

# Mobil Uyumlu PREDIABE-T<sup>R</sup> Web Sayfasının Oluşturulması, Kapsamı, Kalitesi ve Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi

## Creation of a Mobile Compatible PREDIABE-T<sup>R</sup> Webpage, Evaluation of Scope, Quality and Usability

Sebahat GÖZÜM<sup>1</sup>  
İbrahim TOPUZ<sup>2</sup>  
Yusuf GÜVER<sup>1</sup>  
Güven Barış CANSU<sup>3</sup>



<sup>1</sup>Department of Public Health Nursing, Akdeniz University, Faculty of Nursing, Antalya, Türkiye  
<sup>2</sup>Department of Public Health Nursing, Kütahya Health Sciences University, Faculty of Health Sciences, Kütahya, Türkiye  
<sup>3</sup>Department of Endocrinology and Metabolic Diseases, Kütahya Health Sciences University, Faculty of Medicine, Kütahya, Türkiye



### ÖZ

**Amaç:** Çalışmanın amacı prediyabetli bireylerin bilgilencmeleri amacıyla bir web sayfası oluşturulması, kapsamı, kalitesi ve kullanılabilirliğinin değerlendirilmesidir.

**Yöntemler:** Metodolojik tipte yürütülen bu çalışmada, Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfası (prediabe-tr.net) araştırmacılar tarafından WordPress içerik yönetim sistemi kullanılarak hazırlanmıştır. Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfası 10 uzman ve 53 prediyabetli birey tarafından değerlendirilmiştir. Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasının içeriği uzmanlar tarafından Davis tekniğiyle, kalitesi ise Tüketici Sağlığı Bilgileri için Kalite Kriterleri ölçüm aracı (Quality Criteria for Consumer Health Information-DISCERN) ile değerlendirilmiştir. Web sayfasının kullanılabilirliği prediyabet tanısı olan katılımcılar tarafından Web Sayfasının Kullanılabilirliğini Değerlendirme Formu (System Usability Scale-SUS) ve Prediabe-T<sup>R</sup> web sitesinde olmasını istediği özellikleri sorgulayan açık uçlu sorular ile değerlendirmiştir.

**Bulgular:** Prediabe-T<sup>R</sup> web sitesine ilişkin kapsam geçerlik indeksi 0,94, kalitesine ilişkin DISCERN güvenilirlik puan ortalaması 33,4±2,8, bilgi kalitesi puan ortalaması 39,3±1,6, genel kalite puan ortalaması 5 puan üzerinden 4,8±0,4 ve DISCERN toplam puan ortalaması 75 puan üzerinden 72,7±4,3 bulunmuştur. Prediyabeti olan katılımcılar Prediabe-T<sup>R</sup> web sitesinin kullanılabilirlik düzeyini 100 puan üzerinden 67,6 olarak hesaplanmıştır. Katılımcılar her bir maddeye 4 puan üzerinden ortalama 2,7 puan vermişlerdir.

**Sonuç:** Prediabe-T<sup>R</sup> web sitesi, prediyabetli bireyler için bilgi edinme sürecini pratik ve ekonomik bir seçenek olarak sunmaktadır. Web sitesinin kapsamı, kalitesi ve kullanılabilirliği hem uzmanlar hem de kullanıcılar tarafından olumlu değerlendirilmiştir. Gelecek çalışmalarda, Prediabe-T<sup>R</sup> web sitesinin farklı yaş ve eğitim düzeylerindeki bireyler için kullanılabilirliğinin artırılması ve etkisinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabet Öncesi Dönemi, Klinik Çalışma, Hemşirelik

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of the study is the creation of a webpage for the purpose of informing individuals with prediabetes, and to evaluate its scope, quality, and usability.

**Methods:** In this methodological study, the Prediabe-T<sup>R</sup> webpage (prediabe-tr.net) was prepared using the WordPress content management system by researchers. The Prediabe-T<sup>R</sup> webpage was evaluated by 10 experts and 53 individuals with prediabetes. The content of the Prediabe-T<sup>R</sup> webpage was evaluated by experts using the Davis technique, and its quality was assessed using the Quality Criteria for Consumer Health Information tool (DISCERN). The usability of the webpage was evaluated by participants diagnosed with prediabetes through the Web Page Usability Assessment Form (SUS) and open-ended questions inquiring about features they wished to have on the Prediabe-T<sup>R</sup> website.

**Results:** The scope validity index related to the Prediabe-T<sup>R</sup> website was found to be 0.94, the average DISCERN reliability score for quality was 33.4±2.8, the information quality score average was 39.3±1.6, the average overall quality score was 4.8±0.4 out of 5, and the average total DISCERN score was 72.7±4.3 out of 75. The usability level of the Prediabe-T<sup>R</sup> website, as calculated by participants with prediabetes, was 67.6 out of 100. Participants gave an average of 2.7 points out of 4 to each item.

**Conclusion:** Acquiring information about prediabetes through the website is a practical and economical educational choice. Future studies could test the usability and effectiveness of the Prediabe-T<sup>R</sup> website in populations of different ages and educational levels.

