

# Diyabetik Ayak Öz Bakım Davranış Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

## Turkish Adaptation of the Diabetic Foot Self-Care Behaviors Scale: Validity and Reliability Study

Ahmet SEVEN<sup>a</sup>, Öznur ADADIOĞLU<sup>b</sup>, Esin DANÇ<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>b</sup>Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Sakarya, Türkiye

<sup>c</sup>Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi, Sakarya, Türkiye

**ÖZET Amaç:** Diyabetin en ciddi ve yaygın komplikasyonlarından biri olan diyabetik ayak, dünya genelinde hızla artan yüksek prevalansları ve alt ekstremitte amputasyonları gibi ciddi komplikasyonlarla ilişkileri nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Diyabetlilerde gelişebilecek diyabetik ayağa yönelik öz bakım davranışlarının, erken belirlenmesi olası komplikasyonları önleme açısından önemlidir. Çalışma "Diyabetik Ayak Öz Bakım Davranışları Ölçeği'nin (DAÖBDÖ)" Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenirliliği incelemek amacıyla yapıldı. **Gereç ve Yöntemler:** Metodolojik olarak planlan araştırma verileri, çalışmaya katılma kriterlerini karşılayan 318 diyabetli bireyden toplandı. Ölçeğin güvenirliliği için; Cronbach alfa değerinden, madde toplam korelasyon ve test tekrar test uyumu için sınıf içi korelasyon katsayısı [intraclass correlation coefficient (ICC)] analizinden; geçerliliği için ise kapsam geçerliliği ve faktör analizlerinden yararlanıldı. **Bulgular:** DAÖBDÖ'nün iç tutarlık güvenirliliğini belirlemek için yapılan analiz sonucunda, tüm ölçek için Cronbach alfa değeri  $\alpha=0,753$  olarak tespit edildi. DAÖBDÖ'nün genel boyutunda bulunan maddeler için madde-toplam korelasyonlarının 0,361 ile 0,605 arasında değiştiği ve uygulanan ICC testi sonucunda test-tekrar test ölçümleri arasında 0,993 ilişki olduğu görüldü. Ölçeğin kapsam geçerlilik indeksinin 0,80'nin üzerinde 0,957 olduğu, elde edilen,  $\chi^2/df$ , uyum iyiliği indeksi, artan uyum indeksi, Karşılaştırmalı uyum indeksi, yaklaşık ortalama karekök hatası ve standartlaştırılmış kök ortalama kare kalıntı bulguları incelendiğinde, ölçeğin 7 ifadeden oluşan tek faktörlü yapısının genel olarak iyi uyum sağladığı görüldü. **Sonuç:** DAÖBDÖ'nün Türkiye'deki diyabetli bireyler için uygun güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olduğu bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Davranış; diyabetik ayak; hemşirelik; öz bakım

**ABSTRACT Objective:** Diabetic foot, one of the most serious and common complications of diabetes, is an important health problem due to its rapidly increasing high prevalence worldwide and its associations with serious complications such as lower extremity amputations. Early determination of self-care behaviors for diabetic feet that may develop in diabetics is important to prevent possible complications. The study was conducted to examine the validity and reliability of the Turkish adaptation of the Diabetic Foot Self-Care Behaviors Scale (DFSCBS). **Material and Methods:** The methodologically designed research were collected from 318 diabetics who met the inclusion criteria. For the reliability of the scale; from Cronbach's alpha value, intraclass correlation coefficient (ICC) analysis for item-total correlation and test-retest agreement; Content validity and factor analyzes were used for validity. **Results:** As a result of the analysis performed to determine the internal consistency reliability of the DFSCBS; the Cronbach Alpha value for the entire scale was determined as  $\alpha=0.753$ . It was observed that the item-total correlations for the items in the general dimension of DFSCBS varied between 0.361 and 0.605, and as a result of the applied ICC test, there was a correlation of 0.993 between test-retest measurements. When the  $\chi^2/df$ , goodness-of-fit index, incremental fit indices, comparative fit index, root mean square error of approximation and standardized-root mean square residual findings of the scale were examined, it was seen that the scale's single-factor structure consisting of 7 statements generally fit well. **Conclusion:** It was determined that DFSCBS is a reliable and valid measurement tool for individuals with diabetes in Türkiye.

