

Özgün araştırma

Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği Türkçe Formu: Lise ve Üniversite Öğrencileri İçin Geçerlik Güvenirlik Çalışması

Öykü Altınok ¹ , Hülya Güvenç ² 

Gönderim Tarihi: 30 Mart, 2022

Kabul Tarihi: 9 Temmuz, 2022

Basım Tarihi: 31 Aralık, 2022

Erken Görünüm Tarihi: 21 Kasım, 2022

Öz

Amaç: Beslenmenin sağlık ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini vurgulayan çalışmalar, ergenlik ve genç yetişkinlik dönemlerine dikkat çekmektedir. Gençlerin genel beslenme bilgilerindeki eksiklikler, sağlıksız beslenme alışkanlıkları kazanmalarına yol açmaktadır. Özellikle spor yapan gençler uygun olmayan diyetlerle sağlıklarını tehlikeye atmaktadır. Bu çalışmada Genel ve Sporcu Beslenmesi ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılarak araştırmacıların kullanımına sunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Calella, Lacullo ve Valerio (2017) tarafından geliştirilen Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği Türkçe diline uyarlanmış, geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. Çalışma 538 lise öğrencisinin ve 509 üniversite öğrencisinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasında, orijinal ölçekte yer alan iki madde ayırt edicilikleri düşük olduğu için çıkarılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları, Genel Beslenme bölümünde lise grubu için $\alpha=0,92$ ve üniversite grubu için $\alpha=0,90$ ve Sporcu Beslenmesi bölümünde lise grubu için $\alpha=0,89$ ve üniversite grubu için $\alpha=0,87$ belirlenmiştir. Tüm ölçek için lise grubunda $\alpha=0,94$ ve üniversite grubunda $\alpha=0,92$ olarak hesaplanmıştır.

Sonuç: Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması ergen ve genç yetişkinlerin genel ve sporcu beslenme bilgisini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

Anahtar kelimeler: *Güvenirlik ve geçerlik, beslenme araştırmaları, sporcular, adölesanlar, genç erişkin*

¹**Öykü Altınok (Sorumlu Yazar).** İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Güngören/İstanbul, altinokoyku@gmail.com.

²**Hülya Güvenç.** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, guvenchulya@gmail.com.

Original Research

Turkish Version of General and Sports Nutrition Knowledge Scale: Validity and Reliability Study for High School and University Students

Öykü Altınok¹ , Hülya Güvenç² 

Submission Date: 30th March, 2022

Acceptance Date: 9th July, 2022

Pub.Date: 31st December, 2022

Early View Date: 21st November, 2022

Abstract

Objectives: Studies emphasizing the effects of nutrition on health and quality of life draw attention to adolescence and young adulthood. Deficiencies in general nutritional knowledge among young people cause unhealthy eating habits. In particular young people doing sports endanger their health with inappropriate diets. Accordingly, a valid and reliable scale was developed by to measure the general and sports nutrition knowledge of adolescents and young adults. In this study, it is aimed to determine validity and reliability of The Turkish Version of General and Sports Nutrition Knowledge Scale and present it for the use of researchers.

Materials and Methods: The General and Sports Nutrition Knowledge Scale which was developed by Calella, Lacullo, and Valerio (2017), was adapted to the Turkish language and its validity and reliability were determined. The study was carried out with the participation of 538 high school and 509 university students.

Results: In the Turkish version of the General and Sports Nutrition Knowledge Scale, two items in the original scale were excluded because their discrimination was low. The Cronbach Alpha reliability coefficients of the scale were determined as $\alpha=0.92$ for the high school, $\alpha=0.90$ for the university group in the General Nutrition section and $\alpha=0.89$ for the high school, $\alpha=0.87$ for the university group in the Sports Nutrition section. For the whole scale, it was calculated as $\alpha=0.94$ in the high school and $\alpha=0.92$ in the university group.

