

e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi

Evaluation of Validity and Reliability of the Turkish Form of e-Healthy Diet Literacy Scale

Özgün Onbaşı¹, Perim Fatma Türker²

Geliş tarihi/Received: 12.03.2023 • Kabul tarihi/Accepted: 18.08.2023

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada; orijinali İngilizce olan “e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı (e-SBO)” ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirliliğini değerlendirerek Türkçeye uyarlanması yapılmıştır.

Bireyler ve Yöntem: Çalışma Ocak-Mart 2022 ayları arasında sağlıklı beslenmeyle ilişkili içeriklerin paylaşıldığı bir sosyal medya sayfasını takip eden, yaş ortalamaları 41.32 ± 12.52 yıl olan 158 birey (%60.8 kadın, %39.2 erkek) ile yürütülmüştür. Ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması çeviri-geri çeviri yöntemi kullanılarak, içerik geçerliğinin belirlenmesi ise Beslenme ve Diyetetik alanında uzman 10 öğretim üyesinin çevrimiçi ortamda ölçekteki her bir maddenin uyum düzeylerinin değerlendirilmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğinin belirlenebilmesi için açıklayıcı faktör analizi, ayırt edici geçerlik, iç tutarlılık/güvenirlilik analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve test-tekrar test güvenirlilik analizlerinden yararlanılmıştır.

Bulgular: e-SBO ölçeğinin içerik geçerliği madde içerik geçerlik indeksiyle (M-İGİ) hesaplanmış ve her bir madde için “mükemmel uyum” sonucunda ulaşılmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0.69 olarak belirlenmiş ve Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre maddeler arasında faktör analizi yapılabilmesi için yeterli düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır ($\chi^2=1090.5$; $p=0.000$). On beş maddeden oluşan e-SBO ölçeğinin orijinalinde de olduğu gibi beş faktör (boyut) altında toplandığı belirlenmiştir. Ölçeğin her boyuttaki maddelerin faktör yükü 0.40’ın üzerindedir ve toplam varyans açıklama yüzdesi %73.5 olarak saptanmıştır. e-SBO ölçeğinin toplam puanı ile tüm alt boyutların puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyonlar saptanmıştır. Bununla birlikte ölçeğin Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı 0.77 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin doğrulayıcı yapı geçerliğini tespit etmek amacıyla orijinal çalışmadaki 5 faktör dikkate alınarak “Yapısal Eşitlik Modeli” kullanılmıştır. Ölçeğin Ki-kare (χ^2) İyi Uyum İndeksi 4.25, Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi (AGFI) 0.91, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMR) 0.0043 ve Tahmini Ortalama Karekök Hatası (RMSEA) ise 0.068 olarak belirlenmiştir. Son olarak e-SBO ölçeğinin test-tekrar test puanlarının korelasyon katsayısı 0.98 olarak saptanmıştır ($p=0.000$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonucunda e-SBO ölçeğinin Türkçe versiyonunun bireylerin elektronik sağlıklı beslenme okuryazarlık düzeylerini ölçmekte geçerli ve güvenilir bir araç olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Beslenme okuryazarlığı, elektronik sağlıklı beslenme okuryazarlığı, geçerlik, güvenirlilik, ölçek adaptasyonu

ABSTRACT

Aim: It was aimed to adapt the “e-Healthy Nutrition Literacy (e-HDL)” scale to Turkish by evaluating its Turkish version’s validity and reliability.

1. **İletişim/Correspondence:** Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Afyon, Türkiye
E-posta: ozguntutuncuonbasi@gmail.com • <https://orcid.org/0000-0001-8101-1024>

2. Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye • <https://orcid.org/0000-0002-4254-3711>

Subjects and Method: The study was conducted with 158 individuals (60.8% female, 39.2% male) with a mean age of 41.32 ± 12.52 years, who followed a social media page in which the content related to healthy nutrition was shared between January and March 2022. The adaptation of the scale to Turkish was carried out by using the translation-back translation method, and the determination of the content validity was carried out by evaluating the relevance of each item in the scale online by 10 lecturers who are experts in the field of Nutrition and Dietetics. Explanatory factor analysis, discriminant validity, internal consistency/reliability analysis and test-retest reliability analysis were used to determine the validity and reliability of the scale.

Results: The content validity of the e-HDL scale was calculated with the item content validity index (M-IGI) and the “perfect fit” result was obtained for each item. The Kaiser-Meyer-Olkin value of the scale was determined as 0.69, and it was determined that there was a sufficient level of correlation between the items for factor analysis according to the Bartlett Test of Sphericity ($\chi^2=1090.5$; $p=0.000$). It was found that the e-HDL scale, which consists of 15 items, was gathered under five factors (dimensions) as in the original. The factor load of the items in all dimensions of the scale was over 0.40 and the percentage of total variance explanation was 73.5%. Statistically significant positive correlations were found between the total score of the e-HDL scale and the scores of all sub-dimensions. In addition to this, the Cronbach Alpha Internal Consistency Coefficient of the scale was determined as 0.77. In order to determine the confirmatory construct validity of the scale, the “Structural Equation Model” was used, taking into account the 5 factors in the original study. The Chi-square (χ^2) Fit Index of the scale was 4.25, the Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) was 0.91, Root Mean Square Error (RMR) 0.0043 and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) was determined as 0.068. Finally, the correlation coefficient of the test and retest scores of the e-HDL scale was 0.98 ($p=0.000$).

