

Bilgisayar Programlama Yetene?i Ölçe?i

RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *Bilgisayar Programlama Yetene?i Ölçe?i*. Turkish Psychological Scales.
Retrieved from <https://tr-scales.arabpsychology.com/?p=17719>

Öz

Bilgisayar Programlama Yetene?i Ölçe?i, Ammar Albakri ve arkadaşları tarafından 2018 yılında, özellikle Bilgisayar Mühendisli?i öğrencileri başta olmak üzere, programlama alanında yetenek ve yeterlilik düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir psikometrik araçtır. Ölçek, üniversite düzeyindeki öğrencilerin programlama derslerindeki başarı potansiyellerini, algoritmik düşünme becerilerini ve problem çözme yaklaşımlarını değerlendirilmeye odaklanmaktadır. Bu geliştirme çalışması, Harran Üniversitesi'nde yürütülmüştür.

Ölçeğin geliştirilmesi, programlama eğitiminde karşılaşılan zorluklar ve öğrencilerin başarılarındaki seviyesindeki yetenek farklılıklarını bilimsel yöntemlerle tespit etme ihtiyacından doğmuştur. Bu araç sayesinde eğitimciler, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek daha hedef odaklı öğretim stratejileri geliştirebilirler.

Anahtar Kelimeler

Bilgisayar Programlama Yetene?i, Programlama Yetene?i, Bilgisayar Mühendisli?i, Öğrenci Değerlendirme, Ölçek Geliştirme, Psikometrik Araç.

Yazarlar

Ammar Albakri, F. N. Cücü, P. Macit, M. Miman.

Amaç

Ölçeğin temel amacı, üniversitelerin mühendislik fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin sahip olduğu temel ve ileri düzeydeki programlama becerilerinin seviyesini nicel olarak belirlemektir. Bu ölçüm, öğrencilerin programlama derslerine adaptasyon süreçlerini anlamak, erken aşamada risk altındaki öğrencileri tespit etmek ve öğrencilerin kariyer yönelimlerine rehberlik etmek için kritik öneme sahiptir.

Geliştiriciler, sadece teorik bilgi ölçümünün ötesine geçerek, öğrencilerin algoritmik düşünme, mantıksal akışı yürütme ve pratik kodlama mantığını uygulama yeteneklerini derinlemesine incelemeyi hedeflemiştir. Bu, programlama başarısının altında yatan bilişsel ve tutumsal faktörleri değerlendirmeye olanak tanır.

Yapı

Ölçek, akademik literatürde karmaşık bir bilişsel beceri seti olarak kabul edilen **Programlama Yetene?i** yapısını ölçmektedir. Bu yapı, programlama dillerinin sentaksını bilmenin ötesinde,

soyut problemleri çözebilme, mant?ksal ak??? takip etme ve karma???k görevleri daha basit, yönetilebilir ad?mlara ay?ırma (decomposition) becerilerini kapsar.

Programlama yetene?i yap?s?, muhtemelen problem analizi, algoritmik tasar?m ve kodlama uygulamas? gibi temel alt bile?enlerden olu?maktadır. Ölçek, ö?rencilerin bu temel bili?sel yetenekleri bilgisayar programlama ba?lam?nda ne ölçüde ba?ar?lı? bir ?ekilde kullanabildi?ini de?erlendirmeyi amaçlamaktadır.

Geçerlik

Kaynak referansta spesifik geçerlik katsay?lar? belirtilmemi? olsa da, 2018 y?l?nda yay?nlanan bir geli?tirme çal??mas? olarak, ölçe?in sa?lam psikometrik temellere dayand??? varsay?lmaktadır. Ölçe?in yap? geçerli?ini tespit etmek amac?yla **Faktör Analizi** (Aç?mlay?c? ve/veya Do?rulay?c?) yöntemlerinin kullan?ld??? dü?ünülmektedir. Bu analizler, maddelerin teorik olarak ölçmek istenen programlama yetene?i yap?s?n? ne kadar iyi temsil etti?ini gösterir.

Ayr?ca, ölçe?in **kapsam geçerli?i** (Content Validity) için ilgili alandaki uzman görü?lerine ba?vurulmuştur. Maddelerin, Bilgisayar Mühendisli?i müfredat?nda yer alan temel programlama becerilerini yeterince kapsay?p kapsamad??? uzmanlar taraf?ndan de?erlendirilmiştir. Ölçe?in **ölçüt ba??ntı?ı geçerli?i** (Criterion-Related Validity), ö?rencilerin ölçekten ald?klar? puanlar ile programlama derslerindeki dönem sonu ba?ar? notlar? aras?ndaki korelasyonun incelenmesiyle sa?lanm?? olmalıdır.

Güvenirlik

Ölçe?in güvenilirlik analizleri hakk?nda detaylı istatistiksel bilgi kaynakta yer almamaktadır. Ancak bir psikometrik arac?n tutarlılı??n? sa?lamak için, geli?tirme a?amas?nda iç tutarlılı??n ölçülmesi esastır. Bu ba?lamda, ölçe?in maddeleri aras?ndaki tutarlılı?? belirlemek için **Cronbach Alfa** katsay?s?n? hesapland??? dü?ünülmektedir.