**Keywords:** Behaviors; diabetic foot; nursing; self-care

**Correspondence:** Ahmet SEVEN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Afşin Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

E-mail: ahmetseven@ksu.edu.tr



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 03 Apr 2024

Received in revised form: 16 May 2024

Accepted: 28 May 2024

Available online: 21 Jun 2024

2146-8893 / Copyright © 2024 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Diyabet, pankreastan kan glikozunu belirli bir düzeyde tutan insülin hormonunun artık insülin üretmediğinde ya da kısmi yetersizliği nedeniyle vücut insülini etkili bir şekilde kullanamadığında ortaya çıkan, hiperglisemi ile karakterize, mikro ve makrovasküler komplikasyonların geliştiği hastalık durumudur.<sup>1,2</sup>

Uluslararası Diyabet Federasyonu günümüzde tüm dünyada yaklaşık 537 milyon diyabetli birey olduğunu ve bu sayının 2045 yılına kadar 700 milyonu geçeceğini bildirmiştir.<sup>3</sup> Ülkemizde ise yapılmış olan Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP) çalışması diyabet hastası olma sıklığı %7,2 iken TURDEP-II çalışma sonucunda oran %13,7'ye yükselmiş ve iki çalışma arasındaki süre içerisinde diyabet görülme oranının %90 civarında arttığı görülmüştür.<sup>4,5</sup>

Dünya genelinde ve ülkemizde diyabetli bireylerin sayısının artmasıyla birlikte diyabete bağlı olarak akut ve kronik komplikasyonlarda da giderek artışın olduğu görülmektedir.<sup>6,7</sup> Diyabete bağlı komplikasyonların belirlenmesi, bireylerde kan glikoz regülasyonunun sağlanarak erken müdahale edilmesi ve diyabetlilerin yaşam kalitesinin artırılmasında hemşireler, özellikle de diyabet hemşireleri aktif rol almaktadır.<sup>8</sup>

Diyabetin en ciddi, yaygın ve maliyetli komplikasyonlarından biri olan diyabetik ayak, özellikle düşük gelirlili toplumlarda önemli bir ekonomik, sosyal ve halk sağlığı yüküne neden olmaktadır.<sup>9</sup> Diyabetik ayak ülseri, çoğunlukla periferik nöropati gelişmesi sonucu ortaya çıkmaktadır.<sup>9,10</sup> Diyabetli bireylerin yaklaşık %50'sinde periferik nöropati oluştuğu ve diyabetik ayak ülser prevalansının %4 olduğu ve diyabetli bireylerde ömürleri süresince diyabetik ayak gelişme oranının %34'lere çıktığı saptanmıştır.<sup>11</sup> Diyabetik ayak gelişmiş hastada 5 yıl sürecince morbidite riskinin 2,5 kat arttığı, hastaların çoğunluğunun enfekte ve diyabetik ayak enfeksiyonunun ise yaklaşık %20 civarlarında farklı düzeylerde amputasyona sebep olduğu bildirilmiştir.<sup>12</sup> Diyabetik ayak oluşma aşamasında; erken müdahale, risk durumunun belirlenmesi, ülser bakımının yapılması ve ayak sağlığının korunması çok önemlidir. Diyabetik ayak gelişmeden önce bilinçli olunması, ayak bakımlarının yapılması diyabetlilerde öz bakım davranışları-

nın geliştirilmesiyle mümkündür. Bu noktada, diyabetlilerde gelişebilecek diyabetik ayağa yönelik öz bakım davranışlarının belirlenmesi, doğru veya yanlış uygulamalara göre eğitimlerin verilmesi komplikasyonların gelişmesini ve ağırlaşmasını engelleyecektir. Literatürde ülkemizde direkt diyabetik ayak öz bakım davranışlarını belirlemeye yönelik bir ölçüm aracına rastlanılmamış olup mevcut çalışmada "Diyabetik Ayak Öz Bakım Davranışları Ölçeğinin (DAÖBDÖ)" Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliği incelendi.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ARAŞTIRMANIN MODELİ

Çalışma "DAÖBDÖ"nün diyabetlilerde güvenilirlik ve geçerliğini değerlendirmek amaçlı metodolojik yöntem kullanılarak yapıldı.

Araştırmada yanıtlanması beklenen soru;

DAÖBDÖ Türkiye'deki diyabetliler için uygun güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı mıdır?

### ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmamızın evrenini Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi Dahiliye polikliniğine başvuran takipli diyabetli bireyler, örneklemini ise araştırmaya katılmaya gönüllü diyabetliler oluşturdu. Literatürde ölçek geliştirme çalışmalarında çoğunlukla örneklemin hesaplanmasında ölçek madde sayısının 5-10 katı alınması önerilmektedir.<sup>13,14</sup> Çalışmamızda ölçek maddelerinin 10 katı baz alarak veri kaybının önlenmesi ve temsil gücünün yüksek olmasını düşünerek örnekleminize 318 kişi alındı. Hedeflenen örneklemin tamamına ulaşıldı. Çalışmaya 18 yaş ve üzeri, araştırmaya katılmayı kabul eden, diyabet tanı süresi en az 1 yıl olan ve okuma-yazma bilen kişiler alındı. Yaşı 18'in altında, çalışmaya katılmayı kabul etmeyen ve diyabet tanısını yeni almış olan 24 kişi kriterlerine uymadığı için çalışmaya dâhil edilmedi.

### VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmanın verileri, sosyodemografik verileri içeren tanılama formu ve DAÖBDÖ kullanılarak toplandı. Sosyodemografik tanılama formu yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, diyabet süresi gibi soruları içeren toplam 17 sorudan oluşmaktadır.

Tzu-Ting Huang ve Yen-fan Chin tarafından 2013 yılında geliştirilen DAÖBDÖ'ü 7 maddeden oluşmaktadır.<sup>15</sup> Ölçek, diyabetli bireylerin son 7 gün boyunca ayak bakımına ilişkin yapılan davranışların belirlenmesi amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin ilk 4 sorusu ayak bakımında gün bazında gösterilen davranışları, son 3 soru ise genel ayak bakımına yönelik yargılar içermektedir. DAÖBDÖ 5'li Likert tipte olup (Hiç=1, Nadiren=2, Bazen=3, Sık sık=4, Daima=5) ölçekten en düşük 7, en yüksek 35 puan alınmakta ve toplam puanın yüksek olması diyabetik ayak öz bakım davranışının da yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin geliştirildiği çalışma bulgularında, Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,73 bulunmuştur.<sup>15</sup>

### VERİLERİN TOPLANMASI

DAÖBDÖ Türkçeye çeviri ve uyarlaması için öncelikle ölçeği geliştiren yazarlardan e-mail yoluyla iletişime geçilip gerekli olan izinler alındı. Ölçeğin çevirisinde, geri çevirme yöntemi kullanıldı. Ölçek çevirisi için başlangıçta hem İngilizce hem de Türkçe dillerini iyi bilen 2 çevirmen tarafından ayrı ayrı çeviriler yapıldı. Bu aşamadan sonra, alanında uzman 3 kişi ile her bir maddenin çevirisinin Türkçe uygunluğu değerlendirildi. Dil ve kapsam geçerliği için alanında uzman 10 kişilik bir gruba, ölçeğin Türkçe çeviri hâlinin orijinal formu ile uyumlu olup olmadığını değerlendirmeleri talep edildi. Gelen öneri ve geri bildirimler doğrultusunda, ölçekte değiştirilmesi uygun görülen değişimler yapıldı. Son aşama olarak Türk Dili ve Edebiyatı bölümünde uzman 1 kişinin incelemesinin ardından ölçeğe son hâli verildi. Son hâl verilen ölçek, bir devlet hastanesinin diyabet polikliniğine başvuran çalışma kriterlerine uygun diyabetli bireylere Mart 2021-Mart 2022 tarihleri arasında yüz yüze veri toplama tekniği ile uygulandı. Ölçeğin cevaplanma süresinin yaklaşık 6 dk olduğu görüldü. Test tekrar test çalışması için DAÖBDÖ 2 hafta ara ile 50 hastaya yeniden yaptırıldı ve bu katılımcılar ölçeğe ilişkin diğer testlere dâhil edilmedi.

### VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmanın analizleri "IBM SPSS Statistics 23 ve IBM SPSS AMOS 23" programları kullanılarak yapıldı. Ölçeğin güvenirliği için; Cronbach alfa değe-

rinden, madde toplam korelasyon ve test tekrar test uyumu için sınıf içi korelasyon katsayısı [intra-class correlation coefficient (ICC)] analizinden; geçerliliği için ise kapsam geçerliği ve faktör analizlerinden yararlanıldı.

### ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Araştırma bilimsel ve etik ilkeler ile Helsinki Deklarasyon prensiplerine uyularak, araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için öncelikle sağlık müdürlüğünden kurum izni ve sonrasında Sakarya Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan izin alındı (tarih: 19 Temmuz 2019; no: 71522473/050.01.04/54). Katılımcılara ölçeğe yanıt vermeden önce araştırmanın amacı, çalışmanın gönüllülük esasına dayandığı, kimliklerini açığa çıkarak bir bilgi olmadığını ve elde edilen verilerin yalnızca araştırma amaçları için kullanılacağı konularında sözel bilgilendirme yapılarak yazılı onamları alındı.

