

# Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

## Adaptation of the Questionnaire on Food Sustainability Knowledge and Attitudes to Sustainable Eating into Turkish: A Validity and Reliability Study

<sup>1b</sup> Sümeyra ŞAHİN BAYRAM<sup>a</sup>, <sup>2b</sup> Gül KIZILTAN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Konya, Türkiye

<sup>b</sup>Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik AD, Ankara, Türkiye

Bu çalışma, Sümeyra Şahin Bayram'ın "Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketinin Türkçeye Uyarlanması: Mavi ve Beyaz Yakalı Çalışanlara Uygulanması" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir (Ankara: Başkent Üniversitesi; 2024).

**ÖZET Amaç:** Bu çalışma, orijinal dili İngilizce olan Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi'nin geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilerek Türkçeye uyarlanması amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 20 yaş ve üzeri 384 birey katılmıştır. Anket, 3 ayrı mütercim tercüman tarafından çevirgeri çevir yöntemi ile Türkçeye çevrilmiş olup; anlamsal, kültürel ve anlaşılabilirlik açısından topluma uygulanabilirliğini değerlendirmek üzere 10 adet alanında uzman diyetisyenden görüş alınmıştır. Anketin anlaşılabilirliğini test etmek için 40 birey ile ön çalışma yapılmıştır. Orijinal halinde alt boyut içermeyen bu anket toplam 33 maddeden oluşmaktadır. **χ<sup>2</sup> Bulgular:** Çalışmaya katılan bireylerin %52,6'sı kadın, %47,4'ü ise erkek ve tüm bireylerin yaş ortalaması 37,8±11,33 yıl olarak saptanmıştır. Yapılan Kaiser-Meier-Olkin (KMO) testi sonucuna göre örneklem büyüklüğünün yeterli düzeyde olduğu (KMO=0,876) ve Bartlett küresellik testi sonucuna göre de faktör analizi yapılabilmek için maddeler arasında yeterli düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır ( $\chi^2=6096,4$ ;  $p<0,001$ ). Açıklayıcı faktör analizi ile Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi'nin, dört faktör (boyut) altında toplandığı ve faktörlerin ankete ilişkin açıkladıkları toplam varyans oranı ise %60,4 olarak belirlenmiştir. İkili doğrulayıcı faktör analizi sonuçları anketin Türkçeye uyarlanmasında geçerlik koşulunu sağladığını ve anketin uygulanabilir olduğunu göstermiştir. Anketin Cronbach alfa ( $\alpha=0,90$ ) iç tutarlılık katsayısı ile güvenilirlik değerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Zaman faktörü göz önünde bulundurularak yapılan test-tekrar test verilerinden elde edilen iç tutarlılık katsayı sonuçları da anketin iyi düzeyde güvenilir olduğunu göstermiştir. **Sonuç:** Bu çalışma sonucunda, Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi'nin bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerini ve tutumlarını değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir araç olduğu saptanmıştır.

**ABSTRACT Objective:** The study aimed to assess the validity and reliability of the Questionnaire on Food Sustainability Knowledge and Attitudes to Sustainable Eating whose original language is English, and adapt it to Turkish. **Material and Methods:** 384 participants aged 20 and over participated in the study. Three translators independently translated the questionnaire into Turkish using the translate-reverse approach. Opinions were taken from 10 expert dietitians in order to evaluate its applicability to society in terms of semantic, cultural, and understandability. A pilot research was carried out using a sample of 40 participants to assess the comprehensibility of the questionnaire. The original version of this questionnaire does not include any sub-dimensions and comprises a total of 33 items. With explanatory factor analysis, it was determined that the Questionnaire on Food Sustainability Knowledge and Attitudes to Sustainable Eating was grouped under four factors (dimensions) and the total variance ratio explained by the factors regarding the questionnaire was 60.4%. The results of double confirmatory factor analysis showed that the questionnaire met the validity condition in adapting it to Turkish and that the questionnaire was applicable. It was observed that the reliability value of the questionnaire was high, with Cronbach's alpha ( $\alpha=0,90$ ) internal consistency coefficient. The results of internal consistency coefficient obtained from test-retest data considering the time factor also showed that the survey had a good level of reliability. **Results:** Of the individuals participating in the study, 52.6% were female and 47.4% were male, and the average age of all individuals was found to be 37.8±11.33 years. According to the results of the Kaiser-Meier-Olkin (KMO) test, it was determined that the sample size was sufficient (KMO=0.876) and according to the results of the Bartlett sphericity test, there was a sufficient relationship between the items for factor analysis ( $\chi^2=6096.4$ ;  $p<0.001$ ). **Conclusion:** As a result of this study, it was determined that the Questionnaire on Food Sustainability Knowledge and Attitudes to Sustainable Eating is a valid and reliable tool in assessing individuals' sustainable nutrition knowledge levels and attitudes.