Conclusion: As a result of this study, it was determined that the Turkish version of the e-HDL scale is a valid and reliable tool to measure the electronic healthy nutrition literacy levels of individuals.

Keywords: Nutrition literacy, electronic healthy nutrition literacy, validity, reliability, scale adaptation

GİRİŞ

Beslenme, sağlıklı bir yaşam tarzının merkezi bir bileşeni olarak kabul edilmektedir (1,2). Sağlıklı beslenme, yaşam boyunca bireylerin ve toplumun sağlığının korunması, iyileştirilmesi/geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması konularında önemli temel bir etmendir (3). Hem bireylerin hem de toplumların sağlıklı beslenme seçimlerini yapabilmesi, günlük yaşamda beslenme kılavuzlarını ve özel besleme önerilerini uygulayabilmesi için bilgi ve beceriye ihtiyaçları vardır (4). Beslenme okuryazarlığı “bireylerin doğru beslenme kararları verebilmesi için beslenme bilgi ve becerilerini elde etme, işleme ve anlama kapasitesine sahip olma derecesi” olarak tanımlanmaktadır (5). Beslenme okuryazarlığı 3 bileşenden oluşmaktadır. Bunlardan ilki beslenmenin önemi konusunda farkındalık ve beslenme ilkeleri bilgisini içerirken ikincisi beslenme bilgilerinin nasıl elde edileceğini ve elde edilen bilgilerin nasıl yorumlanacağını veya işleneceğinin

anlaşılmasını, sonuncusu ise beslenme ilkelerinin kullanılması, bütçeleme ve yemek hazırlama da dahil olmak üzere doğru beslenmeye dair kararların nasıl alınması gerektiğini ve bu kararların doğru şekilde uygulanması becerisini kapsamaktadır (6). Dolayısıyla beslenme okuryazarlığı yüksek olan bireyler elde edilen beslenme bilgilerini işleyebilmekte, eğitimin temsil ettiği önemi kavrayabilmekte ve sağlıklı yaşam tarzını destekleyen besin seçimleri yapabilmektedir (4).

Günümüzde, çevrimiçi platformlar beslenme ile ilişkili bilgilerin yayılması için güçlü bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Bu platformlarda beslenme ve sağlıkla ilişkili pek çok doğru bilgi bulunmasına karşın daha fazla sayıda yanıltıcı, yanlış/ticari amaçlı ve güvenilir olmayan bilgiler de bulunmaktadır (7,8). Bu durum bireylerin çevrimiçi platformlardan doğru, güvenilir ve tarafsız bilgiler elde etmesini zorlaştırmaktadır (9).

Beslenme konusunu da içeren sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesiyle birlikte, günümüzde tek başına sağlık/beslenme okuryazarı olmak yeterli olmamakta, aynı zamanda teknolojiden ve dijital hizmetlerden yararlanarak bireylerin sağlık/beslenme bilgilerini bulabilmeleri, anlayabilmeleri ve dijital kaynakları kullanabiliyor olmaları gerekmektedir (7,10). Duong et al. (11) sağlık okuryazarlığı kavramına 4 yeni öge ekleyerek 2020 yılında “Dijital Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı” kavramını oluşturmuş ve yeni eklenen ögeleri şu şekilde bildirmiştir:

1. Çevrimiçi platformlarda doğru ve güvenilir sağlıklı beslenme bilgileri bulmak,
2. Çevrimiçi platformlardaki beslenme bilgilerini ve beslenme kılavuzlarını anlamak,
3. Çevrimiçi platformlardaki sağlıklı beslenme bilgilerini yargılama becerisi,
4. Sağlıklı beslenmek için çevrimiçi platformlardan elde edilen bilgileri günlük hayata adapte etme konularında bilgi işleme yeteneği (11).

Özetle dijital/e-Sağlıklı beslenme okuryazarlığı, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştirmek için elektronik kaynaklardan sağlıklı beslenme bilgilerini arama, anlama, değerlendirme ve uygulama yeteneği olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte bireylerin dijital/e-Sağlıklı beslenme okuryazarlığı düzeylerinin belirlenebilmesi için Duong et al. (11) tarafından “e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık” ölçeği geliştirilmiştir. Bu çalışmada e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık ölçeğinin Türkçe diline uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir.