### BULGULAR

Diyabetli bireylerin yaşı  $59,16 \pm 12,41$ , %69,5'i kadın, %86,5'i evli, %49,7'si ilkökul mezunu, %25,5'i çalışmakta, %75,8'inin geliri giderine eşit, %89,6'sının ailesi çekirdek aile, %57,9'u sigarayı hiç içmemiş, %92,5'i hiç alkol kullanmamıştır. Diyabet tanı süresi  $9,40 \pm 7,71$  olan katılımcıların %56,6'sı diyabet ile ilgili eğitim almış, %81,1'i diyabet komplikasyonu hakkında bilgi sahibidir. Diyabet komplikasyonu hakkında bilgi sahibi olanların %79,1'i böbrek hastalıkları, %74,8'i göz hastalıkları, %74,0'ü ise ayakta yara hakkında bilgi sahibi, %71,4'ü oral antidiyabetik ilaç kullanmaktadır. Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin %59,7'si diyabetik ayak bakımı hakkında eğitim almış, ve bu eğitimi %46,3'ü hemşireden, %35,8'i hekimlerden, %31,1'i televizyon, radyo, internetten eğitim almış, %48,7'si tedaviye uyumunu iyi ve %47,5'i tedaviye uyumunu orta olarak ifade etmiştir (Tablo 1).

### GEÇERLİK ANALİZLERİ

#### Kapsam (İçerik) Geçerliği

Kapsam geçerliği için toplam 10 uzmanın görüşü alındı. Uzmanlardan elde edilen cevapların değerlendirilmesinde her bir madde için Davis tekniği ile kap-

TABLO 1: Demografik dağılımlar.

		n	%
Yaş ( $\bar{X}\pm SS$ )		59,16 $\pm$ 12,41	
Cinsiyet	Kadın	221	69,5
	Erkek	97	30,5
Medeni durum	Evli	275	86,5
	Bekâr	43	13,5
Öğrenim durumu	Okuryazar	43	13,5
	İlkokul	158	49,7
	Ortaokul	30	9,4
	Lise	51	16,0
	Üniversite	36	11,3
Çalışma durumu	Çalışıyor	81	25,5
	Çalışmıyor	237	74,5
Gelir durumu	Gelir giderden fazla	44	13,8
	Gelir giderine eşit	241	75,8
	Gelir giderden az	33	10,4
Aile tipi	Çekirdek	285	89,6
	Geniş	23	7,2
	Yalnız	10	3,1
Sigara içme durumu	İçmiyorum	184	57,9
	İçiyorum	58	18,2
	Bıraktım	76	23,9
Alkol kullanma durumu	Kullanmayan	294	92,5
	Haftada iki kez	3	0,9
	Ayda birkaç kez	4	1,3
	Bıraktım	17	5,3
Diyabet hastalık süresi ( $\bar{X}\pm SS$ )		9,40 $\pm$ 7,71	
Diyabet ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	180	56,6
	Hayır	138	43,4
Diyabet komplikasyonu hakkında bilgi sahibi olma durumu	Evet	258	81,1
	Hayır	60	18,9
Komplikasyonlar	Böbrek hastalıkları	204	79,1
	Göz hastalıkları	193	74,8
	Ayakta yara	191	74,0
	Ani kan şekeri değişimi	30	11,6
Tedavi protokolü	OAD	227	71,4
	İnsülin	56	17,6
	OAD+İnsülin	35	11,0
Diyabetik ayak bakımı hakkında eğitim alma durumu	Evet	190	59,7
	Hayır	128	40,3
Eğitim nerden alındı	Hemşire	88	46,3
	Hekim	68	35,8
	Televizyon, radyo, internet	59	31,1
	Kitap, dergi, broşür	3	1,6
Bireyin ifadesine göre tedaviye uyum	İyi	155	48,7
	Orta	151	47,5
	Kötü	12	3,8

OAD: Oral antidiyabetik ilaç; SS: Standart sapma.

sam geçerlilik indeksi (KGİ) hesaplandı. Kapsam geçerliği için ölçek maddelerini uzmanlar anlaşılabilirlik,

basitlik ve dil açısından değerlendirdi ve maddelerin toplam KGİ 0,957 bulundu (Tablo 2).