**Keywords:** Prediabetes, Clinical Study, Nursing

Geliş Tarihi/Received 13.04.2024  
Revizyon Talebi/Revision Requested 23.09.2024  
Son Revizyon/Last Revision 04.10.2024  
Kabul Tarihi/Accepted 05.10.2024  
Yayın Tarihi/Publication Date 19.11.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding author:  
Yusuf Güver  
E-mail: [yusuf.guver07@gmail.com](mailto:yusuf.guver07@gmail.com)

**Cite this article:** Gözüm S, Topuz İ, Güver Y, Cansu Barış G. Creation of a Mobile Compatible PREDIABE-T<sup>R</sup> Webpage, Evaluation of Scope, Quality and Usability *J Nursology*.2024;27(4):324-330. doi:10.17049/jnursology.1467846



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## GİRİŞ

Diyabet riski, özellikle 45 yaş üstü bireylerde önemli bir sağlık problemidir. Amerikan Diyabet Birliği'nin 2022 raporlarına<sup>1</sup> göre, bu yaş grubu diyabet açısından yüksek risk altındadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu ise 2019 verilerine<sup>2</sup> dayanarak, 20 ile 79 yaş aralığındaki yetişkinlerin yaklaşık 374 milyonunun bozulmuş glukoz toleransı (BGT) veya prediyabeti olduğunu bildirmiştir. Prediyabet tanısı konduktan sonra, beş yıl içinde tip 2 diyabet gelişme riskinin yarı yarıya olduğu bilinmektedir.<sup>3</sup> Eğitim programları bu sorunla mücadelede kritik bir rol oynamaktadır. Ancak, grup ve bireysel eğitimlerin zaman, kişi ve yer bakımından sınırlı olması, bu tür eğitimlerin sürdürülebilirliğini ve yaygınlaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir, geniş çapta uygulanabilir, ekonomik ve yenilikçi eğitim yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Teknolojinin kullanımı, öğrenme ve öğretme süreçlerinde sağlık profesyonelleri ile bireyler arasındaki etkileşimi artırarak bu ihtiyaca cevap vermektedir.<sup>4</sup> Web destekli sağlık eğitimi, zaman ve mekan sınırlamalarını ortadan kaldırarak bireylere istedikleri zaman bilgiye erişim imkanı sunar. Aynı zamanda, sağlık profesyonellerine de sürekli olarak ulaşabilmelerini sağlar. Bu, etkili, yaygın, sürdürülebilir ve kullanışlı bir eğitim yöntemidir.<sup>5</sup> Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri, toplumların ve bireylerin internet ve web ortamını sağlık bilgisi elde etmek için daha fazla kullanmalarına neden olmaktadır. Ayrıca, yetişkin bireylerin yüz yüze sağlık eğitimlerine zaman ayıramamaları, sanal ortamda bilgiye istedikleri zaman ulaşabilme imkanı ve sanal eğitimlerin geleneksel eğitim yöntemlerine kıyasla daha düşük maliyetli olması, web destekli sağlık eğitiminin önemini daha da artırmaktadır.<sup>6</sup>

## AMAÇ

Bu çalışmada prediyabete ilişkin mobil uyumlu bir PREDIABE-T<sup>R</sup> web sayfası oluşturulması, kapsamı, kalitesi ve kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

### Araştırma soruları

- Uzmanlara göre PREDIABE-T<sup>R</sup> web sayfasının kapsamı ve kalitesi uygun mudur?
- Prediyabeti olan bireylere göre PREDIABE-T<sup>R</sup> web sayfasının kullanılabilirliği nasıldır?

## YÖNTEMLER

### Araştırmanın Türü ve Yeri

Bu araştırma, metodolojik tipte yürütülmüş olup, bir eğitim ve araştırma hastanesinin endokrinoloji polikliniğinde gerçekleştirilmiştir.

### Araştırmanın Zamanı

Araştırmacılar tarafından web sayfası oluşturulduktan sonra prediyabeti olan bireyler web sayfasını 1 Aralık 2023-1 Mart 2024 tarihleri arasında ziyaret ederek veri sağlamıştır. Bu çalışmada hazırlanan Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfası önce ilgili alanda uzmanlar (n:10) tarafından, daha sonra prediyabet tanısı olan katılımcılar tarafından değerlendirilmiştir (n:53).

### Araştırmanın Örnekleme

Araştırma kapsamında geliştirilen web sayfasını kullanması beklenen hedef grup, 40 yaş ve üstü prediyabeti olan bireylerdir. Bu çalışmada örneklem büyüklüğü, G\*Power yazılımı kullanılarak tespit edilmiştir. Hyzy ve diğerlerinin<sup>7</sup> 2022 yılındaki çalışmasında yer alan Web Sayfasının Kullanılabilirliğini Değerlendirme Formu (SUS) ölçeğinin ortalama ve standart sapma değerleri esas alınarak, SUS ölçeğinin ortalama puanının 70 veya daha yüksek olacağı varsayımıyla, 0,4 etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Bu hesaplama sonucunda, %80 istatistiksel güç ve %95 güven aralığında, 53 kişilik bir örneklem büyüklüğüne ulaşılmıştır.

