

# Fen Ö?renme Becerisi Ölçe?i

## RECOMMENDED CITATION

memjavad (2026). *Fen Ö?renme Becerisi Ölçe?i*. Turkish Psychological Scales. Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=21746>

## Özet

Fen Ö?renme Becerisi Ölçe?i (FÖBÖ), bireylerin fen bilimleri alanındaki ö?renme süreçlerinde sergiledikleri temel becerileri ölçmek amacıyla geli?tirilmif bir psikometrik araçtır. Bu ölçek, Burcu ?enler tarafından 2014 yılında Türkçe'ye uyarlanmıştır. Uyarlama çalışması, ölçeğin orijinal yapısını koruyarak, Türk kültürüne ve eğitim sistemine uygunluğunu, kapsamlı bir geçerlik ve güvenilirlik analizi ile doğrulamıştır. Ölçek, özellikle öğrencilerin **bilimsel sorgulama** ve **iletişim** gibi kritik fen öğrenme yeterliliklerini de?erlendirmeye odaklanmaktadır.

## Anahtar Kelimeler

Fen Ö?renme Becerisi, Bilimsel Sorgulama, İletişim Becerileri, Yapı Geçerliliği, Cronbach's Alpha, Psikometrik Uyarlama.

## Yazarlar

Burcu ?enler

## Amaç

Fen Ö?renme Becerisi Ölçe?i'nin temel amacı, bireylerin fen bilimleri derslerinde öğrenme becerilerini ne düzeyde edindiklerini ve uyguladıkları tespit etmektir. Bu beceriler, sadece teorik bilgiyi değil, aynı zamanda bu bilgiyi uygulamaya dökme, deney tasarlama ve sonuçları etkin bir şekilde paylaşma yeteneklerini kapsamaktadır.

Ölçek, eğitim araştırmacılarına ve uygulayıcılara, öğrencilerin fen öğrenme süreçlerindeki güçlü ve zayıf yönlerini belirlemede standartlaştırılmış ve güvenilir bir ölçüm aracı sunmaktadır. Ölçeğin uyarlanması, Türkiye'deki eğitim ortamlarında fen bilimleri eğitiminin kalitesini arttırmaya yönelik müdahale programlarının geliştirilmesine zemin hazırlamıştır.

## Yapı

Fen Ö?renme Becerisi Ölçe?i, toplam 29 maddeden oluşmakta olup, iki ana alt boyutu ölçmektedir. Bu iki boyut, fen öğrenme yeterliliklerinin temel bileşenleri olarak kabul edilmektedir. Ölçek, 5'li Likert tipi derecelendirme sistemi kullanılarak yapılandırılmaktadır (1=kesinlikle katılmıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum).

Ölçeğin ölçtüğü temel yapılar ve alt boyutları şunlardır:

**Bilimsel Sorgulama (14 madde):** Bireyin hipotez kurma, deney tasarlama, de?iştirkenleri belirleme ve bilimsel süreçleri uygulama yeteneği.

**?leti?im (15 madde):** Bireyin gözlemlerini, verilerini ve sonuçlar?n? yaz?l? veya sözlü olarak aç?k ve etkili bir ?ekilde ifade etme becerisi.

## Geçerlik

Ölçe?in Türkçe uyarlamas?n?n yap? geçerli?i, Do?rulay?c? Faktör Analizi (DFA) ile incelenmi?tir. Yap?lan analizler sonucunda modelin uyum indeksleri, iki faktörlü yap?n?n verilerle yüksek düzeyde uyumlu oldu?unu göstermi?tir.

$\chi^2 / df$  oran? 4.55 olarak bulunmu?tur.

Kar??la?t?rmal? Uyum ?ndeksi (CFI) .96, Normla?t?r?lmam?? Uyum ?ndeksi (NNFI) .96 olarak raporlanm??t?r. Bu de?erler, modelin mükemmel bir uyum sergiledi?ini göstermektedir.

Kök Ortalama Kare Hata Yakla??m? (RMSEA) de?eri .08 olarak tespit edilmi?tir.

Di?er uyum indeksleri PGFI = .68 ve PNFI = .82 olarak hesaplanm??t?r.