**Anahtar Kelimeler:** Geçerlik; güvenilirlik; sürdürülebilir beslenme bilgisi; sürdürülebilir beslenme tutumu

**Keywords:** Validity; reliability; sustainable nutrition knowledge; sustainable nutrition attitude

**Correspondence:** Sümeyra ŞAHİN BAYRAM  
Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Konya, Türkiye  
E-mail: susahin@selcuk.edu.tr



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

Received: 06 Mar 2024 Accepted: 05 Apr 2024 Available online: 13 May 2024

2536-4391 / 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/>).

Birleşmiş Milletler, Dünya Nüfus Beklentileri 2022 Raporu'na göre; mevcut büyüme eğilimleri devam ettiği takdirde, dünya nüfusunun; 2030 yılında 8,5, 2050'de 9,7 ve 2100 yılında ise 10,4 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir.<sup>1</sup> Dünya, beslenme ihtiyacının artmasına neden olan nüfus patlaması ile birlikte her geçen yıl yetersiz beslenme sorunuyla daha fazla karşı karşıya kalmaktadır. Küresel iklim değişikliği, diğer çevresel değişiklikler ve azalan kaynaklar göz önüne alındığında dünya, artan nüfusu için; en az arazi kullanarak, sürdürülebilir güvenceli, güvenli, besleyici, uygun fiyatlı ve yüksek kaliteli besin tedarikini sağlamak konusunda oldukça zorlanmaktadır.<sup>2</sup> Küreselleşme ve artan nüfus miktarı, besin kaynaklarının azalması, iklim değişikliği krizleri ve çevresel sorunlar besin üretim sistemlerini etkilerken; her geçen gün olumsuz çevresel etkileri düşük olan sürdürülebilir besinlere daha fazla ihtiyaç duyulmakta ve artan besin talebi ise besin güvencesini tehlikeye sokan toprak, su ve enerji kaynakları için önemli bir tehdit oluşturmaktadır.<sup>3</sup>

Sürdürülebilirlik, son yılların en yaygın kullanılan popüler terimlerinden biri olup; sürdürülebilir ekonomi, kaynak yönetimi, kalkınma, doğa, dünya, beslenme gibi birçok kavram sürdürülebilirlikle eşleştirilebilmektedir. Sürdürülebilirlik, bir sistemin uzun süreli devamlılığının sağlanması ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye sokmadan mevcut gereksinimlerini karşılayabilmesi olarak tanımlanmaktadır.<sup>4</sup> Sürdürülebilir beslenme; Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından besin ve beslenme güvencesine, mevcut ve gelecek nesiller için sağlıklı bir yaşama katkı sağlayan, çevresel etkisi düşük beslenme modelleri olarak tanımlanmaktadır. Bu tür beslenme modelleri; beslenme açısından yeterli, güvenli ve sağlıklı olmasının yanında kültürel açıdan kabul edilebilir, ekonomik olarak adil, erişilebilir, uygun maliyetli olup, biyoçeşitliliğin ve ekosistemlerin korunmasına ve doğal kaynakların optimizasyonuna olanak tanımaktadır.<sup>5</sup>

Batı toplumlarında mevcut beslenme modellerinin sağlıklı ve sürdürülebilir olmayışı önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>6</sup> Mevcut beslenme modelleri ve besin üretim sistemleri sera emisyonları, toprak ve su kullanımı ve bozulması veya biyolojik çeşitlilik kaybı açısından şu anda hem çevresel sürdürülebilirlik hem de insan sağlığı üze-

rinde ağır bir yük oluşturmaktadır.<sup>6,7</sup> Besinlerin, ormansızlaşmanın ve biyolojik çeşitlilik kaybının en önemli nedeni olduğu; tarımın ise, küresel ormansızlaşmanın %80'inden ve tatlı su kullanımının %70'inden sorumlu olduğu belirtilmektedir.<sup>8,9</sup>

Günümüzde besin sürdürülebilirliği popüler bir konuyken; genel nüfusun bu kavrama aşına veya ilgili olup olmadığı, farklı yaş grubuna sahip bireylerin sürdürülebilir beslenme ve çevresel etki kavramları hakkında ne ölçüde bilgi sahibi olduğu, besin sürdürülebilirliğine katkıda bulunmak ve dolayısıyla iklim değişikliğinin etkileriyle mücadeleye katkıda bulunmak konusunda genel nüfusun tutum ve davranışlarının nasıl olduğu araştırılması gereken bir alandır. Bu alandaki eksikliği gidermek adına García-González ve ark. tarafından 2020 yılında "Questionnaire on Food Sustainability Knowledge and Attitudes to Sustainable Eating" anketi geliştirilmiştir.<sup>10</sup>

Bu çalışma, Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi'nin (SBBTA) Türkçeye uyarlanarak literatüre kazandırılması amacıyla yürütülmüştür.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ÇALIŞMA GRUBU

Kesitsel olarak planlanan bu çalışma; Ekim 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında Konya'da yaşayan, kartopu örnekleme yöntemiyle seçilen, bilgilendirilmiş gönüllü onam formunu okuyarak çalışmaya katılmayı kabul eden, 20 yaş ve üzeri toplam 384 birey ile yüz yüze görüşme yöntemiyle yürütülmüştür.

### VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplama aracı olarak genel bilgiler formu ve García-González ve ark. tarafından geliştirilen "SBBTA" kullanılmıştır.<sup>10</sup>

### Genel Bilgiler Formu

Araştırmacılar tarafından literatür ışığında geliştirilmiş olan genel bilgiler formunda bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu ve çalışma durumunu sorgulayan sorular bulunmaktadır.

### SBBTA

Bireylerin sürdürülebilir beslenme ile ilgili bilgi ve tutum düzeylerini değerlendirmek için kullanılan

SBBTA'da 5 adet sürdürülebilir beslenme bilgisi ve 2 adet sürdürülebilir beslenme tutumunu değerlendiren toplam 7 soru bulunmaktadır. Sürdürülebilir beslenme ile ilgi bilgi düzeyini ölçen 5 adet soru bireylerin besin sürdürülebilirliği, ekolojik ayak izi, karbon ayak izi, biyoçeşitlilik, sera gazı emisyonu gibi kavramların bilinirliği; sürdürülebilir beslenmeyi tanımlayan besin üretim sistemleri ve beslenme faktörleri; besin gruplarının sürdürülebilir bir dünyaya katkısı veya zararı; dünya için yeterli su miktarının nasıl korunduğu ve besin üretiminde kullanılan su miktarını hangi besinlerin nasıl etkilediği ve sürdürülebilir beslenme ile sağlıklı beslenme terimlerinin eş anlamlı olup olmadığı ile ilgili düşüncelerini değerlendirecek olan 5 soru (31 madde) içermektedir. Sürdürülebilir beslenme ile ilgi tutumları ölçen 2 soru (2 madde) ise bireylerin tükettikleri ürünlerin, sürdürülebilir şekilde üretilmesine verdikleri önemi ve sürdürülebilir şekilde üretilen yiyecek ve içecekler için daha fazla para ödemek konusundaki düşüncelerini değerlendirmektedir. Toplam 33 maddeden oluşan orijinal anketin doğru-yanlış yanıt üzerine bir puanlama sistemine dayalı değerlendirme yöntemi bulunmaktadır.

### SBBTA'nın Geçerlik ve Güvenirliği

Anketin Türkçeye uyarlanması için ilk aşamada SBBTA 3 ayrı mütercim tercüman tarafından çevirileri çeviri yöntemi ile sırayla İngilizce'den Türkçe'ye, Türkçe'den İngilizce'ye ve tekrar İngilizce'den Türkçeye çevrilmiştir.

İkinci aşamada çeviriler sonucunda dil geçerliği sağlanan anket; anlamsal, kültürel ve anlaşılabilirlik açısından topluma uygulanabilirliğini değerlendirmek üzere Beslenme ve Diyetetik alanında çalışan 10 adet uzmana e-posta yoluyla gönderilmiş ve uzmanlar tarafından maddelerin tek tek anlamlılık ve anlaşılabilirlik açısından "uygun, uygun ancak düzeltilmeli, uygun değil" şeklinde değerlendirilmesi istenmiştir. Uzman görüşleri sonrası Lawshe tekniği kullanılarak anket maddelerinin kapsam geçerlik oranları (KGO) belirlenmiş ve anketin tamamı için kapsam geçerlik indeksi (KGİ) hesaplanmıştır.<sup>11</sup> Anket maddelerinin KGO değerleri, söz konusu maddeye uygun yanıtını veren uzman sayısının ( $N_u$ ), toplam uzman sayısının ( $N$ ) yarısına bölümünden bir

çıkartılarak hesaplanmıştır. Maddelerin KGO'larının negatif veya sıfır çıkması durumunda veya uzman sayısına göre anlamlılık düzeyinin altında kalan maddelerin anketten çıkarılması gerekmektedir. Ankette yer alan 2 madde için KGİ 0,80 olarak hesaplanırken, diğer tüm maddeler için KGO 1,0 olarak hesaplanmıştır. Bu doğrultuda analiz sonucunda 10 uzman için kabul edilen kapsam geçerlik ölçütü olan 0,80'nin altında kalan bir madde olmadığından anketteki tüm maddeler madde havuzunda kalmıştır.<sup>12</sup> Anketin tümü için 0,98 olarak hesaplanan KGİ değerinin, kapsam geçerlik ölçütü olan 0,80 değerinin üzerinde çıkması ile anketin kapsam geçerliğini sağladığı saptanmıştır (Tablo 1). Anketin, Türkçe çevirisi son hâlini aldıktan sonra çalışma örnekleme benzer özellikleri taşıyan 40 bireyle pilot çalışma yapılarak, ankette anlaşılmayan bir ifade veya madde varlığı sorgulanmıştır. Yapılan pilot çalışma sonucunda anketin tamamlanmasının yaklaşık olarak 5-10 dk sürdüğü ve anlaşılmayan herhangi bir ifade olmadığı görülmüştür. Pilot çalışmadan elde edilen veriler, araştırma kapsamındaki örneklem sayısına dâhil edilmemiştir.