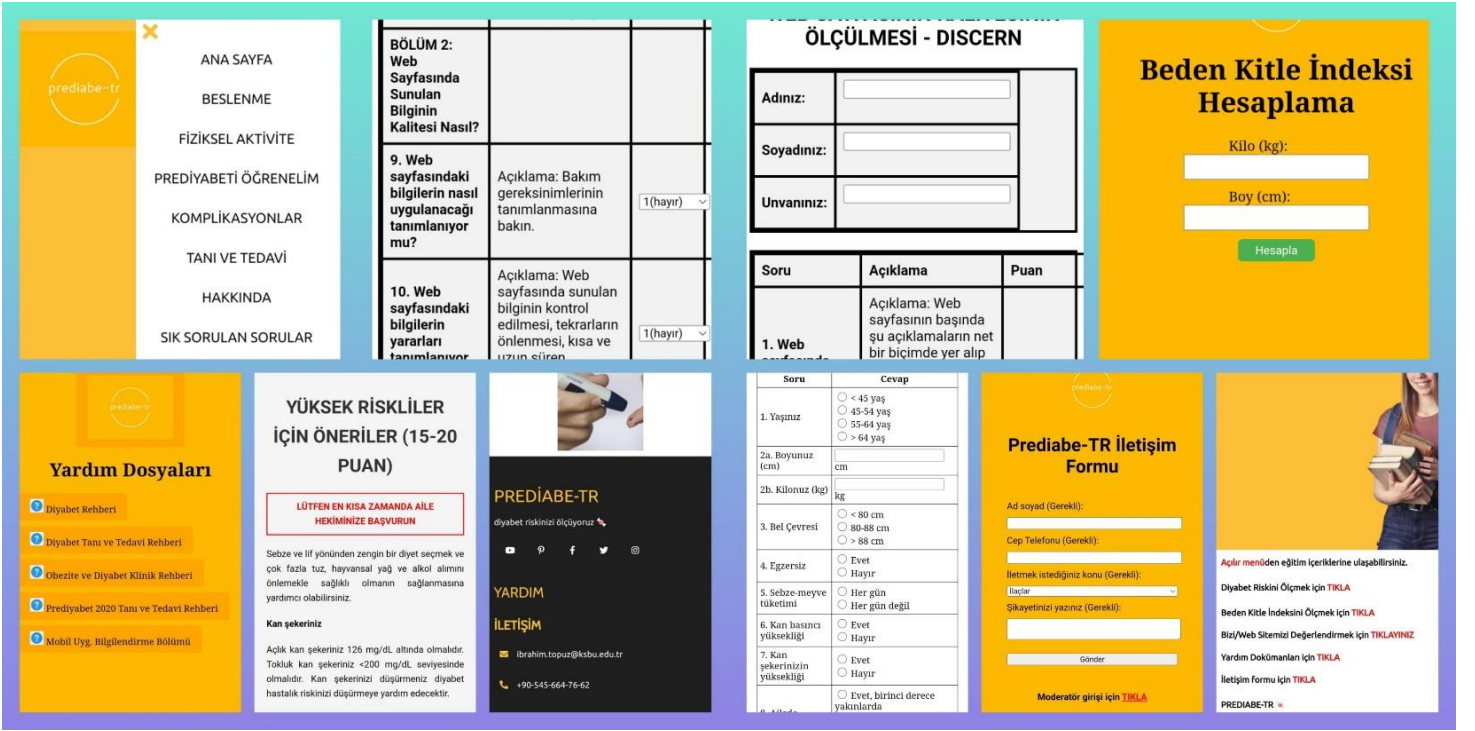
### Web Sayfasının Tasarımı

Web Sayfası (prediabe-tr.net) araştırmacı tarafından "WordPress içerik yönetim sistemi" (WordPress Foundation, San Francisco, CA, ABD) kullanılarak hazırlanmıştır. Alt linklerde yer alan ölçek formları, beden kitle indeksi hesaplayıcısı, Finlandiya Diyabet Risk Anketi (FINDRISK) tabanlı diyabet risk hesaplayıcısı ve iletişim formları araştırmacı tarafından "PHP 7.4" (The PHP Group, ABD), "HTML5" (WHATWG, ABD) ve "CSS3" (World Wide Web Consortium, Cambridge, MA, ABD) programlama dilleri kullanılarak oluşturulmuştur. Tüketici Sağlığı Bilgileri için Kalite Kriterleri ölçüm aracı (DISCERN) ile toplanan veriler "MySQL 8.0 veri tabanı" (Oracle Corporation, Austin, TX, ABD) üzerinde depolanmıştır. Web sayfasında kullanılan görseller ve videolar içerik sahiplerinden izin alınması sonrası web sayfasına entegre edilmiştir. Web sayfasından görseller Şekil 1'de gösterilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Veri toplama işlemi, araştırmacı tarafından üç farklı araç kullanılarak yapılmıştır. Bunlar, Tanımlayıcı Özellikler Veri Toplama Formu, SUS ve DISCERN formudur.

**DISCERN Ölçeği:** Prediabe-T<sup>R</sup> web sitesinin kalitesi, DISCERN aracılığıyla değerlendirilmiştir. Sağlık sorunları için tedavi seçenekleri hakkında yazılı bilgi veren elektronik materyallerin kalitesini değerlendiren bu araç, 1999 yılında Charnock ve arkadaşları<sup>8</sup> tarafından geliştirilmiştir. 16 maddeden oluşan genel puanlama 15 ile 75 arasında değişmektedir. Her madde 1 ile 5 arasında değerlendirilir.



Şekil 1. PREDIABE-TR<sup>R</sup> web sayfası görüntüleri

Genel değerlendirmeyi sağlayan 16. madde ayrıca değerlendirilir. Düşük puanlar kalitenin zayıf olduğunu gösterirken, yüksek puanlar iyi kaliteyi işaret eder. DISCERN, 2003 yılında Gökdoğan<sup>9</sup> tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Prediabe-TR<sup>R</sup> web sitesinin kapsamı ve kalitesi, diyabet ve prediyabet konularında uzman sağlık uzmanları tarafından bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Uzmanlar kapsamı 1'den 5'e kadar olan aralıkta puanlamıştır. 1 "hayır" 2 "evet" şeklinde temsil etmektedir.

**Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS):** Prediabe-TR<sup>R</sup> web sitesinin uzman olmayan hastalar için kullanım kolaylığı, prediyabet hastaları tarafından web sitesi kullanıcılarının memnuniyetini değerlendirmek için oluşturulan bir araç olan Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS) aracılığıyla değerlendirilmiştir. Bu ölçek, "Kesinlikle katılmıyorum"dan "Kesinlikle katılıyorum"a kadar uzanan 5 puanlık likert tipi bir ölçekten oluşan 10 sorudan oluşmaktadır. Ölçekte 2, 4, 6, 8 ve 10 numaralı maddeler ters puanlanmaktadır. Elde edilen puan 2,5 ile çarpılır ve ölçekten 0 ile 100 arasında bir puan alınır. 100'e yakın bir puan, kullanıcı memnuniyetinin yüksek seviyede olduğunu gösterir. Orijinal versiyonu John Brooke<sup>10</sup> tarafından geliştirilen SUS ölçeğinin Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması Demirkol ve Şeneler<sup>11</sup> tarafından gerçekleştirilmiştir. SUS Türkçe versiyonunun (SUS-TR) geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi üzerine yapılan çalışma, kullanıcı deneyimi ve

sistemlerin kullanılabilirliğini ölçme ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılmıştır. İngilizce olarak geliştirilen ve interaktif sistemlerin algılanan kullanılabilirliğini değerlendirmek için literatürde yaygın olarak kullanılan SUS, Demirkol ve Şeneler'in<sup>11</sup> çalışması ile Türkçeye uyarlanmış ve Türk kullanıcılar için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı haline getirilmiştir. SUS ölçeğinin Türkçe versiyonunun geliştirilmesi sürecinde, çeviri doğrulama amacıyla iki profesyonel çeviri tekniği kullanılmış ve dört çevirmen görevlendirilmiştir. Bu süreç sonunda SUS-TR, 324 üniversite öğrencisine uygulanmış ve yüksek düzeyde güvenilirliği olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, doğrulayıcı faktör analizi ile SUS-TR'nin iki faktörlü yapısı başarılı bir şekilde ortaya konmuştur. Çalışmanın sonuçları, SUS-TR'nin kullanılabilirliği ölçmek için güvenilir ve geçerli bir araç olduğunu ve orijinal İngilizce versiyonuyla tutarlı psikometrik özelliklere sahip olduğunu göstermiştir. İlgili çalışma, Türkiye'deki kullanıcıların sistem kullanılabilirliğini ölçmede kullanabilecekleri geçerli ve güvenilir bir araç sağlamakta ve böylece Türk araştırmacıların, Türk katılımcılarla ilgili SUS kullanarak araştırma yapmalarına olanak tanımaktadır. SUS-TR'nin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi süreci, ilgili literatürde belirtilen metodolojik adımları takip ederek, çeviri ve psikometrik değerlendirme aşamalarını kapsamlı bir şekilde içermektedir.<sup>11</sup>

## İstatistiksel Analiz

DISCERN ile görüş bildiren uzmanların uyumlulukları Kendal uyum katsayısı ile hesaplanmış ve ifade edilmiştir. Uzmanlar tarafından sunulan değerlendirme kalite ve içerik olarak yorumlanmıştır. Web sitesinin kullanılabilirliği katılımcılar tarafından SUS anketinin doldurulması ile uzmanlar tarafından ise DISCERN anketinin doldurulması ile ortaya konmuştur. SUS'tan 0-100 arası puan alınabilmektedir. Web sitesinin kullanımı içerik ve yüzde değerleri ile ölçülmüştür.

## Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun yapılmıştır. Araştırma için gerekli etik kurul izni Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (16.11.2022 tarih ve E-41997688-050.99-73146 sayılı) ve Kütahya Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesinin başhekimliği tarafından kurum izni (30.11.2023 tarih ve E-87416368-604.01.99-229834405 sayılı) araştırmaya başlamadan önce alınmıştır. Araştırma verileri toplanırken katılımcılardan gönüllü olur formu dijital alınmıştır.

## Uzman Görüşü ve Değerlendirilmesi

Geliştirilen web sayfası sağlık profesyonellerinin yanı sıra, sağlık iletişimi, bilişim ve sosyal medya uzmanlığı alanında çalışmaları olan 10 uzman tarafından Davis tekniği<sup>12</sup> ile içeriğinin uygunluğu ve kapsam geçerliliği (KGI) açısından değerlendirilmiştir (Tablo 1). Başlangıçta 16 madde ile DISCERN ölçeği alınmıştır. KGI uzman görüşlerinin Microsoft excel programına aktarılmasıyla hesaplanmıştır. Hesaplanan KGI 0,93'tür. Uzman görüşleri arasında uyumsuzluk bulunmamıştır ( $W=0,001, P>,05$ ).

