dönüşümleri.

**Ölçüm Süreçleri:** Standart ve standart olmayan birimlerle ölçüm yapma, ölçme araçlarının doğru kullanma.

**Geometrik Formüllerin Temeli:** Alan ve hacim formüllerinin mantıksal gerekçesi ve türetilmesi.

**Ölçüde Korunum İlkesi:** Bir nesnenin şekli değişse bile ölçüsünün (hacim, alan) korunumu ilkesinin anlaşılması.

Test, bu bileşenlerin her birini kapsayacak şekilde çoktan seçmeli veya açık uçlu sorular içerecek şekilde tasarlanmıştır. Ölçeğin, öğretmenlerin pedagojik bilgi yerine, bizzat konunun özüne dair sahip oldukları saf matematik bilgisini aydınlatması beklenmektedir.

## Geçerlik

Orijinal kaynakta testin geçerlik bilgileri açıkça belirtilmemiştir. Ancak, bir doktora tezi kapsamında geliştirilen bir test olduğu göz önüne alındığında, geçerlik çabaları'nın titizlikle yürütülmüş olması muhtemeldir. Genellikle bu tür araçların geliştirilmesinde ağırdaki geçerlik türlerine odaklanılır:

**Kapsam Geçerliliği (Content Validity):** Test maddelerinin, ilköğretim seviyesindeki geometrik ölçüm müfredatı ve öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu MCK kapsamı ne ölçüde temsil ettiğini belirlemek için uzman görüşleri (matematik eğitimcileri) alınmıştır.

**Yapı Geçerliliği (Construct Validity):** Testin, gerçekten de teorik olarak tanımlanan **matematiksel içerik bilgisini** ölçüp ölçmediğini belirlemek için istatistiksel yöntemler (örneğin, doğrulayıcı faktör analizi) kullanılmı olabilir.

Kesin geçerlik katsayıları ve yöntemleri (örneğin, madde-toplam korelasyonları veya aydınlatıcılık indeksleri) tezin tam metninde yer almaktadır.

## Güvenirlilik

Orijinal kaynakta testin güvenirlik bilgileri açıkça belirtilmemiştir. Ancak, akademik bir test geliştirme sürecinde, ölçeğin tutarlılığı ve kararlılığı sağlamak amacıyla güvenirlik çabaları'nın yapılması zorunludur. Tipik olarak bu test için ağırdaki güvenirlik yöntemleri

uygulanması olabilir:

**İç Tutarlılık (Internal Consistency):** Test maddelerinin birbiriyle ne kadar tutarlı olduğunu ölçmek için Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır.

**Test-Tekrar Test Güvenirliği (Test-Retest Reliability):** Öğretmenlerin zaman içinde benzer skorlar alıp almadığını kontrol etmek amacıyla, belirli bir aralıkla aynı gruba testin tekrar uygulanması.

Bu tür bir başarı testinde, genellikle yüksek bir iç tutarlılık katsayısı (genellikle 0.70 ve üzeri) beklenir, bu da maddelerin aynı temel yapıya, yani **geometrik ölçme** MCK'sini ölçtüğünü gösterir.

## Faktör Analizi

Testin adından ve amacından yola çıkarak, ölçenin tek boyutlu bir başarı testi olmaktan ziyade, MCK'nin farklı alt boyutları (örneğin, uzunluk ölçümü, alan ölçümü, hacim ölçümü, ölçme birimleri) temsil eden çok boyutlu bir yapıya sahip olması muhtemeldir. Bu nedenle, testin yapı geçerliliğini sağlamak için faktör analizinin kullanılması varsayılabilir.

Geliştirme sürecinde, test maddelerinin hangi teorik alt yapıya yüklendiğini belirlemek amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve/veya belirlenen yapıya doğrulamak amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılabilir. Bu analizler, testin teorik çerçevesiyle (Öğretmeye Yönelik Matematik Bilgisi) uyumlu bir faktör yapısı sergileyip sergilemediğini göstermektedir.

## Ölçek

Bu bölüm, geliştirilen testin pratik özelliklerini özetlemektedir.

**Test Türü:** Geliştirme amaçlı, başarı temelli, matematiksel içerik bilgisi testi.

**Format:** Çoktan seçmeli ve/veya kısa cevaplı maddeler içermesi beklenen, kağıt tabanlı test formatı.

**Mevcut Diller:** Türkçe (Orijinal geliştirme dili).

**Hedef Kitle:** İlköğretim Öğretmenleri (Sınıf Öğretmenleri) ve öğretmen adayları.

**Yaş Grubu:** Yetkinler (Öğretmenlik mesleğini icra eden veya etmeye hazırlananlar).

**Popülasyon Detayları:** Türkiye'deki ilköğretim kademesinde (genellikle 1. sınıftan 4. sınıfa kadar) görev yapan sınıf öğretmenleri.

**Test Metodolojisi:** Test, öğretmenlerin geometrik ölçme konularındaki bilgi eksiklerini ve güçlü

yönlerini tespit etmeye yönelik objektif puanlama yöntemine uygun maddelerden oluşur. Puanlama, doğru cevap sayısına göre yapılır ve yüksek puan, ilgili alanda daha yüksek bir **matematiksel içerik bilgisine** sahip olduğunu gösterir.

## Anahtar Kelimeler

Öğretmen Eğitimi, Matematik Eğitimi, Matematiksel İçerik Bilgisi (MCK), Ölçme ve Değerlendirme, Yeterlilik Testi, Eğitim Psikolojisi.

## Yazarlar

**Yazar ORCID Tanımlayıcısı:** Bilinmiyor (Orijinal kaynakta belirtilmemiştir).

**Bağlı Kuruluş E-posta Adresleri:** Bilinmiyor (Orijinal kaynakta belirtilmemiştir).

**Yazın Adresi:** Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ), Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye (Tez yazıldığı tarihteki kurum).

## Şinler, Ücret ve Test Yılı

**Testin Geliştirme Yılı:** 2013.

**Şinler ve Kullanım Ücreti:** Test, yayımlanmamış bir doktora tezi kapsamında geliştirilmiştir. Kullanım için sorumlu yazar Yasemin Eren'den izin alınması gerekmektedir. Akademik veya araştırmaya amaçlı kullanımlar genellikle yazarın iznine tabidir ve ticari kullanım için ek koşullar gerekebilir.

**PDF Erişimi:** Testin tam metnine ve detaylı metodolojisine, tezin orijinal PDF dosyası üzerinden ulaşılabilir. Orijinal PDF dosyası şu adresten indirilebilir: [a-test-for-assessing-teachers-mathematical-content-knowledge-for-teaching-geometric-measurement-at.pdf](#).

## Referanslar

Testin geliştirilmesine esas teşkil eden temel referans aşağıdadır:

Eren, Y. (2013). *Development a test for assessing teachers' mathematical content knowledge for teaching geometric measurement at elementary grade level*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

## İlköğretim Seviyesinde Geometrik Ölçüm Öğretmek için Öğretmenlerin

## Matematiksel İçerik Bilgisini Değerlendirme Testi Maddeleri

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

Ölçek maddeleri, orijinal kaynak içeriğinde (sağlanan HTML snippet'inde) yer almamaktadır. Maddelere tezin tam metninden (Eren, 2013) ulaşılması gerekmektedir.

ARABPSYCHOLOGY.COM