Üçüncü aşamada anketin Türkçeye uyarlama sürecinde geçerlik ve güvenirlilik analizlerinin yapılabilmesinin birincil koşulu olarak örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde; bir ölçeğin başka bir dil ve kültüre adaptasyonu için, geçerlik ve güvenirlilik düzeyini saptayabilmek adına örneklem büyüklüğünün ölçekteki madde sayısının en az 5-10 katı olması gerekliliği önerisi dikkate alınarak örneklem sayısının 165-330 olması hedeflenmiş ve araştırma kapsamında 384 bireye ulaşılmıştır.<sup>13</sup> Örneklem büyüklüğünün yeterliliğini analiz etmek için Kaiser-Meier-Olkin (KMO) testi kullanılmıştır. KMO testi istatistiği sonuçlarının 0,50'den yüksek çıkması anket için örneklem büyüklüğünün yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir.<sup>14</sup>

Dördüncü aşamada açıklayıcı faktör analizinin (AFA) birincil koşulu olarak maddeler arasında korelasyon varlığını analiz edebilmek için Bartlett küresellik testi kullanılmıştır. AFA sonucunda faktör yükü 0,50 ve üzerinde olan faktörler kabul edilmiştir.<sup>15</sup> Anketin yapısal geçerliğini test etmek için AFA'ya ek olarak doğrulayıcı faktör analizi (DFA)

**TABLO 1:** Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi'nin kapsam geçerliği sonuçları.

Maddeler	Uygun	Uygun değil	Uygun ancak düzeltilmeli	KGO
Madde A.1.1	10	0	0	1
Madde A.1.2	10	0	0	1
Madde A.1.3	10	0	0	1
Madde A.1.4	10	0	0	1
Madde A.1.5	10	0	0	1
Madde A.1.6	10	0	0	1
Madde A.1.7	10	0	0	1
Madde A.1.8	10	0	0	1
Madde A.2.1	10	0	0	1
Madde A.2.2	10	0	0	1
Madde A.2.3	10	0	0	1
Madde A.2.4	10	0	0	1
Madde A.2.5	10	0	0	1
Madde A.2.6	9	0	1	0,80
Madde A.2.7	9	0	1	0,80
Madde A.2.8	10	0	0	1
Madde A.2.9	10	0	0	1
Madde A.2.10	10	0	0	1
Madde A.2.11	10	0	0	1
Madde A.2.12	10	0	0	1
Madde A.3	10	0	0	1
Madde A.4.1	10	0	0	1
Madde A.4.2	10	0	0	1
Madde A.4.3	10	0	0	1
Madde A.4.4	10	0	0	1
Madde A.4.5	10	0	0	1
Madde A.4.6	10	0	0	1
Madde A.4.7	10	0	0	1
Madde A.5.1	10	0	0	1
Madde A.5.2	10	0	0	1
Madde A.5.3	10	0	0	1
Madde B.6	10	0	0	1
Madde B.7	10	0	0	1
Uzman sayısı=10				
Kapsam Geçerlik Ölçütü=0,80				
Kapsam Geçerlik İndeksi=0,98				

KGO: Kapsam geçerlik oranı.

yapılmıştır. DFA sonucunda ki-kare [ $\chi^2$ /serbestlik derecesi ( $\chi^2/sd$ )] İyi Uyum İndeksi, Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi [Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)], Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü [Root Mean Square Residual (RMR)] ve Tahmini Ortalama Karekök Hatası [Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)] değerleri değerlendirilmiştir. Bu uyum indekslerinin değerlendirilmesinde  $\chi^2/sd$  3,0-5,0, AGFI $\geq$ 0,90, RMR $\leq$ 0,05 ve RMSEA

0,06-0,08 değerlerinin kabul edilebilir uyum kriteri olduğu kabul edilmiştir.<sup>16,17</sup>

Son aşamada ise anketin iç tutarlılık güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Alfa katsayısının 0,60-0,69 arasında olması kabul edilebilir; en az 0,70 olması iyi; 0,80 ve üzeri değer çok iyi; 0,90 ve üzeri değer ise yüksek düzeyde güvenilirliği yansıtmaktadır.<sup>18</sup> Ayrıca burada değerlendirilen ankete benzer başka bir anket veya ölçek bulunmadı-

ğından anketin güvenilirliği test-tekrar test yöntemi ile belirlenmiştir. Anketin 3 hafta sonra 60 kişiye tekrar uygulanması sonucunda sınıf içi korelasyon katsayıları elde edilmiştir. Sınıf içi korelasyon katsayıları 0,50-0,75 aralığında orta derecede güvenilirliği ve 0,75-0,90 aralığında iyi düzeyde güvenilirliği yansıta-cak şekilde değerlendirilmektedir.<sup>19</sup>

SBBTA'nın Türkçeye uyarlama çalışması için orijinal çalışmanın araştırmacılarından olan Alejan-dra C. Krug tarafından e-posta yoluyla gerekli izinler alınmıştır. Bu çalışma için Başkent Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulun-dan (tarih: 30 Mart 2022; no: 22/62) proje onayı alınmış olup, çalışmada Helsinki Deklarasyonu pren-sipleri dikkate alınmıştır.

## VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmadan elde edilen verilerin değerlendirilme-sinde AFA, güvenilirlik analizi ve tanımlayıcı istatistikler için IBM SPSS İstatistik 26.0; DFA için ise IBM SPSS AMOS 26.0 programları kullanılmıştır. Araştırma analizlerinin tamamında istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0,05$  kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan tüm bireylerin yaş ortalaması  $37,8 \pm 11,33$  yıl olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin %52,6'sının ( $n=202$ ) kadın, %47,4'ünün ( $n=182$ ) ise erkek; %69,5'inin ( $n=267$ ) evli, %30,5'inin ( $n=117$ ) bekâr; %4,2'sinin ( $n=16$ ) ilköğretim, %30,7'sinin ( $n=118$ ) ortaöğretim, %42,7'sinin ( $n=164$ ) ön lisans/lisans, %22,4'ünün ( $n=86$ ) lisansüstü mezunu olduğu; %84,6'sının ( $n=325$ ) çalıştığı ve %15,4'ünün ( $n=59$ ) ise çalışmadığı saptanmıştır (Tablo 2).

Çalışmada örneklem büyüklüğünün yeterliliğini analiz etmek için kullanılan KMO testi sonuçlarına göre ( $KMO=0,876$ ), anket için örneklem büyüklüğünün yeterli düzeyde olduğu görülmüş, Bartlett küresellik testi sonucuyla ise anket maddeleri arasındaki ilişkinin faktör analizi yapabilmek için yeterli seviyede olduğu belirlenmiştir ( $c^2=6096,4$ ;  $p < 0,001$ ).

Yapılan AFA sonucunda 33 maddeden oluşan SBBTA'nın 4 faktör (boyut) altında toplanabildiği görülmüştür. Her boyutta bulunan maddelerin faktör

**TABLO 2:** Bireylerin demografik özellikleri.

	Toplam (n=384)	
	$\bar{X} \pm SS$	Alt-üst
Yaş (yıl)	$37,8 \pm 11,33$	20-68
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	202	52,6
Erkek	182	47,4
Medeni durum		
Bekâr	117	30,5
Evli	267	69,5
Öğrenim durumu		
İlköğretim	16	4,2
Ortaöğretim	118	30,7
Ön lisans/lisans	164	42,7
Lisansüstü	86	22,4
Çalışma durumu		
Çalışıyor	125	84,6
Çalışmıyor	59	15,4

SS: Standart sapma.

yükleri 0,50'den yüksek olması sonucunda orijinal anketteki madde sayısında değişiklik yapılmamıştır. Anketin toplam varyans açıklama oranı %60,4 olarak belirlenmiştir. Birinci alt boyutta yer alan 12 madde sürdürülebilir bir diyeti tanımlamaya ne ölçüde katkı sağladığına dair bilgi düzeyi "hiç önemli değil", "çok az önemli", "orta derecede önemli", "önemli", "çok önemli", "bilmiyorum" ifadeleriyle değerlendirilmektedir. İkinci alt boyutta yer alan 10 madde gezegen sağlığı ve sürdürülebilirliği bilgisi ile ilgili olup, besinlerin gezegen sürdürülebilirliğine katkısı "olumlu etki", "olumsuz etki", "bilmiyorum"; besin üretiminde su kullanımının önemi ile ilgili maddeler "katılmıyorum", "biraz katılıyorum", "çoğunlukla katılıyorum", "katılıyorum", "tamamen katılıyorum" ifadeleriyle değerlendirilmektedir. Üçüncü alt boyutta yer alan 9 madde sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme bilgisi ile ilgili olup, sürdürülebilirliğe dair kavramların bilinirliği "evet", "hayır", "duydum ama ne anlama geldiğini bilmiyorum"; sürdürülebilir beslenme ve sağlıklı beslenme terimlerinin eş anlamlı olup olmadığı "evet", "hayır", "benzer kavramlar, ancak aynı değil", "bilmiyorum" ifadeleri ile değerlendirilmektedir. Dördüncü alt boyutta yer alan 2 madde sürdürülebilir beslenme tutumları ile ilgili olup, tüketilen ürünlerin sürdürü-

lebilir şekilde üretilmesinin önemi “hiç önemli değil”, “çok az önemli”, “orta derece önemli”, “önemli”, “çok önemli”; sürdürülebilir şekilde üretilen ürünler için daha fazla para harcama konusundaki istek düzeyi “hiç istekli değilim”, isteksizim”, orta

derecede istekliyim”, “oldukça istekliyim” ve “istekliyim” ifadeleri ile değerlendirilmektedir (Tablo 3).