**Tablo 1. Web Sayfasının İçeriğine İlişkin Uzmanların Ortalama Standart Sapma ve Median Puanları**

Uzman Listesi (N=10)	Ort±SS	Median
1. Uzman (İç hastalıkları uzmanı)	5±0	5
2. Uzman (Aile Hekimi)	4,5±0,8	5
3. Uzman (Diyabet Hemşiresi)	5±0	5
4. Uzman (Aile Sağlığı Hemşiresi)	5±0	5
5. Uzman (Aile Sağlığı Hemşiresi)	5±0	5
6. Uzman (Halk Sağlığı Hemşiresi bilim uzmanı)	5±0	5
7. Uzman (Diyetisyen)	4,1±0,7	4
8. Uzman (Sağlık iletişimi)	5±0	5
9. Uzman (İç hastalıkları uzmanı)	4,7±1	5
10. Uzman (Sosyal medya- Bilişim)	5±0	5

SS; Standart sapma, Ort: ortalama

## BULGULAR

Web sayfasının kullanılabilirliği % 45,3'ü (n=24) kadın, % 54,7'si (n=29) erkek, %60,4'ü ilköğretim (n= 32) mezunu, %35'i (n=19) ev hanımı, %24,5'i (n=13) emekli ve yaş ortalaması 55±8,4 (40-65 yaş arası) olan katılımcılar tarafından değerlendirilmiştir.

Tablo 2'de uzmanların PREDIABE-T<sup>R</sup> web sayfasına ilişkin DISCERN Ölçeği puan ortalamaları yer almaktadır. Web sayfasının güvenilirlik ve kalitesine ilişkin DISCERN ölçeği toplam puan ortalaması 72,7±4,3 olarak bulunmuştur.

**Tablo 2. Uzmanların Prediabe-T<sup>R</sup> Web Sayfasının Güvenirlik ve Kalitesine İlişkin DISCERN Ölçeği Puanları**

DISCERN ölçeği boyutları	Sorular	Ort. ± SS	Min-Maks.
Güvenirlik	1-8 sorular	33,4±2,8	27-35
Bilgi Kalitesi	9-15 sorular	39,3±1,6	35-40
Genel kalite	16.madde	4,8±0,4	4-5
Toplam	1-15 sorular	72,7±4,3	62-75

Ort.; Ortalama, SS; Standart sapma, Min; Minimum, Maks; Maksimum

Tablo 3'te prediyabetli 53 katılımcının Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasının kullanılabilirliğine ilişkin (SUS ölçeği ile) ortalama ve ortanca değerleri bulunmaktadır. Prediyabetli katılımcıların SUS total skoru 100 puan üzerinden 67,6 olarak hesaplanmıştır. Katılımcılar her bir maddeye 4 puan üzerinden ortalama 2,7 puan vermişlerdir. Prediyabeti olup web sayfasını değerlendiren katılımcıların açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 3. Prediabe-T<sup>R</sup> Web Sayfasının Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi**

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS ölçeği) soruları (N=53)	Ort±SS	Median
1. Bu web sayfasını sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	2,0±0,9	2,0
2. Web sayfasını çok karışık buldum.	2,8±1,0	3,0
3. Web sayfasının kullanımını kolay buldum.	2,9±0,8	3,0
4. Web sayfasının kullanımı için teknik desteğe ihtiyaç duyabileceğimi düşünüyorum.	2,4±1,2	3,0
5. Web sayfasının çeşitli özelliklerini birbiri ile iyi entegre edilmiş olarak buldum.	2,6±0,6	3,0
6. Web sayfasının tutarsız olduğunu düşünüyorum.	3,2±0,6	3,0
7. Web sayfasının kullanımını çoğu kişinin hızlı bir şekilde öğreneceğini düşünüyorum.	3,0±0,9	3,0
8. Web sayfasını çok kullanışsız buldum.	3,3±0,6	3,0
9. Web sayfasını kullanırken kendimi rahat hissediyorum.	2,3±0,8	2,0
10. Web sayfasını çok karışık buldum.	2,0±1,2	2,0