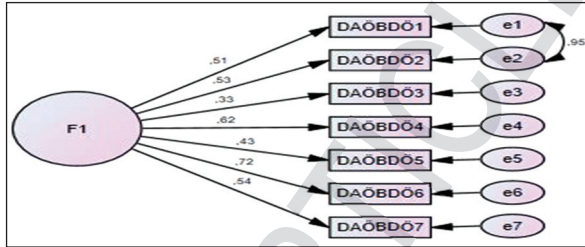
**TABLO 2:** DAÖBDÖ'nün maddeleri için kapsam geçerlik indeksi sonuçları.

Maddeler	(a) Uygun (b) Madde hafifçe gözden geçirilmeli seçeneğini		Toplam uzman sayısı	KGI
	tercih eden uzmanlar (a+b)			
Madde-1	10	10	10	1
Madde-2	9	10	10	0,9
Madde-3	10	10	10	1
Madde-4	10	10	10	1
Madde-5	9	10	10	0,9
Madde-6	9	10	10	0,9
Madde-7	10	10	10	1
KGI: 0,957				

KGI: Kapsam geçerlilik indeksi.

### Yapı Geçerliği

Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek için IBM SPSS AMOS 23 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi yapıldı. F1: Diyabetik Ayak Öz Bakım Davranış Ölçeği tek faktör-boyutun gizil değişken ve bu faktörü oluşturan maddelerin de gösterge değişken olarak bulunduğu doğrulayıcı faktör analizi (DFA) modeli Şekil 1'de oluşturuldu.



**ŞEKİL 1:** Tek boyutlu 1. dereceden doğrulayıcı faktör analizi modeli.  
DAÖBDÖ: Diyabetik Ayak Öz Bakım Davranışları Ölçeği.

Ölçeğe ilişkin tek boyutlu 1. dereceden oluşturulan DFA modeli için uyum indeksleri incelendi. Elde edilen,  $\chi^2/df$ , uyum iyiliği indeksi [goodness-of-fit index (GFI)], artan uyum indeksleri [incremental fit indices (IFI)], karşılaştırmalı uyum indeksi [comparative fit index (CFI)], yaklaşık ortalama karekök hatası [root mean square error of approximation (RMSEA)] ve standartlaştırılmış kök ortalama kare kalıntı [standardized-root mean square residu (SRMR)] bulguları uyum değerleri Tablo 3'de sunuldu.

### GÜVENİRLİK

Ölçek güvenilirliğinin değerlendirilmesinde sıklıkla Cronbach'ın alfa katsayısı kullanılmaktadır (Alpar, 2020). İç tutarlık güvenilirliğini belirlemek için yapılan analiz sonucunda Tablo 4 incelendiğinde DAÖBDÖ'nün tüm ölçek için Cronbach alfa değeri  $\alpha=0,753$  olarak tespit edildi. DAÖBDÖ'nün genel boyutunda bulunan maddeler için madde-toplam korelasyonlarının 0,361 ile 0,605 arasında değiştiği; maddeler çıkarıldığında Cronbach alfa değerlerinin 0,695 ile 0,754 arasında değiştiği gözlemlendi (Tablo 4).

### TARTIŞMA

#### DAÖBDÖ'NÜN GEÇERLİĞİ

Geçerlilik, bir ölçme aracında ölçmeyi amaçladığı özelliği ölçebilme derecesi olarak tanımlanmaktadır.<sup>16</sup> Ölçeklerin geçerlilik incelemelerinde; yüzeysel, kapsam, ölçüt ve yapısal geçerlilik test edilmektedir.<sup>17-20</sup> DAÖBDÖ'nün geçerlilik çalışmasında dil eşdeğerliliği, kapsam geçerliliği ve yapısal geçerlilik yöntemleri kullanıldı. Farklı kültür ve dillerde kullanılacak ölçüm araçlarının o kültür ve dile uyarlan-

**TABLO 3:** Araştırmada kullanılan GFI ve kabul edilebilir değer aralığı.

İndeksler	İyi uyum	Kabul edilebilir uyum	Sonuçlar
$\chi^2/df$	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 4$	2,744
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	0,969
TLI	$0,95 \leq TLI \leq 1$	$0,90 \leq TLI \leq 0,95$	0,968
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$	0,980
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,074
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,08$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,0452

GFI: Uyum iyiliği indeksi; TLI: Terminal gecikme indeksi; CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi; RMSEA: Yaklaşık ortalama karekök hatası; SRMR: Standartlaştırılmış kök ortalama kare kalıntı.