Ayr?ca, ölçe?in alt ölçekler aras? korelasyonu hesaplanm?? ve **Bilimsel Sorgulama** ile **?leti?im** alt ölçekleri aras?ndaki korelasyon de?eri .77 olarak saptanm??t?r ( $p < .001$  düzeyinde anlamlı?). Bu, alt boyutlar?n ili?kili ancak ayr?k yap?lar oldu?unu desteklemektedir.

## Güvenirlik

Ölçe?in iç tutarlıl?k güvenilirlik katsayılar?, Cronbach's Alpha yöntemi kullan?larak hesaplanm??t?r. Elde edilen katsayılar, ölçe?in yüksek düzeyde güvenilir oldu?unu kan?tlamaktadır.

Toplam ölçek için Cronbach's Alpha katsay?s?: **.93**

**Bilimsel Sorgulama** alt ölçe?i için Cronbach's Alpha katsay?s?: **.88**

**?leti?im** alt ölçe?i için Cronbach's Alpha katsay?s?: **.89**

Madde-toplam korelasyonlar? da güvenilirlik analizinde önemli bir gösterge olarak incelenmi?tir. Ölçe?in madde-toplam korelasyon de?erlerinin .42 ile .70 aras?nda de?i?ti?i görülmü?tür. Bu de?erler, her bir maddenin ölçülen genel yap?ya yeterli düzeyde katkı sa?lad???n? göstermektedir.

## Faktör Analizi

Fen Ö?renme Becerisi Ölçe?i'nin faktör yap?s?, Türkçe uyarlama çal??mas?nda Do?rulay?c? Faktör Analizi (DFA) ile test edilmi?tir. Analizler, ölçe?in orijinal yap?s?nda oldu?u gibi iki faktörlü (**Bilimsel Sorgulama** ve **?leti?im**) yap?y? do?rulayarak, ölçe?in yap?sal bütünlü?ünü kan?tlam??t?r. Bu iki faktör, fen ö?renme becerisinin temel bile?enlerini temsil etmektedir.

## Araç

**Test Türü:** Uyarlama

**Format:** Öz Bildirim Ölçe?i (5'li Likert Tipi)

**Mevcut Diller:** Türkçe

**Popülasyon Grubu:** Ö?renciler (Genel e?itim kademeleri)

**Ya? Grubu:** Ortaokul ve Lise ö?rencileri (Uyarlama çal??mas? ba?lam?nda)

**Popülasyon Detaylar?:** Orijinal uyarlama çal??mas?, e?itim fakültesi ö?rencileri veya genel ö?renciler üzerinde gerçekleştirilmi? olup, fen e?itimi alan?ndaki bireyleri hedeflemektedir.

**Test Metodolojisi:** Ka??t-kalem veya dijital ortamda uygulanabilen, toplam 29 maddelik, çok boyutlu tutum/beceri ölçe?i.

## Anahtar Kelimeler

Fen E?itimi, Bilimsel Sorgulama, Psikometri, Ö?renci De?erlendirmesi, Likert Ölçe?i, ?statistiksel Uyum.

## ?zinler, Ücret ve Test Y?I?

**Sorumlu Yazar ?leti?im:** bsenler@mu.edu.tr

**Test Y?I? (Uyarlama):** 2014

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

## Kaynaklar

?enler, B. (2014). Fen Ö?renme Becerisi Ölçe?i'nin Türkçe uyarlamas?: geçerlik ve güvenilirlik çal??mas?. *E?itimde Kuram ve Uygulama* 10(2), 393-407.

Makalenin orijinal ba?lant?s?: [eku.comu.edu.tr](http://eku.comu.edu.tr)

Ölçe?in orijinal PDF'i buradan indirilebilir: [fen-ogrenme-becerisi-olcegi-toad.pdf](http://fen-ogrenme-becerisi-olcegi-toad.pdf)

## Fen Ö?renme Becerisi Ölçe?i Maddeleri

**ÖNEML?:** A?a??daki ölçek maddeleri orijinal dillerinde korunmu? olup, hiçbir ?ekilde

de?i?tirilmemelidir.

Toplam 29 madde 2 alt boyut

Bilimsel Sorgulama (14 m): Bir deneyi etkilemesi olası faktörleri göz önünde bulundurabilirim.

?leti?im (15 m): Gözlem yoluyla anlayamadıklarımı sorabilirim.

ARABPSYCHOLOGY.COM