AFA sonucunda ortaya çıkan faktör yapısındaki maddeler değiştirilmeden DFA ile yeniden incelenmiş;  $\chi^2/sd$  4,296, AGFI 0,96, RMR 0,04 ve RMSEA

**TABLO 3:** SBBTA'nın açıklayıcı faktör analizi sonuçları.

Maddeler	Faktör yükleri			
	Faktör 1 Sürdürülebilir diyeti tanımlama ifadeleri bilgisi (12 madde)	Faktör 2 Gezegen sağlığı ve sürdürülebilirliği bilgisi (10 madde)	Faktör 3 Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme bilgisi (9 madde)	Faktör 4 Sürdürülebilir beslenme tutumları (2 madde)
SBBTA.A.2.4	0,85			
SBBTA.A.2.3	0,80			
SBBTA.A.2.5	0,78			
SBBTA.A.2.7	0,76			
SBBTA.A.2.2	0,72			
SBBTA.A.2.8	0,71			
SBBTA.A.2.1	0,68			
SBBTA.A.2.9	0,67			
SBBTA.A.2.10	0,67			
SBBTA.A.2.11	0,63			
SBBTA.A.2.12	0,60			
SBBTA.A.2.6	0,59			
SBBTA.A.4.5		0,85		
SBBTA.A.4.3		0,82		
SBBTA.A.4.6		0,81		
SBBTA.A.4.4		0,80		
SBBTA.A.4.2		0,77		
SBBTA.A.4.1		0,67		
SBBTA.A.4.7		0,64		
SBBTA.A.5.1		0,64		
SBBTA.A.5.2		0,61		
SBBTA.A.5.3		0,59		
SBBTA.A.1.5			0,80	
SBBTA.A.1.3			0,80	
SBBTA.A.1.1			0,72	
SBBTA.A.1.4			0,71	
SBBTA.A.1.7			0,69	
SBBTA.A.1.2			0,69	
SBBTA.A.1.6			0,59	
SBBTA.A.1.8			0,53	
SBBTA.A.3			0,53	
SBBTA.B.6				0,83
SBBTA.B.7				0,64
Özdeğer	7,131	5,815	5,534	1,465
Varyans açıklama yüzdesi	21,6	17,6	16,8	4,4
Toplam varyans açıklama yüzdesi	60,4			

SSBTA: Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi.

**TABLO 4:** SBBTA'nın doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen uyum istatistikleri.

Uyum indeksleri	Kriterler	SBBTA sonuçları
$\chi^2/sd$	$3 < \chi^2/sd < 5$	4,296
AGFI	$\geq 0,90$	0,96
RMR	$\leq 0,05$	0,04
RMSEA	0,06-0,08	0,08

SBBTA: Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi;  $\chi^2$ : ki-kare; sd: Serbestlik derecesi; AGFI: Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi; RMR: Yaklaşık hataların ortalama karekoku; RMSEA: Tahmini ortalama karekok hatası.

değerleri 0,08 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada, kullanılan uyum indekslerine göre model kabul edilebilir bir uyuma sahiptir. DFA analizinden elde edilen değerler SBBTA'nın Türkçeye uyarlanabilmesi için geçerlik koşulunu sağladığını ve Türk toplumunda uygulanabilirliğini doğrulamıştır (Tablo 4).

SBBTA'nın güvenilirlik analizi sonucunda, anketin tüm maddeleri arasında yüksek düzeyde güvenilirlik sağlanmıştır (Cronbach alfa=0,90). Anketin alt boyutlarının kendi içindeki güvenilirlik düzeyleri incelendiğinde ise; sürdürülebilir diyeti tanımlama ifadeleri bilgisi boyutunun yüksek; gezegen sağlığı ve sürdürülebilirliği bilgisi ile sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme bilgisi boyutlarının iyi düzeyde ve sürdürülebilir beslenme tutumları boyutunun ise kabul edilebilir orta düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Test-tekrar test verilerinin analizinden elde edilen sınıf içi korelasyon katsayıları da anketin iyi düzeyde güvenilirliğe sahip olduğunu göstermiştir (Tablo 5).

Çalışma kapsamında elde edilen bütün bulgular dikkate alındığında, 4 boyut ve 33 maddeden oluşan SBBTA anketinden elde edilen bulguların, yeterli düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu sonucu bulunmuştur.

## TARTIŞMA

Sürdürülebilir beslenmeyi tanımlayan kavram ve özellikler toplumun büyük bir kısmı için hâla kafa karıştırıcıdır. Sağlıklı ve sürdürülebilir beslenmenin, sürdürülebilir besin üretiminin nelerden oluştuğu konusunda hâla küresel bir fikir birliği bulunmamaktadır ve araştırmalar, tüketicilerin besinlerin gerçek sürdürülebilir özellikleri konusunda yetersiz düzeyde bilgiye sahip olduğunu göstermektedir.<sup>20,21</sup> Her ne kadar FAO'nun sürdürülebilir beslenme tanımı, yalnızca çevre dostu değil, aynı zamanda “doğal kaynakları ve insan kaynaklarını optimize ederken kültürel açıdan kabul edilebilir, erişilebilir, ekonomik açıdan adil ve uygun fiyatlı olması gerektiği” gerçeğini de içerse de; bu hususlar genellikle genel nüfus tarafından göz ardı edilmektedir.<sup>5</sup> Konuyla ilgili yayınlanmış araştırmaların çoğu, sürdürülebilir beslenmeye ilişkin toplum algısının esas olarak “organik üretimden ve az işlenmiş bitki bazlı besinlerden” oluştuğunu bildirmiştir.<sup>22,23</sup>