**Total skor: 67,6**

SS; Standart sapma, Ort: ortalama

**Tablo 4. Prediabe-T<sup>R</sup> Web Sayfasına İlişkin Katılımcıların Görüşleri**

Prediabe-T <sup>R</sup> web sayfasının en beğenilen özellikleri	Prediabe-T <sup>R</sup> web sayfasının en beğenilmeyen özellikleri	Prediabe-T <sup>R</sup> web sayfasında olması istenen özellikler
Anlaması kolay, okunaklı.	Akıllı telefon kullanmakta iyi	Açıklayıcı olmalı. Her yaş grubuna
Anlaşılır.	olmadığım için siteye girmekte	hitap etmiyor bence.
Anlaşılır.	zorlanabilirim.	Anlaşılır olması
Bizim kesimimize hitap eden kullanışlı bir site.	Bazı kelimelerin anlamını	Daha açıklayıcı olabilirdi.
Çok güzel düşünülmüş. Faydalı olacağına inanıyorum.	bilmiyorum.	Daha açıklayıcı olması
Faydalı	Bazı terimler yabancı geliyor	Farklı parametrelerin ölçümü de
Faydalı, sağlıklı bilgiler var.	Ben yaşlı bir bireyim. Bazı	gerçekleştirilebilirdi.
Gayet başarılı, insanların kullanması için uygun	kelimelerin anlamını bilmiyorum.	İleri yaş grubuna daha çok hitap
Görünüşü güzel, faydalı.	Daha açıklayıcı olabilirdi.	edecek şeyler eklenebilir.
Güzel	Daha detaylı olabilirdi.	Kolay erişilmesi, Google'a yazınca
Güzel beğendim.	Göz yoruyor.	hemen çıkması
Güzel düşünülmüş, beğendim.	Göze hitap etmiyor.	Kullanacağımı düşünmüyorum.
Güzel görünüyor, faydalı.	Her yaş grubu anlayabilir mi emin	Kullanım sonrasında ortaya çıkar
Güzel, kullanışlı ama ben kullanmam büyük ihtimalle.	değilim?	onlar.
Her şeyin açıklayıcı olması.	Nasıl ulaşacağımı bilmemek,	Yaşlı bireylerin de anlayabilmesi için
İnsanlara bilgi vermek için güzel düşünülmüş.	arama motoru kullanmakta güçlük	daha açıklayıcı olabilirdi.
İnsanların bilinçlenmesi ve kendini kontrol edebilmesi	çektim	Yaşlılar için daha basit olmalı.
çok güzel birşey.	Öğrenmesi zor.	Yaşlılar için okumakta zorluk
İnsanların günlük hayatta kullanabileceği, kolay bir site.	Renkler.	çekiyorum. Biraz sesli okuma
İyi bir amaçla yapılmış.	Şuan bir şey diyemeyeceğim.	sunulabilirdi.
Kendi başıma test yapmayı sevdim.	Yazılar küçük, büyütülebilir olmalı.	Yazı boyutunu değiştirme.
Kolay öğrenilebilir.	Yazıların gözümü alması	
Kullanımı kolay, anlaşılır, yaşıma uygun.	Zor öğrenirim.	
Kullanımı kolay, anlaşılır.		
Kullanımı kolay, ulaşılabilir.		
Kullanımı kolay.		
Kullanımı ve takibi kolay, farkındalık oluşturur.		
Kullanışlı		
Kullanışlı ve anlatımı kolay		
Kullanışlı, güzel bir amaca hizmet ediyor.		
Kullanışlı, kolay		
Kullanması kolay.		
Öğrenmesi basit, faydalı		
Öğrenmesi ve erişimi kolay		
Öğretici bilgilerin yer alması.		
Tasarımı güzel.		
Ulaşılabilir ve sağlığa yararı var.		
Ücretsiz ve güzel olması		
Yararlı bilgiler içeriyor.		
Yararlı bilgiler içermesi		
Yararlı içerikleri var		
Yararlı, kullanımı kolay, sade ve anlaşılır.		

**TARTIŞMA**

Bizim bilgilerimize göre bu çalışma prediyabetli bireyler için Türkçe geliştirilen mobil uyumlu ilk web sayfasıdır. Geliştirilen Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfası hem ilgili alanda çalışan uzmanlar tarafından içerik ve kalite açısından hem de prediyabet tanısı alan katılımcılar tarafından kullanılabilirlik

açısından değerlendirilmiştir. Profesyonel alanları farklı olan uzmanlar oluşturulan web sayfasının içeriğini uygun bulup kalitesini mükemmel derecede değerlendirirken, prediyabeti olan kullanıcılar Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasını kabul edilebilir düzeyde kullanılabilir bulmuşlardır. Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasının oluşturulmasındaki amaç

prediyabetli bireylere hastalığın kontrolü, belirtileri, yaşam biçiminin iyileştirilmesi için bilgiler sunmaktır. Web sayfasında prediyabetli bireylere yönelik olarak beslenme, fiziksel aktivite, prediyabeti öğrenim, komplikasyonlar, tanı ve tedavi ile sıkça sorulan sorulara yer verilmiştir. Bilgilendirmelerin amacı prediyabetli bireylerin öz farkındalıklarını, özyönetimlerini öğrenmelerini sağlamaktır. Uzmanların değerlendirmeleri sonucu hesaplanan kapsam geçerlik indeksi puanı oluşturulan içeriğin oldukça uygun olduğunu göstermektedir. Kapsam geçerliliği esasen ölçek geliştirme süreçlerinde ölçek maddelerinin uygunluğunu değerlendirmek amacıyla uzmanlardan alınan görüşleri analiz ederek kapsamın ne kadar uygun olduğunu değerlendirmektedir.<sup>13</sup> Bu yaklaşım içerik uygunluğunu değerlendirdiği için bu çalışmada prediyabet hakkında yazılan içeriğe ilişkin görüş verebilecek farklı profesyonellerin Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasının kapsamını değerlendirmesi amacıyla kullanılmıştır.