Conclusion: The Turkish version of the General and Sports Nutrition Knowledge Scale is a valid and reliable scale to measure the general and sports nutrition knowledge of adolescents and young adults.

Keywords: *Reliability and validity, nutritional surveys, athletes, adolescents, young adult*

¹**Öykü Altınok (Corresponding Author).** İstanbul Sağlık ve Teknoloji University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Güngören/İstanbul, altinokoyku@gmail.com.

²**Hülya Güvenç.** Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Merkez/Çanakkale, guvenchulya@gmail.com.

Giriş

Beslenme, insan sağlığını etkileyen birincil faktörler arasındadır (Durmuş ve diğ., 2018). Sağlıklı beslenme alışkanlığı, sağlığın korunması, obezite, diyabet, kanser ve kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik hastalıkların önlenmesinde rol oynamaktadır (Akkartal ve Gezer, 2020; Hoch ve diğ., 2008). Gençlik dönemi, çocukluk ve yetişkinlik arasında önemli bir dönemdir. Çünkü bir yandan hızlı bir fiziksel ve psikososyal gelişim gösterilmekte bir yandan beslenme alışkanlıkları gibi yeni davranışlar kazanılmaktadır. Gençlik döneminde benimsenen beslenme davranışlarının yaşam boyu devam etme ihtimali bulunmaktadır (Kalkan, 2019). Bu nedenle, hem gençlik dönemimdeki yeterli büyüme ve gelişimin sağlanabilmesi, hem de sağlıklı bir yaşam için doğru beslenme davranış ve alışkanlıklarının edinilmesi gerekmektedir (Rosi ve diğ., 2020).

Beslenme davranışı, çeşitli faktörlerden etkilenen oldukça karmaşık bir olgudur (Velardo, 2015). Zaman, maliyet, kültürel ve dini inançlar, tat tercihleri, iştah, pişirme becerileri, besin bulunabilirliği, besin güvenliği, kitle iletişim araçları, vücut imajına yönelik kaygılar, akran etkileri, ebeveyn modellemesi ve beslenme bilgisi, gençlerin beslenme davranışlarını etkileyebilmektedir (Birkenhead ve Slater, 2015; Contento ve diğ., 2006; Heaney ve diğ., 2008; Nestle ve diğ., 1998; Obayashi ve diğ., 2003). Beslenme davranışını etkileyen faktörlerin birçoğunu değiştirmek, kontrol etmek mümkün değildir. Bireylerin beslenme bilgileri, beslenme davranışının değiştirilebilir bir belirleyicisi olması (Axelson ve Brinberg, 1992; Birkenhead ve Slater, 2015; Trakman ve diğ., 2016) nedeniyle araştırmacıların ve ilgili uzmanların dikkatini çekmektedir.

Bireyin beslenme bilgisi, onun beslenme davranış ve alışkanlıklarını düzenleyerek sağlık durumunu etkilemektedir (Aktaş ve Özdoğan, 2016; Furst ve diğ., 1996; Worsley, 2002). Ergenlerde ve genç yetişkinlerde beslenme bilgisi eksikliği nedeniyle sağlıksız beslenme alışkanlıklarının benimsendiği, beslenme ve genel sağlık durumlarının olumsuz yönde etkilendiği sıkça görülmektedir (Aksoydan ve Çakır, 2011; Aktaş ve Özdoğan, 2016; Nelson ve diğ., 2008). Başta fiziksel bir gelişim sürecinde olan gençler olmak üzere, birçok sporcunun optimal olmayan bir diyet modeli uygulayarak enerji ve besin ögesi ihtiyaçlarını karşılamadıkları yapılan araştırmalar ile gösterilmiştir (Ferraris ve diğ., 2019; Hassapidou ve diğ., 2002; Heaney ve diğ., 2011; Masson ve Lamarche, 2016; Spronk ve diğ., 2014; Spronk ve diğ., 2015).