BİREYLER VE YÖNTEM

Çalışma, Ocak 2022-Mart 2022 ayları arasında sağlıklı beslenmeyle ilişkili içeriklerin paylaşıldığı bir sosyal medya sayfasını (instagram) takip eden, 18-65 yaş aralığındaki çalışmaya katılma konusunda gönüllü olan 96 (%60.8) kadın ve 62 (%39.2) erkek olmak üzere 158 yetişkin birey ile yürütülmüştür. Belirlenen yaş aralığında olmayan, gebe ve emzirenler ile

beslenme ve diyetetik bölümü öğrencisi veya mezunu olan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmanın örneklem sayısı, geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılabilmesi için ölçekte bulunan madde sayısının 5-10 katına uygun olacak şekilde belirlenmiştir. Çalışma için Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından 28/04/2021 tarih ve 21/87 sayılı “Proje Onayı” alınmıştır. Elektronik/dijital Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılabilmesi için sorumlu yazar ile e-posta yoluyla iletişim kurulmuş ve gerekli izinler alınmıştır.

E-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık Ölçeği

Orijinal adı ile “e-Healthy Diet Literacy (e-HDL) Questionnaire” 2020 yılında Duong et al. (11) tarafından oluşturulmuştur. Ölçeğin 4 maddesi Digital Healthy Diet Literacy (DDL)/Dijital Sağlıklı Diyet Okuryazarlığı ölçeğinden alınmıştır ve ölçek e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma, e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama, e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama ve e-Sağlıklı diyet bilgisinin uygulama olmak üzere toplamda 5 faktör (boyut) ve 15 maddeden oluşmaktadır. Duong et al. (11) e-HDL ölçeğin iç tutarlılık skorunun (Cronbach’s Alpha) 0.64 olduğunu fakat ölçek dahilindeki maddelerin tümü ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik kriterlerini sağladığını bildirmiştir. Bu bağlamda ölçeğin alt boyutlarının iç tutarlılık değerleri ‘e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma’ boyutu için 0.76-0.89, ‘e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama’ boyutu için 0.65-0.70, ‘e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama’ boyutu için 0.70-0.82 ve ‘e-Sağlıklı diyet bilgisinin uygulama’ boyutu için 0.68-0.88 olarak belirtilmiştir (11).

Ölçeğin puanlanmasında ilk alt boyuttaki ifadelerde hiçbir zaman yanıtı için 1, yılda birkaç kez yanıtı için 2, ayda birkaç kez yanıtı için 3, haftada birkaç kez yanıtı için 4 ve her gün yanıtı için 5 puan, ikinci alt boyuttaki ifadelerden doğru cevaplanan her ifade için 5, yanlış cevaplanan veya bilmiyorum cevabı verilen her ifade için 1 puan; üçüncü alt boyuttaki ifadelere kesinlikle

katılmıyorum yanıtı için 1, katılmıyorum yanıtı için 2, kararsızım yanıtı için 3, katılıyorum yanıtı için 4, kesinlikle katılıyorum yanıtı için 5 puan; dördüncü alt boyuttaki ifadeler hiçbir zaman yanıtı için 1, nadiren yanıtı için 2, bazen yanıtı için, 3 sıklıkla yanıtı için 4, her zaman yanıtı için 5 puan; beşinci alt boyuttaki ifadeler çok zor yanıtı için 1, kısmen zor yanıtı için 2, kısmen kolay yanıtı için 3, çok kolay yanıtı için 4 puan verilmekte ve tüm cevapların toplam puanı ölçek sonucunu vermektedir. Alınan puanın yüksekliği bireyin elektronik sağlıklı beslenme okuryazarlık düzeyinin yüksekliğini ifade etmektedir. Ölçekten alınabilecek en üst puan 71'dir.

E-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık Ölçeğinin Dil Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık ölçeğinin Türkçe'ye çevirisi, önerilen bir yöntem olan çeviri geri çeviri yöntemi uygulanacak şekilde, ileri derecede İngilizce bilen iki uzman diyetisyen ve sağlık bilimleri alanında tecrübeli bir mütercim tercüman olmak üzere üç farklı kişi tarafından gerçekleştirilmiştir (12). Elde edilen üç Türkçe anketteki maddeler araştırmacı tarafından karşılaştırılmış ve aynı çeviriye sahip maddeler belirlenmiştir. Aynı çeviriye sahip maddelerin İngilizceye tekrar geri çevirisi yeminli tercüman tarafından yapılmış, orijinal ölçek ile karşılaştırılmış ve anlam kaymaları açısından değerlendirilip yeniden düzenlenmiştir.

Ölçeğin içerik geçerliğinin belirlenmesi amacı ile Beslenme ve Diyetetik alanında uzman 10 öğretim üyesi çevrimiçi ortamda ölçekteki her bir maddenin uyum düzeyini değerlendirmiştir. Elde edilen veriler ile ölçeğin madde geçerlik indeksi (M-İGİ) hesaplanmış ve öğretim üyelerinin önerileri göz önünde bulundurularak ölçeğin son hali oluşturulmuştur (13).