Bu çalışmada García-González ve ark. tarafından geliştirilen SBBTA Türkçeye uyarlanarak anketin geçerlik ve güvenilirliği değerlendirilmiştir.<sup>10</sup> Yapılan analizler sonucunda 33 madde ve 4 alt boyuttan oluşan anketin geçerli ve güvenilir olduğu görülmüştür. Bu anket, Türk toplumunun sürdürülebilir beslenme bilgi ve tutum düzeyini güvenilir bir şekilde değerlendirebilen ilk ankettir. Ayrıca bu çalışma, SBBTA'nın henüz başka bir dile uyarlanmaması nedeniyle bugüne kadarki ilk uyarlamasıdır.

Dört alt boyut altında toplanabilen SBBTA'nın her alt boyutunda yer alan maddelerin faktör yükünün 0,53-0,85 arasında ve 0,50'nin üzerinde olması

**TABLO 5:** SBBTA'nın toplam ve alt boyutlarına göre güvenilirlik (iç tutarlılık) analizi sonuçları.

SBBTA ve alt boyutları	Cronbach alfa (güvenirlik) katsayısı	Test-tekrar test Cronbach alfa (sınıf içi korelasyon) katsayısı
Toplam SBBTA	0,90	0,82
Alt boyutlar		
Sürdürülebilir diyeti tanımlama ifadeleri bilgisi	0,90	0,85
Gezegen sağlığı ve sürdürülebilirliği bilgisi	0,86	0,81
Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme bilgisi	0,83	0,78
Sürdürülebilir beslenme tutumları	0,61	0,60

SBBTA: Sürdürülebilir Beslenme Bilgi ve Tutum Anketi.

sebebiyle toplam madde sayısında orijinal ankete göre değişiklik yapılmamıştır.<sup>15</sup> Anketin toplam varyans açıklama oranı %60,4 olarak belirlenmiştir. Literatürde açıklanan toplam varyans açıklama oranının %40-60 olmasının çok faktörlü ölçekler için yeterli olduğu ileri sürülmektedir.<sup>24</sup> SBBTA'nın bütünü ve alt boyutlarına göre iç tutarlılık düzeyi, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ile incelenmiştir. Anketin tümü için Cronbach alfa katsayısının 0,90 bulunması yüksek düzeyde güvenilirliği, test-tekrar test verilerinin analizinden elde edilen sınıf içi korelasyon katsayısı da anketin iyi düzeyde güvenilirliğe sahip olduğunu göstermiştir.<sup>19</sup>

## SONUÇ

Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması için sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme hakkındaki bilgi düzeylerinin geliştirilerek, bu konudaki yanlış algıların giderilmesi gerekmektedir. Literatürde beslenme bilgi ve tutum düzeylerini saptamak adına kullanılan birçok farklı ölçek bulunmaktayken, sürdürülebilir beslenme bilgisi ve tutumlarını değerlendiren geçerli ve güvenilir bir araç bulunmamaktadır. Bu eksikliği gidermek adına Türkçeye uyarlanan SBBTA bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi ve tutum düzeylerini belirlemek adına geçerli ve güvenilir bir araçtır. Gelecek araştırmalarda bireylerin sürdürülebilir beslenme bilgi ve tutumlarını değerlendirmek için SBBTA'nın

kullanılması önerilmektedir. Bu sayede beslenmeye bağlı kronik hastalık risklerini azaltmak, çevreye, ekolojiye ve dünyaya verilen zararı en aza indirmek için beslenme alışkanlıklarında ve modellerinde yapılan değişikliklerin önemini anlatan sürdürülebilir beslenme eğitimi ihtiyacını tespit etmek ve buna yönelik stratejilerin geliştirilmesine olanak sağlamak mümkün olacaktır.

## 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

**Fikir/Kavram:** Sümeyra Bayram Şahin, Gül Kızıltan; **Tasarım:** Sümeyra Bayram Şahin, Gül Kızıltan; **Denetleme/Danışmanlık:** Sümeyra Bayram Şahin, Gül Kızıltan; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Sümeyra Bayram Şahin; **Analiz ve/veya Yorum:** Sümeyra Bayram Şahin; **Kaynak Taraması:** Sümeyra Bayram Şahin; **Maakalenin Yazımı:** Sümeyra Bayram Şahin; **Eleştirel İnceleme:** Gül Kızıltan.