Oluşturulan web sayfasının genel kalitesi, güvenilirliği ve bilgi kalitesi uzmanlar tarafından DISCERN ölçeği ile değerlendirilmiştir. DISCERN total skorunun 40 puan ve üzerinde bir değer alması, sağlık bakım materyalinin yüksek düzeyde uygun olduğunu göstermektedir.<sup>14</sup> Bu çalışmada, 15 soruya verilen ortalama puan 75 üzerinden neredeyse tam puan (72,7) almıştır (Tablo 2). Bir diğer çalışmada, 22 hastaneden cerrahi kliniklerindeki bireyler için hazırlanan 59 eğitim materyalinin kalitesi DISCERN ile değerlendirilmiştir ve 75 üzerinden 42,5 puan alındığı.<sup>15</sup> Farklı 18 web sayfasının okunabilirlik, doğruluk ve güvenirliliğinin incelendiği bir çalışmada, DISCERN skoru 80 üzerinden 60 olarak belirlenmiştir.<sup>16</sup> Hasta aileleri için hazırlanan bir web sayfası uzmanlar tarafından değerlendirildiğinde DISCERN skoru 75 puan üzerinden 65,3 bildirilmiş ve web sayfası güvenli olarak nitelendirilmiştir.<sup>17</sup> Literatürde DISCERN skoru 16 sorunun tamamı birlikte değerlendirildiğinde 80 puan üzerinden yorumlanmaktadır. Bir diğer çalışmada web sayfasındaki bilgilerin güvenilirliği ve kalitesi 10 bağımsız uzman tarafından DISCERN ile incelenmiş, alınan bu skor kalite ve geçerlilik için onaylanmıştır. Aynı çalışmada uzman görüşleri uyumlu bulunmuş ve web sayfası aile bakım vericileri tarafından güvenli olarak nitelenmiştir.<sup>17</sup> Bu çalışma kapsamında oluşturulan web sayfası DISCERN puanı ile değerlendirildiğinde kalitesinin oldukça iyi olduğu belirlenmiştir. Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasının DISCERN ile değerlendirmesini yapan 10 uzmanın görüşleri arasında bir uyumsuzluk saptanmamıştır.

Bu çalışmada Prediabe-T<sup>R</sup> web sitesinin kullanılabilirlik puanı (SUS) 100 üzerinden 67,6 bulunmuştur (Tablo 3). SUS'ta yüksek puan kullanılabilirlik düzeyinin arttığının 65-70 arası web sitesinin kullanılabilir olduğunu gösterirken 70

puan üstü iyi, 85 puan kullanılabilirliğin mükemmel düzeyde seyrettiğine işaret etmektedir.<sup>18,19</sup> Bu çalışmadaki puan ortalamasına göre göre oluşturulan Prediabe-T<sup>R</sup> web sitesinin geliştirilmesi gereken yönleri bulunmaktadır. Katılımcıların web sayfasında zorlandıkları geliştirilmesi gereken alanlara ilişkin görüşleri incelendiğinde (Tablo 4), bazı eleştiri ve önerileri (örneğin; web sayfasının yaşlıların kullanımı için daha kolay olması, kullanılan bazı kelimelerin anlamlarının bilinmemesi, yazıların okunabilmesi için büyütülmesinin istenmesi, web sayfasına arama motorlarından ulaşılabilmesi) SUS'tan kabul edilebilir değer altında alınan puanı açıklamaktadır. Çalışma grubunun yaklaşık yarısının eğitiminin ilköğretim düzeyinde, çalışmayan, emekli, mavi yakalı işlerde çalışıyor olması Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasının kullanılabilirliğini olumsuz etkilemiş olabilir. Literatürde günlük yaşamda kullanılan 14 farklı yazılım programı ve teknolojisi (Excel, GPS, Digital video recorder, PowerPoint, Nintendo Wii, iPhone, Amazon, ATM, G-Mail, Microwaver, Landline, Browser, Google Search) SUS skorundan 80,2 puan almıştır. Bir diğer çalışmada<sup>20</sup> beslenme eğitimi ve kişisel beslenme programına dayalı web sayfasının SUS skoru 88,7 iken bir diğerinde hemşire-birey eğitim programına dayalı web sayfasının SUS skoru 91 olarak bildirilmiştir.<sup>21</sup> Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfası araştırmacılar tarafından amatörce geliştirilmiş ve eğitim düzeyi düşük bir grup tarafından değerlendirilmiştir. Katılımcıların verdiği öneriler dikkate alınarak kullanılabilirliğinin iyileştirilebileceği düşünülmektedir.

#### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmanın en önemli sınırlaması, sadece bir şehirde yalnızca bir merkeze başvuran, 40 yaş ve üzeri prediyabetli bireylerin çalışmaya dahil edilmesidir. Bu durum, araştırmanın genel geçerliği açısından bir kısıtlama teşkil etmektedir.

Bu çalışmanın sonucunda prediyabetli bireyler için geliştirilen ilk Türkçe web sayfasının kapsamı ve kalitesi mükemmel derecede bulunmuştur. Prediyabet tanısı olan 40-65 yaş arası katılımcılar Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasının kullanılabilir olduğunu değerlendirmişlerdir. Gelecek çalışmalarda her eğitim ve yaş düzeyindeki bireylerin kullanımını için okunabilirliğini kolaylaştırmak amacıyla yazı büyüklüğü düzenlenebilir, Prediabe-T<sup>R</sup> web sayfasına genel arama motorlarından ulaşımı için kısa yollar geliştirilebilir. Web sayfasındaki içeriklerin eğitim düzeyi düşük bireyler için okunabilirliğini artıracak değerlendirmeler ve düzenlemeler yapılabilir. Gelecek araştırmalarda oluşturulan web sayfasının prediyabetli bireylerin bilgilenmesine ve öz yönetimine/düzenlemesine ilişkin etkileri değerlendirilebilir.

**Etik Komite Onayı:** Etik kurul onayı Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yerel Etik Kurulu'ndan (Tarih: 16.11.2022, Sayı: E-41997688-050.99-73146) alınmıştır.