Son hali oluşturulmuş olan ölçek, çevrimiçi ortamda geçerlik güvenilirlik çalışmasının planlanan örnekleme ile benzer özelliklere sahip olan 15 kişilik bir gruba uygulanarak ön çalışması yapılmış, ölçeğin dilinde ve anlaşılmasında bir zorluk olmadığı ve anketin yaklaşık

olarak 5 dakikada tamamlandığı belirlenmiştir. Ön uygulama dahilinde yapılan bu çalışmada elde edilen veriler araştırma kapsamına dahil edilmemiştir.

Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılabilmesi için öncelikle Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ile örneklem büyüklüğünün yeterliliği belirlenmiştir. Bununla birlikte Bartlett Küresellik Testi ile faktör analizinin uygulanabilmesi için maddeler arasında yeterli korelasyonun olup olmadığı araştırılmıştır. Ölçeğin maddeleri arasında iç tutarlılığın (güvenirliğin) ne düzeyde olduğu, açıklayıcı faktör analizi yapılarak, madde toplam korelasyonları ve Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayıları ile incelenmiştir. Ayrıca ölçeğin 5 faktörüne ilişkin puanlar ile ölçeğin toplam puanı arasındaki korelasyonlar Pearson Korelasyon testiyle incelenmiştir.

Son olarak ölçeğinin test-tekrar test güvenilirliğini bulabilmek için örnekleme dahil olan 30 bireye, 4 hafta ara ile ölçek iki kez uygulanmış ve ölçeğin hem toplam puanları hem de faktörlerinin puanları Pearson Korelasyon testiyle karşılaştırılarak ölçeğin test-tekrar test güvenilirlik katsayısı belirlenmiştir.

Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve tabloların oluşturulması amacıyla SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 21.0 programı kullanılmıştır. Uyarlaması yapılan ölçeğin yapısal geçerliğinin sınanması açımlayıcı faktör analiziyle, güvenilirliğin (iç tutarlılığın) analizi ise güvenilirlik ve madde analizi (Cronbach α katsayısı) ile yapılmıştır. Ölçeğin toplam puanı ile alt boyutlarının puanlarının ilişkisi Pearson Korelasyon testi ile incelenmiştir. Gereken tüm bu faktör analizlerinin yapılabilmesi için ölçekte yer alan madde sayısının 5-10 katı kadar sayıda kişiye uygulama yapılmıştır (14). e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık ölçeğinin doğrulayıcı yapı geçerliği orijinal çalışmadaki 5 faktör dikkate alınarak "Yapısal Eşitlik Modeli" ile test edilmiştir. Modele uygun olup olmadığı IBM SPSS 26 AMOS yazılımı aracılığı ile yapılmıştır. Ölçeğin ve alt boyutlarının

puanlarının tekrar test ile elde edilen toplam puan ve alt boyut puanları ile ilişkisinin araştırılması için Pearson Korelasyon testi uygulanmıştır. İstatistik analizlerinde önemlilik düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmaya 96'sı (%60.8) kadın, 62'si (%39.2) erkek olmak üzere toplamda 158 kişi katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalamaları 41.3 ± 12.52 (K: 39.7 ± 12.43 , E: 43.7 ± 12.37) yıl olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %27.8'i bekar, %72.2'si evlidir. Tüm katılımcıların %1.9'u ilkokul, %0.6'sı ortaokul, %10.2'si lise ve dengi, %52.5'i lisans/ön lisans ve %34.8'i yüksek lisans/doktora mezunudur. Katılımcıların çoğunluğu özel kurumda çalışırken (%36.7), %17.7'si serbest meslek sahibi, %16.5'i memur, %15.2'si emekli, %7.0'si çalışmıyor/işsiz, %4.4'ü öğrenci, %2.5'i ise işçidir. Çalışmaya katılan iş sahibi bireylerin %84.5'i iş yerinde, %8.6'sı evden/çevrimiçi, %5.2'si hibrit (çevrimiçi+yüz yüze) ve %1.7'si yarı zamanlı çalışmaktadır ve günlük çalışma süreleri 8.0 ± 1.82 saat olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin aylık gelir düzeyleri incelendiğinde, %22.2'sinin gelirlerinin giderlerinden az olduğu, %41.8'inin gelir ve giderlerinin eşit olduğu, %36.1'inin ise gelirlerinin giderlerinden yüksek olduğu saptanmıştır.

Elektronik Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

Madde içerik geçerlik indeksi

Ölçeğin içerik geçerliğinin belirlenmesi amacı ile 10 öğretim üyesi çevrimiçi ortamda ölçekteki her bir maddenin uyum düzeyini değerlendirmiştir. Bu değerlendirmelerden elde edilen sonuçlar ile madde içerik geçerlik indeksi (M-İĞİ) hesaplanmış ve her bir madde 1 puan alarak "mükemmel uyum" sonucuna ulaşılmıştır (13). Bundan dolayı anketten herhangi bir madde değiştirme ya da eksiltme uygulanmamıştır.