**TABLO 4:** Ölçek güvenilirlik test sonuçları.

DAÖBDÖ	Madde-Toplam korelasyon	Cronbach alfa soru çıkarıldığında	Cronbach alfa
Madde 1=Ayak tabanımı muayene ederim	0,589	0,698	
Madde 2=Ayak parmak aralarımı incelerim	0,605	0,695	
Madde 3=Ayak parmak aralarımı yıkarım	0,396	0,754	
Madde 4=Ayak parmak aralarımı yıkadıktan sonra kurularım	0,497	0,721	0,753
Madde 5=Eğer cildim kurursa ayaklarıma nemlendirici losyon uygularım	0,361	0,747	
Madde 6=Ayakkabılarımı giymeden önce içlerini kontrol ederim	0,564	0,703	
Madde 7=Yeni ayakkabılara yavaşça alışırım	0,419	0,736	

DAÖBDÖ: Diyabetik Ayak Öz Bakım Davranışları Ölçeği.

DAÖBDÖ test-tekrar test güvenilirliği için hesaplanan ICC 0,993 bulundu.

ması kültürel uyarlama olarak tanımlanmaktadır. Kültürel uyarlama yalnızca dil çevirisi olmayıp kavramların çeviri yapılan kültüre özgü uyarlanmasını kapsamaktadır.<sup>21</sup> Dil uyarlamasındaki başarıda, çevirmenlerin her iki dil ve kültürüne hâkim olması önemlidir.<sup>18,21</sup> Dil eşdeğerliğini sağlama da en çok tercih edilen yöntemler arasında; grup, tek taraflı ve geri çeviri yöntemleri yer almaktadır. Bunlardan en yaygın kullanılan yöntem ölçeklerin tek taraflı çeviri yöntemidir.<sup>22</sup> Çalışmada DAÖBDÖ'nün dil eşdeğerliliği açısından çeviri öncelikle İngilizce ve Türkçe'yi iyi bilen 2 dil bilimciye çeviri yaptırıldı, ayrıca alanında uzman 10 kişiden ölçeğin dil eşdeğerliliği ile ilgili görüşleri istendi. Olumlu uzman görüşleri doğrultusunda DAÖBDÖ'nün dil ve kültürel bağlamda uygun olduğuna karar verildi.

Ölçeğe ilişkin içerik geçerliğinde Davis tekniğinden yararlanıldı.<sup>23</sup> Bu yöntemde uzman görüşlerine "a) "Uygun", b) "Madde hafifçe gözden geçirilmeli", c) "Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli" ve d) "Madde uygun değil" şeklinde değerlendirilmektedir. Hesaplama a) ve b) seçeneğini işaretleyen uzmanların sayısı, toplam uzman sayısına bölünerek maddeye ilişkin "kapsam geçerlik indeksi" ortaya çıkmakta ve bu değer, 0,80 baz alınarak üstündeki sonuçların anlamlı olduğu kabul edilmektedir".<sup>13,16,17,21,23</sup> Mevcut çalışmada, 10 uzmana gönderilen DAÖBDÖ'nün KGİ puanı 0,957 olup ve her bir maddeye ait KGİ puanları 0,80 üzerinde bulundu (Tablo 2). Bu sonuçlar, DAÖBDÖ'nün kapsam geçerliliğini sağladığını göstermektedir.

Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek üzere DFA'dan yararlanıldı. Mevcut ölçeğin tek faktörlü

yapıya uyum sağladığı görüldü (Şekil 1). Doğrulayıcı faktör analizinde sıklıkla;  $\chi^2/df$ , GFI, normlaştırılmış uyum indeksi [normed fit index, (NFI)], terminal gecikme indeksi [terminal latans indeksi (TLI)], IFI, CFI, RMSEA ve SRMR değerlerine bakılmaktadır. Faktör analizlerinde"  $\chi^2/df$  oranının 3'ün altında olması mükemmel uyumu, 5'in altında olması iyi uyumu; NFI'nın elde edilen değeri 0,90'a eşit ve üzerinde olması uyumun; GFI değeri 0-1 aralığında olması ve 1'e yaklaşması ölçeğin iyi uyum sağladığını; CFI'nın 0-1 aralığında olması iyi uyumu; RMSEA değerinin 0 olması mükemmel uyumu, 0,05'in altındaki değer iyi uyumu; SRMR değeri "0-1 aralığında olup, bu değer sıfıra yaklaştıkça uyumun iyi olduğunu" göstermektedir.<sup>24-27</sup> Çalışmamızda elde edilen,  $\chi^2/df$ , GFI, NFI, TLI, IFI, CFI, RMSEA ve SRMR genel uyum indekslerine bakıldığında DAÖBDÖ'nün iyi uyum sağladığı ve ölçeğin kabul edilebilir düzeyde olduğu tespit edildi (Tablo 3).