**Hasta Onamı:** Dijital olarak alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir- SG,İT,YG; Tasarım- SG,İT,YG; Denetleme-SG, GBC; Kaynaklar- SG,İT,YG; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi İT; Analiz ve/veya Yorum- İT; Literatür Taraması- SG,İT,YG; Yazıyı Yazan- SG,İT,YG; Eleştirel İnceleme- SG, GBC

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was obtained from Kütahya Health Sciences University Local Ethics Committee (Date: 16.11.2022, Number: E-41997688-050.99-73146)

**Informed Consent:** Received in digital.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept - SG, İT, YG; Design- SG, İT, YG; Supervision- SG, GBC; Resources- SG, İT, YG; Data Collection and/or Processing- İT; Analysis and/or Interpretation- İT; Literature Search-SG, İT, YG; Writing Manuscript- SG, İT, YG; Critical Review- SG, GBC

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

## KAYNAKLAR

- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Clin Diabetes*. 2022;40(1):10-38. <https://doi.org/10.2337/cd22-as01>
- International Diabetes Association. Diabetes atlas 9<sup>th</sup> edition. Accessed July 20, 2024. [https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/?dlmodal=active&dlsrc=https%3A%2F%2Fdiabetesatlas.org%2Fidfawp%2Fresource-files%2F2019%2F07%2FIDF\\_diabetes\\_atlas\\_ninth\\_edition\\_e\\_n.pdf&dlmodal=active&dlsrc=](https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/?dlmodal=active&dlsrc=https%3A%2F%2Fdiabetesatlas.org%2Fidfawp%2Fresource-files%2F2019%2F07%2FIDF_diabetes_atlas_ninth_edition_e_n.pdf&dlmodal=active&dlsrc=)
- Muscogiuri G, Barrea L, Di Somma C, et al. Patient empowerment and the Mediterranean diet as a possible tool to tackle prediabetes associated with overweight or obesity: A pilot study. *Hormones (Athens)*. 2019;18(1):75-84. <https://doi.org/10.1007/s42000-018-0090-9>
- Kuwabara A, Su S, Krauss J. Utilizing digital health technologies for patient education in lifestyle medicine. *Am J Lifestyle Med*. 2019;14(2):137-142. <https://doi.org/10.1177/1559827619892547>
- van Buschbach S, van der Meer CA, Dijkman L, Olf M, Bakker A. Web-based peer support education program for health care professionals. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2020;46(4):227-231. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2019.12.005>
- Gause G, Mokgaola IO, Rakhudu MA. Technology usage for teaching and learning in nursing education: An integrative review. *Curationis*. 2022;45(1):1-9. <https://doi.org/10.4102/curationis.v45i1.2261>
- Hyzy M, Bond R, Mulvenna M, et al. System Usability Scale Benchmarking for digital health apps: Meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2022;10(8):e37290. <https://doi.org/10.2196/37290>
- Charnock D, Shepperd S, Needham G, Gann R. DISCERN: An instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53:105-111. <https://doi.org/10.2196/37290>
- Gökdoğan F. Yazılı materyallerin kalitesinin gözden geçirilmesi. *Onkoloji Hemşireliği Derneği Bülteni*. 2003;8-16.
- Brooke J. SUS: A "quick and dirty" usability scale. In: Jordan PW, Thomas B, Weerdmeester BA, McClelland AL, eds. *Usability Evaluation in Industry*. London: Taylor and Francis;1996:1-7.
- Demirkol D, Şeneler Ç. A Turkish translation of the system usability scale: The SUS-TR. *ÜÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 2018;11(3):237-253. <http://dx.doi.org/10.29217/uujs.495>
- Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Appl Nurs Res*. 1992;5:194-197. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- Yeşilyurt S, Çapraz C. Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *EUJEF*. 2018;20(1):251-264. <https://doi.org/10.17556/erziefd.297741>
- Khazaal Y, Chatton A, Zullino D, Khan R. HON label and DISCERN as content quality indicators of health-related websites. *Psychiatr Q*. 2012;83(1):15-27. <https://doi.org/10.1007/s11126-011-9179-x>
- Demir F, Ozsaker E, Ozcan İlçe A. The quality and suitability of written educational materials for patients. *J Clin Nurs*. 2008;17(2):259-265. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02044.x>
- Tirlapur SA, Leiu C, Khan KS. Quality of information on the internet related to bladder pain syndrome: A systematic review of the evidence. *Int Urogynecol J*. 2013;24(8):1257-1262. <https://doi.org/10.1007/s00192-013-2091-1>
- Demir Avcı Y, Gözüm S. Evaluation of quality, content, and use of the web site prepared for family members giving care to stroke patients. *CIN*. 2015;33(9):396-403. <https://doi.org/10.1097/cin.000000000000165>
- Bangor A, Kortum P, Miller J. Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. *J Usability Stud*. 2009;4(3):114-123. <https://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean-adding-an-adjective-rating-scale/>
- Brooke J. SUS: A retrospective. *J Usability Stud*. 2013;8(2):29-40. [https://www.researchgate.net/publication/285811057\\_SUS\\_a\\_retrospective](https://www.researchgate.net/publication/285811057_SUS_a_retrospective)
- Bozkurt S, Zayim N, Gülkesen KH, Samur MK, Karağaoglu N, Saka O. Usability of a web-based personal nutrition management tool. *Inform Health Soc Care*. 2011;36(49):190-205. <https://doi.org/10.3109/17538157.2011.553296>
- Uslu E, Buldukoglu K, Zayim N. The usability and effectiveness of a web based nurse patient communication training program. *IJNH*. 2015;1(2):139-145. <https://www.researchgate.net/publication/321685699>