Örneklem büyüklüğünün yeterliliğinin incelenmesi ve Bartlett Küresellik testi

Çalışmada örneklem büyüklüğünün yeterliliği Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi, faktör analizinin ön koşulu olan maddeler arası korelasyon durumu ise Bartlett Küresellik Testi ile incelenmiştir. Ölçeğin KMO değeri 0.69 olarak belirlenmiş ve 0.50'den büyük olduğu için örneklem sayısının yeterli olduğuna karar verilmiştir (14) Ayrıca Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre maddeler arasında faktör analizi yapılabilmesi için yeterli düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır ($\chi^2=1090.5$; $p=0.000$).

Açıklayıcı faktör analizi

e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık ölçeğinin açıklayıcı faktör analiz sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir. Araştırmada 15 maddeden oluşan e-SBO ölçeğinin orijinalinde de olduğu gibi beş faktör altında toplandığı belirlenmiştir. Faktör analizi uygulamasında Varimax yöntemi kullanılmıştır. Her boyuttaki maddelerin faktör yükü 0.40'ın üzerindedir ve toplam varyans açıklama yüzdesi %73.5 olarak saptanmıştır ve ölçeğin bu faktörler ile değerlendirilebileceği sonucuna varılmıştır.

Ayrt edici geçerlik

e-SBO ölçeğinin 5 faktörüne ilişkin puanlar ile ölçeğin toplam puanı arasındaki korelasyon Tablo 2'de sunulmuştur. Ölçeğin toplam puanı ile ölçeğin birinci faktörü olan e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma puanları arasında orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon bulunmuşken ($r=0.69$, $p=0.000$), ölçeğin toplam puanı ile ölçeğin ikinci faktörü olan e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma puanları arasında pozitif yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon ($r=0.48$, $p=0.000$), ölçeğin toplam puanı ile ölçeğin üçüncü faktörü olan e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama puanları arasında pozitif yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon ($r=0.48$, $p=0.000$), ölçeğin toplam puanı ile dördüncü faktörü olan e-Sağlıklı beslenme bilgisini uygulama puanları

Tablo 1. e-SBO ölçeğinin açıklayıcı faktör analiz sonuçları

Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5
	e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma (3 Madde)	e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama (4 Madde)	e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama (2 Madde)	e-Sağlıklı beslenme bilgisini uygulama (2 Madde)	Dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı (4 Madde)
e-SBO1	0.72				
e-SBO2	0.81				
e-SBO3	0.84				
e-SBO4		0.68			
e-SBO5		0.82			
e-SBO6		0.68			
e-SBO7		0.66			
e-SBO8			0.91		
e-SBO9			0.89		
e-SBO10				0.84	
e-SBO11				0.87	
e-SBO12					0.84
e-SBO13					0.83
e-SBO14					0.86
e-SBO15					0.82
Özdeğer	4.239	2.153	1.851	1.726	1.065
Varyans Açıklama Yüzdeleri	20.2	14.6	13.9	12.7	11.8
Toplam Varyans Açıklama Yüzdesi			73.5		

e-SBO: e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık.

Tablo 2. e-SBO ölçeğini puanı ile alt boyutlarının puanlarının korelasyonu

Faktörlerin Puanları	e-SBO puan	
	r	p
Faktör 1 e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma	0.69	0.000*
Faktör 2 e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama	0.48	0.000*
Faktör 3 e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama	0.48	0.000*
Faktör 4 e-Sağlıklı beslenme bilgisini uygulama	0.47	0.000*
Faktör 5 Dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı	0.66	0.000*

e-SBO: e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık, Pearson korelasyon testi. *p<0.05.

arasında pozitif yönlü orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon ($r=0.47$, $p=0.000$) ve ölçeğin puanı ile ölçeğin son faktörü olan Dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı puanları arasında

orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon saptanmıştır ($r=0.66$, $p=0.000$). Bu güçlü ve pozitif korelasyonlar ölçeğin ayırt edici geçerliğin kanıtını oluşturmaktadır.

İç tutarlılık/güvenirlilik analizi

e-SBO ölçeğinin bütünsel ve alt boyutlarının iç tutarlılık analizi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. e-SBO ölçeğinin Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı 0.77 olarak saptanmıştır. e-SBO ölçeğinin alt boyutlarının Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayıları ise e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma alt boyutu için 0.80, e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama alt boyutu için 0.68, e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama alt boyutu için 0.89, e-Sağlıklı beslenme bilgisini uygulama alt boyutu için 0.85 ve Dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı alt boyutu için 0.88 olarak saptanmıştır. Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı

Tablo 3. e-SBO ölçeğini puanı ile alt boyutlarının puanlarının korelasyonu

	Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı	Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısının %95 Güven Aralığında Alt-Üst Değerleri
e-SBO	0.77	0.71-0.82
Faktör 1		
e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma	0.80	0.74-0.85
Faktör 2		
e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama	0.68	0.59-0.75
Faktör 3		
e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama	0.89	0.84-0.91
Faktör 4		
e-Sağlıklı beslenme bilgisini uygulama	0.85	0.79-0.89
Faktör 5		
Dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı	0.88	0.85-0.91

e-SBO: e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık

Tablo 4. e-SBO ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen uyum istatistikleri

Uyum indeksleri	Literatür Kriterleri	e-SBO Tahmin sonuçları
χ^2/sd	$3 < \chi^2/sd < 4-5$	4.25
AGFI	≥ 0.90	0.91
RMR	≤ 0.05	0.043
RMSEA	0.06-0.08	0.068

0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. Bu katsayının 1'e yaklaşması ölçeğin mükemmel derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (15).