## KAYNAKLAR

1. United Nations [Internet]. [Cited: January 11, 2023]. World Population Prospects 2022: Summary of Results. Available from: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/World-Population-Prospects-2022>
2. Tripathi AD, Mishra R, Maurya KK, Singh RB, Wilson DW. Estimates for world population and global food availability for global health. Singh RB, Watson RR, Takahashi T, eds. The Role of Functional Food Security in Global Health. London: Academic Press; 2019. p.3-24. (Baskı sayısı eklenmelidir.)
3. Donati M, Menozzi D, Zighetti C, Rosi A, Zinetti A, Scazzino F. Towards a sustainable diet combining economic, environmental and nutritional objectives. *Appetite*. 2016;106:48-57. PMID: 26921487.
4. United Nations. Sustainable development goals [Internet]. [Cited: March 25, 2023]. 17 Goals to Transform Our World. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
5. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Sustainable Healthy Diets-Guiding Principles. 2019. Cited: March 2, 2024. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/329409/9789241516648-eng.pdf?sequence=1>
6. Campbell BM, Beare DJ, Bennett EM, Hall-Spencer JM, Ingram JSI, Jaramillo F, et al. Agriculture production as a major driver of the earth system exceeding planetary boundaries. *Ecology and Society*. 2017;22(4):8. [https://www.researchgate.net/publication/320356605\\_Agriculture\\_production\\_as\\_a\\_major\\_driver\\_of\\_the\\_Earth\\_system\\_exceeding\\_planetary\\_boundaries](https://www.researchgate.net/publication/320356605_Agriculture_production_as_a_major_driver_of_the_Earth_system_exceeding_planetary_boundaries)
7. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019;393(10170):447-92. Erratum in: *Lancet*. 2019;393(10171):530. Erratum in: *Lancet*. 2019;393(10191):2590. Erratum in: *Lancet*. 2020;395(10221):338. Erratum in: *Lancet*. 2020;396(10256):e56. PMID: 30660336.
8. IPCC. Special report on climate change and land, summary for policymakers. Geneva: IPCC; 2016. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2022/11/SRCL\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2022/11/SRCL_SPM.pdf)
9. Almond REA, Grooten M, Petersen T. Living planet report 2020-Bending the curve of biodiversity loss. Gland: WWF; 2020. p.83. <https://membership.zsl.org/sites/default/files/LPR%202020%20Full%20report.pdf>



10. García-González Á, Achón M, Carretero Krug A, Varela-Moreiras G, Alonso-Aperte E. Food sustainability knowledge and attitudes in the spanish adult population: a cross-sectional study. *Nutrients*. 2020;12(10):3154. PMID: 33076442; PMCID: PMC7602579.
11. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*. 1975;28(4):563-75. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
12. Ayre C, Scally AJ. Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 2014;47(1):79-86. <https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
13. Osborne JW, Costello AB. Sample size and subject to item ratio in principal components analysis. *Practical Assessment Research Evaluation*. 2004;9:11. <https://openpublishing.library.umass.edu/pare/article/1543/galley/1494/view/>
14. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health Measurement Scales: a Practical Guide to their Development and Use*. 5th ed. New York: Oxford University Press; 2015.
15. Shrestha N. Factor analysis as a tool for survey analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*. 2021;9(1):4-11. [https://www.researchgate.net/publication/348653341\\_Factor\\_Analysis\\_as\\_a\\_Tool\\_for\\_Survey\\_Analysis](https://www.researchgate.net/publication/348653341_Factor_Analysis_as_a_Tool_for_Survey_Analysis)
16. Şimşek OF. *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler Ve LISREL Uygulamaları*. 1. Baskı. Ankara: Ekinoks; 2007.
17. Brown TA. *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. 2nd ed. London: Guilford Publications; 2015.
18. Edwards AA, Joyner KJ, Schatschneider C. A simulation study on the performance of different reliability estimation methods. *Educ Psychol Meas*. 2021;81(6):1089-117. PMID: 34565817; PMCID: PMC8451020.
19. Koo TK, Li MY. A Guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *J Chiropr Med*. 2016;15(2):155-63. Erratum in: *J Chiropr Med*. 2017;16(4):346. PMID: 27330520; PMCID: PMC4913118.
20. Vermeir I, Verbeke W. Sustainable food consumption: exploring the consumer "attitude-behavioral intention" gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*. 2006;19:169-94. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10806-005-5485-3>
21. Food Insight [Internet]. © 2024 The International Food Information Council. [Cited: 5 February, 2020]. Interest in sustainability, plant-based diets among trends in ific foundation's 2019 food & health survey. 2019. Available from: <https://foodinsight.org/interest-in-sustainability-plant-based-diets-among-trends-in-ific-foundation-2019-food-and-health-survey/>
22. Barone B, Nogueira RM, Guimaraes KRLSLQ, Behrens JH. Sustainable diet from the urban Brazilian consumer perspective. *Food Res Int*. 2019;124:206-12. PMID: 31466642.
23. Hoek AC, Pearson D, James SW, Lawrence MA, Friel S. Shrinking the food-print: a qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and environmentally friendly food behaviours. *Appetite*. 2017;108:117-31. PMID: 27686818.
24. Çokluk Ö, Şekerioğlu G, Büyükoztürk Ş. *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2012.