#### DAÖBDÖ'NÜN GÜVENİRLİĞİ

Güvenirlilik ölçme araçlarında, tüm soruların birbiriyle olan tutarlılığını ve ölçmede homojenliği ifade etmektedir.<sup>28</sup> Diğer bir ifadeyle ölçülen özelliğin değişmeden sabit kalması ve ölçümlerin tekrar yapıldığında bu kararlılığın devam etmesidir.<sup>16,20</sup> Güvenirlilik analizlerinde iç tutarlılık (Cronbach alfa), test-tekrar test ve benzer form uyumları yöntemleri ile incelenmektedir.<sup>17,20,29</sup> Güvenirlilikte sıklıkla ölçeklerde Cronbach alfa, kat sayısı kullanılmaktadır.<sup>20,30</sup> Cronbach alfa katsayısının 0,60'nın altında olması düşük güvenirliliği; 0,60 ile 0,80 arasında olması oldukça güvenilir olduğunu ve 0,80'in üzerinde olması yüksek derecede güvenilir olduğunu ifade et-

mektedir.<sup>17,28,30</sup> Mevcut çalışmada DAÖBDÖ'nün Cronbach alfa değeri 0,753 olarak hesaplandı. (Tablo 4) Ölçek Cronbach alfa değerleri 0,60 üzerinde olduğu için literatüre uyumlu şekilde oldukça güvenilir olduğu söylenebilir.

Madde toplam korelasyonu güvenilirlik analizlerinde kullanılan diğer yöntemlerden birisidir.<sup>29</sup> Maddelerin her birinden alınan puanlar ile toplam puan arasındaki ilişkiyi gösterir.<sup>18</sup> Madde-toplam korelasyon katsayısının maddeler için 0,30'un altında olması o maddeye ilişkin sıkıntı olduğunu ve ölçekten çıkarılabileceği; toplam korelasyonu katsayı değeri 0,30 ve üstü ise güvenilirlik açısından olumlu bir durumu ölçüğün güvenilir olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.<sup>16,17,20,28,29</sup> Çalışmamızda, ölçek maddelerinin hiçbirinin 0,30'un altında olmadığı ve madde analizi sonucunda herhangi bir madde çıkarıldığında Cronbach alfa değerinde ciddi bir değişiklik olmadığı gözlemlendi (Tablo 4). Bu nedenle DAÖBDÖ'nün hiçbir maddesinin çıkartılmamasına ve ölçüğün güvenilir olduğuna karar verildi.

Güvenirlik çalışmalarında incelenen diğer bir yöntem zamansal tutarlılığı ifade eden test-tekrar test ölçümüdür. Ölçüm en az 30 kişi ile 2-4 hafta içerisinde tekrarlanması gerekmektedir. Farklı zamanlarda ölçekten alınan puanların korelasyonu veya ilişkisinin gücü hesaplanarak belirlenir. Bu korelasyon kat sayısı 0,70 üzeri olması gerekir.<sup>17,19,20,29</sup> Ç

alışmamızda DAÖBDÖ 2 hafta sonra 50 hastaya yeniden yaptırılarak korelasyon katsayısı hesaplandı. Uygulanan ICC testi sonucunda test-tekrar test ölçümleri arasında 0,993 istatistiksel olarak anlamlı derecede bir uyum bulundu. Bu bulgulara göre DAÖBDÖ'nün zamana karşı etkilenmediği, zaman geçse dahi hep aynı sonuca varıldığı ve güvenilir olduğu kanaatine varıldı.

## SONUÇ

Sonuç olarak DAÖBDÖ'nün Türkiye'deki diyabetli bireyler için uygun güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olduğu bulundu.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

*Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.*

## KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Suppl 1):S1-S2. PMID: 34964812.
2. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019;157:107843. PMID: 31518657.
3. International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas 10th Edition*. International Diabetes Federation, Brussels. 2021.
4. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care*. 2002;25(9):1551-6. PMID: 12196426.
5. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013;28(2):169-80. PMID: 23407904; PMCID: PMC3604592.
7. Orbay E, Tüzün S, Çinkit B, Ölmez MB, Tekin S, Purut E, et al. Antenatal anxiety in pregnant women with gestational diabetes mellitus. *Ankara Medical Journal*. 2017;17(2):111-8. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amj/issue/29961/323187>
8. Bardill JR, Laughter MR, Stager M, Liechty KW, Krebs MD, Zgheib C. Topical gel-based biomaterials for the treatment of diabetic foot ulcers. *Acta Biomater*. 2022;138:73-91. PMID: 34728428; PMCID: PMC8738150.
9. Eraydın Ş, Avşar G. Diyabetik ayak ülserinde fiziksel muayene ve hemşirelik bakımı [Physical examination and nursing care in diabetic foot ulcer]. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;22(4):306-12. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunihem/issue/50763/456565>
10. Kalaycı Ö, Açıkgöz B, Bayraktaroğlu T, Ayoğlu FN. Diyabetli hastaların ayak bakımı ve diyabetik ayak hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi [Evaluation of foot care of diabeted patients and the knowledge, attitude and behavior about diabetic foot]. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*. 2020;4(2):98-107. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tudod/issue/56483/622852>