Doğrulayıcı faktör analizi

Çalışmada e-SBO'nun doğrulayıcı yapı geçerliği orijinal çalışmadaki 5 faktör dikkate alınarak "Yapısal Eşitlik Modeli" ile test edilmiştir. Modele uygun olup olmadığı IBM SPSS 26 AMOS yazılımı aracılığı ile yapılmıştır. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Modelin uyumunun değerlendirilmesinde çeşitli indeksler kullanılabilir. Bu çalışmada kullanılan Ki-kare (χ^2) İyi Uyum İndeksi 4.25 bulunmuş olup bu değer ölçeğin mükemmel bir uyuma sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca, ölçeğin Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi (AGFI) 0.91 bulunmuştur. Bu değer 0.90'ın üzerinde olması modelin iyi uyumlu olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, ölçeğin Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMR) 0.0043, Tahmini Ortalama Karekök Hatası (RMSEA) ise 0.068 olarak belirlenmiştir. RMR'nin 0.05'in altında olması ve RMSEA'nın 0.08'den küçük olması modelin

iyi uyumunu göstermektedir. Bu ölçekte saptanan değerler e-SBO ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanmasının kabul edilebilirliğini ve uygulanabilirliğini göstermektedir.

Test-tekrar test güvenilirlik analizi

e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık ölçeğinin tekrar güvenilirliğinin bulunabilmesi için örnekleme dahil olan 30 bireye 4 hafta sonra ölçek tekrar uygulanmıştır. Ölçeğin test-tekrar test puanlarının korelasyonu Tablo 5'te gösterilmiştir. e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık ölçeğinin test-tekrar test puanlarının korelasyon katsayısı 0.98 olarak saptanmıştır ($p=0.000$). Bununla birlikte ölçeğin alt boyutlarının puanlarının test-tekrar test korelasyonları araştırıldığında e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma alt boyutu için korelasyon katsayısı 0.95, e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama alt boyutu için korelasyon katsayısı 1.0, e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama alt boyutu için korelasyon katsayısı 0.97, e-Sağlıklı beslenme bilgisini uygulama alt boyutu için korelasyon katsayısı 0.96 ve Dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı alt boyutu için korelasyon katsayısı 0.99 olarak saptanmıştır

Tablo 3. e-SBO ölçeğini puanı ile alt boyutlarının puanlarının korelasyonu

	Test-tekrar test puanlarının korelasyonları	p
e-SBO	0.98	0.000*
Faktör 1 e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma	0.95	0.000*
Faktör 2 e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama	1.00	0.000*
Faktör 3 e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargulama	0.97	0.000*
Faktör 4 e-Sağlıklı beslenme bilgisini uygulama	0.96	0.000*
Faktör 5 Dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı	0.99	0.000*

e-SBO: e-Sağlıklı Beslenme Okuryazarlık, Pearson korelasyon testi. * $p < 0.05$.

($p=0.000$). Bu değerler e-SBO ölçeğinin mükemmel derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA

Toplumların sağlıklı diyet seçimleri yapabilmek için günlük yaşamlarında spesifik beslenme önerilerini ve beslenme yönergelerini uygulayabilmeleri hem bilgi hem de beceri gerektiren bir durumdur. Bu tür bilgi ve becerilere sahip olmak ise iyi düzeyde beslenme okuryazarlığını gerektirmektedir (4). Beslenme okuryazarlığının ilk tanımı 2001 yılında yapılmış ve zamanla pek çok farklı tanım ortaya çıkmıştır (16-18). Çoğu kaynakta beslenme okuryazarlığı “sağlık okuryazarlığının özel bir biçimi” veya “beslenme alanında uygulanan sağlık okuryazarlığı” olarak betimlenmiştir (16).

Günümüzde internet, beslenme konusunu da içerisine alan sağlık ile ilişkili bilgilerinin yayılması için sıklıkla kullanılan güçlü bir platformdur (8). Covid-19 pandemisi nedeniyle bireylerin yaşamlarının kısıtlanması, bireylerin çevrimiçi platformlarda geçirdikleri süreleri arttırmış ve bu platformların ana bilgi kaynağı olarak kullanılmalarını yaygınlaştırmıştır (19,20). Bu sebeple günümüzde sadece sağlık okuryazarı olmak yeterli olmamakta, kişilerin aynı zamanda dijital hizmetleri ve teknolojiyi kullanarak sağlık bilgilerini bulabilmeleri ve anlayabilmeleri için motive olmaları ve kaynakları kullanabiliyor olmaları gerekmektedir (21).