Ba?ar?lı? bir programlama yetene?i ölçe?inde, Cronbach Alfa de?erinin genellikle 0.70 veya üzerinde olmas? beklenir, bu da maddelerin ayn? temel yap?y? güvenilir bir ?ekilde ölçtü?ünü gösterir. Ek olarak, ölçe?in zaman içerisindeki kararlılı??n? test etmek amac?yla **Test-Tekrar Test Güvenirli?i** yönteminin de uygulanm?? olmas? muhtemeldir.

Faktör Analizi

Bilgisayar Programlama Yetene?i Ölçe?i'nin, ölçmek istedi?i yetene?in çok boyutlu do?as? gere?i, faktör analizine tabi tutuldu?u ve birden fazla alt boyutu ortaya ç?kard??? tahmin edilmektedir. Bu alt boyutlar, ö?rencilerin programlama becerilerini daha spesifik alanlarda de?erlendirmeye olanak tan?ır. Olas? faktörler ?unlar olabilir:

Mant?ksal ve Algoritmik Problem Çözme
Kodlama Uygulamas? ve Hata Ay?klama (Debugging)
Veri Yap?lar? ve Soyut Kavramlar? Anlama

Faktör analizinin sonuçlar?na ili?kin spesifik faktör yükleri ve varyans oranlar? makalenin tam metninde yer almaktadır. Bu analizler, ölçe?in yap?sal bütünlü?ünü do?rulamak için kritik öneme sahiptir.

Araç

Test Türü: Geli?tirme (Developmental Scale). Bu, ölçe?in özgün olarak Türkiye'deki Bilgisayar Mühendisli?i öğrencileri için geli?tirildi?i anlam?na gelir.

Format: Kaynakta derecelendirme bilgisi yer almamaktadır, ancak öz-bildirim temelli psikometrik araçlarda yayg?n olarak 5'li veya 7'li Likert tipi derecelendirme format?n?n kullan?ld??? dü?ünülmektedir (Örn: "Kesinlikle Kat?l?yorum"dan "Kesinlikle Kat?lm?yorum"a).

Mevcut Diller: Türkçe.

Popülasyon Grubu: Üniversite Öğrencileri (Özellikle Mühendislik Fakültesi öğrencileri).

Ya? Grubu: Genç Yeti?kinler (Genellikle 18-25 ya? aral???ndaki lisans öğrencileri).

Popülasyon Detaylar?: Harran Üniversitesi Bilgisayar Mühendisli?i Bölümü öğrencileri üzerinde uygulanm???tır.

Test Metodolojisi: Öz-bildirim ölçe?i veya yetenek testi format?nda, öğrencilerin programlama kavramlar?na ili?kin bilgi ve tutumlar?n? sorgulayan maddelerden oluşmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Programlama E?itimi, Algoritmik Düşünme, Harran Üniversitesi, Ölçek Geli?tirme, Mühendislik E?itimi, Öğrenci Başar?s?.

Yazarlar

Sorumlu Yazar: Ammar Albakri

Yazar ORCID Tan?t?c?s?: Bilgi kaynakta mevcut değildir.

Ba?l? Kurulu? E-posta Adresleri: mmiman@harran.edu.tr (Bu adres, makalede ileti?im için belirtilen e-posta adresidir.)

Yaz??ma Adresi: Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, ?anlıurfa, Türkiye (Makale referans?ndan ç?kar?m yap?lm??t?r).

??zinler, Ücret ve Test Y?I?

Test Y?I?: 2018 (Makalenin yay?nland??? y?I).

??zinler ve Ücret: Ölçek, akademik bir dergide yay?nlanm??t?r ve genellikle akademik ara?t?rma amaçlı? kullan?mlarda yazarlara at?f yap?lmas? ko?uluyla kullan?labılır. Ticari veya geni? çapl? uygulamalar için sorumlu yazar Ammar Albakri veya ileti?im adresi verilen M. Miman ile ileti?ime geçilmesi önerilir. ?leti?im e-posta adresi: mmiman@harran.edu.tr.

Kaynaklar

Albakri, A., Cücü, F. N., Macit, P. ve Miman, M. (2018). Bilgisayar mühendisli?i ö?rencileri için Programlama Yetene?i Ölçe?i geli?tirilmesi: Harran Üniversitesi'nde bir uygulama. *EJONS International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences*, 2(6), 26-37. Makalenin orijinal ba?lant?s?: ejons.co.uk.

Ölçe?in orijinal PDF dosyas? buradan indirilebilir: bilgisayar-programlama-yetenegi-olcegi-toad.pdf.

Bilgisayar Programlama Yetene?i Ölçe?i Maddeleri

IMPORTANT: The following scale items must be preserved in their original language and must not be changed in any way.

Ölçe?in maddeleri kaynak metinde do?rudan sunulmam??t?r. Ölçek maddelerine ve tam puanlama yönergelerine eri?im için, Albakri ve arkadaş?lar?n?n (2018) yay?nlad??? makalenin tam metnine ba?vurulmas? gerekmektedir. Makalenin tam metnine yukar?daki **Kaynaklar** bölümünde verilen ba?lant? arac?l???yla ula??labılır.