11. Eker Ö, Çelik S. Diyabetik ayak risk faktörleri [Risk factors for diabetic foot]. *Turkish Journal of Diabetes Nursing*. 2021;1(1):17-22. <https://tjdn.org/?mod=tammetin&makaleadi=&key=51252>
12. Dağdelen S, Balcı M, Deyneli O, Karadeniz Ş, Sargın M, Demir T, et al. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. 11. Baskı. İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı; 2023.
13. Aker S, Dündar C, Pekşen Y. Ölçme araçlarında iki yaşamsal kavram: geçerlik ve güvenilirlik [Two vitaly concept of measurement instruments: validity and reliability]. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi*. 2005;22(1):50-60. <https://dergipark.org.tr/pub/omujecm/issue/20397/215869>
14. Grove SK, Burns N, Gray J. The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence. 7th ed. Holland: Elsevier Health Sciences; 2012.
15. Chin YF, Huang TT. Development and validation of a diabetes foot self-care behavior scale. *J Nurs Res*. 2013;21(1):19-25. PMID: 23407334.
16. Tavşancıl E. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. 3. Baskı Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2006.
17. Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler kültürlerarası karşılaştırma [A guide for transcultural adaptation of the scale II: psychometric characteristics and cross-cultural comparison]. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2003;1:3-14. <http://hemarge.org.tr/ckfinder/userfiles/files/2003/2003-vol5-sayi1-65.pdf>
18. Şencan H. Güvenilirlik ve korelasyon analizleri. Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik Ve Geçerlilik. 1. Baskı. Ankara: Seçkin Yayınevi; 2005. p.249-60.
19. Alpar R. Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenilirlik. 2. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık; 2012. p.494-8. (Bölüm başlığı ve bölüm yazarları eklenmelidir.)
20. Karakoç FY, Dönmez L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler [Basic principles of scale development]. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2014;13(40):39-49. <https://dergipark.org.tr/pub/ted/issue/21322/228738>
21. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber I: Ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması [Guide for cross-cultural scale adaptation I: Scale adaptation stages and language adaptation]. *Hemşirelik Araştırma Dergisi*. 2002;4(1):9-14. <http://hemarge.org.tr/ckfinder/userfiles/files/2002/2002-vol4-sayi1-147.pdf>
22. Erdoğan S, Nahcivan N, Esin N. Hemşirelikte Araştırma; Süreç, Uygulama ve Kritik. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Kitapevleri; 2014. p.57. (Bölüm başlığı ve bölüm yazarları eklenmelidir.)
23. Davis LL. Instrument review: getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*. 1992;5(4):194-7. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0897189705800084>
24. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structural analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*. 1999;6(1):1-55. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10705519909540118>
25. Tabachnick BG, Fidell LS. Using Multivariate Statistics. 4th ed. MA: Allyn & Bacon; 2001.
26. Meydan CH, Şeşen H. Yapısal eşitlik modellemesi AMOS Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık; 2011.
27. Esin N. Hemşirelikte araştırma: süreç, uygulama ve kritik. Erdoğan S, Nahcivan N, Esin N, eds. Veri Toplama Yöntem ve Araçları: Veri Toplama Araçlarının Güvenilirlik ve Geçerliliği. Ankara: Nobel Tıp Kitapevleri Tic. Ltd. Şti. 2014. p.193-232.
28. Çapık C, Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: güncellenmiş rehber [Intercultural Scale Adaptation Stages, Language and Culture Adaptation: Updated Guideline]. *Florence Nightingale Journal of Nursing*. 2018;26(3):199-210. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fnjin/issue/39968/397481>
29. Özdamar K. Paket Programlarla İstatistiksel Veri Analizi-1. 1. Baskı. Eskişehir: Nisan Kitapevi; 2015.
30. Tavşancıl E. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. 5. Basım. Ankara: Nobel Yayıncılık; 2010. p.19-51. (Bölüm başlığı ve bölüm yazarları eklenmelidir.)