Elektronik/Dijital Sağlıklı Beslenme Okuryazarlığı kavramı Duong et al. (11) tarafından 2020 yılında oluşturulmuş ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştirmek için elektronik kaynaklardan sağlıklı beslenme bilgilerini arama, anlama, değerlendirme ve uygulama yeteneği olarak tanımlanmıştır. Araştırmacılar literatürde internete dayalı sağlıklı beslenme okuryazarlığını ölçecek araçların kısıtlı olması nedeniyle e-SBO ölçeğini geliştirmişlerdir. Bu çalışmada da Duong et al. (11)’un geliştirdikleri e-SBO ölçeğinin Türkçe literatüre kazandırılabilmesi için ölçeğin Türkçe versiyonu oluşturulmuş ve geçerlik, güvenilirlik çalışması yapılmıştır.

Literatürde farklı popülasyonların beslenme okuryazarlık düzeylerinin belirlenebilmesi amacıyla oluşturulmuş pek çok ölçek bulunmaktadır. Nutritional Literacy Scale (NLS) 2007 yılında Amerika’da beslenme bilgilerinin anlaşılmasını değerlendirmek amacı ile geliştirilmiş bir ölçektir. NLS 28 maddeden oluşmakta ve iç tutarlılık skoru 0.84’tür (22). NLS’nin İspanyolca versiyonu olan “Nutritional Literacy Scale Spanish Version (Spanish NLS)” 2012 yılında oluşturulmuştur (22-24). Ülkemizde 2014 yılında geliştirilmiş olan “Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı (YBOYDA)” beş boyut ve 35 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbah’s Alfa güvenilirlik katsayısı 0.75, test tekrar test korelasyon katsayısı ise 0.85 olarak belirtilmiştir (25). Bir başka ölçüm aracı olan “Critical Nutrition Literacy

Instrument” Norveç’te hemşirelik öğrencilerinin kritik beslenme okuryazarlığını değerlendirmek amacı ile oluşturulmuş 19 maddeden oluşan bir ölçektir. Ölçekteki 11 madde “beslenme iddialarına ve kaynaklarına eleştirel bir duruş sergileme”, 8 madde ise “diyet alışkanlıklarına katılım” konularını irdelemektedir (26).

e-SBO ölçeği ise literatürdeki ölçeklerden farklı olarak elektronik ortamdaki beslenme bilgilerinin bulunması, anlaşılması, yargılanması ve uygulanması konularında bireylerin yeterlilik düzeyini belirlemeyi amaçlayan 5 boyut ve 15 maddeden oluşan bir ölçektir. Duong et al. (11) orijinal ölçeğin iç tutarlılık skorunun (Cronbach’s Alpha) 0.64 olduğunu fakat ölçek dahilindeki maddelerin tümü madde-ölçek yakınsak geçerliği sağladığından dolayı ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik kriterlerini sağladığını bildirmiştir. Bu bağlamda ölçeğin alt boyutlarının madde-ölçek yakınsak geçerlikleri ‘e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma’ boyutu için 0.76-0.89, ‘e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama’ boyutu için 0.65-0.70, ‘e-sağlıklı beslenme bilgisini yargılama’ boyutu için 0.70-0.82 ve ‘e-sağlıklı diyet bilgisinin uygulama’ boyutu için 0.68-0.88 olarak belirlenmiştir (11). Bu çalışmada ise e-SBO ölçeğinin Türkçe versiyonunun Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı 0.77, ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayıları ise e-Sağlıklı beslenme bilgisini bulma alt boyutu için 0.80, e-Sağlıklı beslenme bilgisini anlama alt boyutu için 0.68, e-Sağlıklı beslenme bilgisini yargılama alt boyutu için 0.89, e-Sağlıklı beslenme bilgisini uygulama alt boyutu için 0.85 ve Dijital sağlıklı beslenme okuryazarlığı alt boyutu için 0.88 olarak saptanmıştır. Sonuç olarak e-SBO ölçeğinin Türkçe versiyonunun kullanımının geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Yazarlık katkısı - Author contributions: Çalışmanın tasarımı: ÖO; Çalışma verilerinin elde edilmesi: ÖO; Verilerin analiz edilmesi: ÖO; Makale taslağının oluşturulması: ÖO; İçerik için eleştirel gözden geçirme: PFT; Yayınlanacak versiyonun son onayı: PFT. • **Study design:** ÖO; **Data collection:** ÖO; **Data analysis:** ÖO; **Draft preparation:** ÖO; **Critical review for content:** PFT; **Final approval of the version to be published:** PFT.

Etik Kurul Onayı - Ethics approval: Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu, 28/04/2021 tarih ve 21/87 sayılı “Proje Onayı” alınmıştır. • “Project Approval” dated 28/04/2021 and numbered 21/87 was obtained from Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee.

Çıkar çatışması - Conflict of interest: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. • The authors declare that they have no conflict of interest.

KAYNAKLAR

1. Crowley J, Ball L, Hiddink GJ. Nutrition in medical education: a systematic review. *The Lancet Planetary Health*. 2019;1:3(9):379-89.
2. UN. The United Nations Decade of Action on Nutrition 2016–2025, [Internet] 2019. Available at: <https://www.unscn.org/en/topics/un-decade-of-action-on-nutrition> Accessed May 9, 2023.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER), [İnternet] 2016. Erişim: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915,tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf> Erişim tarihi: 12 Mart 2023.
4. Franklin J, Holman C, Tam R, Gifford J, Prvan T, Stuart-Smith W, et al. Validation of the e-NutLit, an electronic tool to assess nutrition literacy. *J Nutr Educ Behav* 2020;1:52(6):607-14.
5. Neuhauser L, Rothschild R, Rodriguez FM. MyPyramid.gov: assessment of literacy, cultural and linguistic factors in the USDA food pyramid website. *J Nutr Educ Behav*. 2007;39:219–25.
6. Spronk I, Kullen C, Burdon C, O’Connor H. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *Br J Nutr*. 2014;111:1713.
7. Onbaşı Ö, Türker PF. Covid-19 pandemi döneminde beslenme okuryazarlığı. *BÜSBİD*. 2022;7(2):111-27.
8. Pray L. Food literacy: how do communications and marketing impact consumer knowledge, skills, and behavior? Workshop summary [Internet]. Washington,USA: National Academies Press; 2016 [cited 2023 02 10]. 160 p. [3-22]. Available from: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/21897/food-literacy-how-do-communications-and-marketing-impact-consumer-knowledge> DOI: <https://doi.org/10.17226/21897>.
9. Bisogni CA, Jastran M, Seligson M, Thompson A. How people interpret healthy eating: contributions of qualitative research. *J Nutr Educ Behav*. 2012;44(4):282-301.

10. Yang SC, Luo YF, Chiang CH. Electronic health literacy and dietary behaviors in Taiwanese college students: cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*. 2019;21(11):13140.
11. Van Duong T, Chiu CH, Lin CY, Chen YC, Wong TC, Chang PW, et al. e-Healthy diet literacy scale and its relationship with behaviors and health outcomes in Taiwan. *Health Promot Int*. 2021;36(1):20-33.
12. Köse G, Tayfur M, Birinciöglu İ, Dönmez A. Yeme Farkındalığı Ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *JCBPR*. 2016;3:125-34.
13. Doğan İ, Doğan N. Ölçek Geliştirme çalışmalarında kullanılan içerik geçerliliğine genel bir bakış. *Türkiye Klinikleri Biyoistatistik*. 2019;11(2):143-51.
14. Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik. Ankara: Detay Yayıncılık; 2010.
15. Köklü N, Büyüköztürk Ş, Çokluk-Bökeoğlu Ö. Sosyal bilimler için istatistik. Pegem A Yayıncılık; 2007.
16. Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promot Int* 2018;33(3):378-89.
17. Vettori V, Lorini C, Milani C, Bonaccorsi G. Towards the implementation of a conceptual framework of food and nutrition literacy: Providing healthy eating for the population. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(24):5041.
18. Kolasa KM, Peery A, Harris NG, Shovelin K. Food literacy partners program: a strategy to increase community food literacy. *Topics in Clinical Nutrition*. 2001;16(4):1-10.
19. Shimizu K. 2019-nCoV, fake news, and racism. *The Lancet*. 2020;395(10225):685-6.
20. Caulfield T. Pseudoscience and COVID-19-we've had enough already. *Nature* [Internet] 2020. Available at: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01266-z> Accessed May 11, 2023.
21. Yang SC, Luo YF, Chiang CH. Electronic health literacy and dietary behaviors in Taiwanese college students: cross-sectional study. *J Med Internet Res*. 2019;21(11):13140.
22. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutrition Journal*. 2007;6(1):1-4.
23. Yuen EY, Thomson M, Gardiner H. Measuring nutrition and food literacy in adults: A systematic review and appraisal of existing measurement tools. *HLRP*. 2018;2(3):134-60.
24. Coffman MJ, La-Rocque S. Development and testing of the Spanish nutrition literacy scale. *Hisp Health Care Int*. 2012;10(4):168-74.
25. Cesur B, Koçoğlu G, Sümer H. Evaluation instrument of nutrition literacy on adults (EINLA) a validity and reliability study. *Integr Food Nutr Metab*. 2015;2(1):174-7.
26. Guttersrud Ø, Dalane JØ, Pettersen S. Improving measurement in nutrition literacy research using Rasch modelling: examining construct validity of stage-specific 'critical nutrition literacy'scales. *Public Health Nutrition*. 2014;17(4):877-83.