Bireylerin gereksinimlerine uygun beslenme danışmanlık hizmeti verilebilmesi, geniş katılımlı ve etkili eğitim programlarının hazırlanabilmesi, beslenme bilgisinin ölçülmesiyle mümkündür. Alan yazında, genel beslenme ve sporcu beslenmesinin ölçülmesi amacıyla birçok ölçek geliştirilmiş olmakla birlikte, bu ölçeklerle ilgili Trakman ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan bir inceleme ölçeklerin geçerlik ve güvenirlik açısından yeterli olmadığını, sporcularda beslenmenin alt boyutlarını kapsamadığını ortaya koymuştur. Yine aynı çalışmada, sporcu beslenme bilgisini ölçmeye yönelik bir ölçme aracında genel beslenme bilgisi, protein, karbonhidrat, yağ, vitamin ve mineraller, beslenme müsabaka öncesi/sırasında/sonrasında beslenme, sıvı tüketimi, besin destekleri ve alkol kullanımı alt boyutlarının yer alması gerektiği belirtilmiştir (Trakman ve diğ., 2016). Calella ve arkadaşları (2017), genel ve sporcu beslenme bilgisini ölçmek için geliştirdikleri ölçeklerinde, alkol kullanımı hariç belirtilen tüm alt boyutlara yer vermiş, geçerlik ve güvenirlikle ilgili detaylı analiz yapmışlardır. Bu ölçeğin güçlü yanlarından birisi de geliştirme çalışmasının aktif spor yapan ve yapmayan lise öğrencileri ve üniversite öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilmesidir. Ölçeğin, genel ve sporcu beslenme bilgisini ölçmek için kullanılabilir olduğu belirtilmiştir (Calella ve diğ., 2017).

Bu doğrultuda bu çalışma, ergenler ve genç yetişkinler için Genel ve Sporcu Beslenmesi Bilgisi Ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenirliğini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, Calella ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe uyarlaması çalışması yapılmıştır. Çalışmaya geçilmeden öncelikle Calella, Lacullo ve Valerio (2017) tarafından geliştirilen Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe uyarlaması için yazarlardan izin alınmış, ölçek formu ve yanıt anahtarı kendilerinden edinilmiştir. Çalışmanın Etik Kurul izni Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Etik Kurulunun E-84026528-050.01.04-2100068800 sayılı kararıyla alınmıştır. Lise düzeyi uygulama için Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün E-60305806-44-26722260 sayılı yazısıyla, üniversite öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilen uygulama için, katılımcı öğrencilerin öğrenim gördüğü üniversitenin E-28830459-100-1850 tarihli yazısıyla kurum izinleri alınmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma lise ve üniversite öğrencileri üzerinde iki ayrı uygulama ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın lise düzeyindeki uygulamasına Çanakkale Merkez ilçesinde devlet okullarında öğrenim gören 220 erkek ve 318 kız olmak üzere toplam 538 lise öğrencisi katılmıştır. Lise grubundaki öğrencilerin yaşları ($\bar{x} = 15,5 \pm 1,2$) yıldır. Çalışmanın üniversite düzeyindeki uygulamasında İstanbul'da bir vakıf üniversitesinde öğrenim gören 172 erkek ve 337 kadın olmak üzere yaşları ($\bar{x}=20,9 \pm 2,7$), yıl olmak üzere toplam 509 katılımcı yer almıştır.

Veri Toplama Aracı ve Uyarlama Çalışması

Calella ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği orijinal formu 62 madde ve iki bölümden oluşan bir ölçektir. Ölçeğin birinci bölümü olan Genel Beslenme bölümü orijinal ölçekte 29 maddeden oluşmaktadır. Bu bölümdeki ilk 8 madde, besinlerin bazı temel makro veya mikro besin ögesi içeriklerini yüksek, düşük ve bilmiyorum seçenekleriyle sorgulamakta olup, 1 madde çoktan seçmeli test maddesi ve diğer 20 madde ise doğru yanlış testi olarak düzenlenmiştir. İkinci bölüm olan Sporcu Beslenmesi bölümü ise orijinal ölçekte 33 maddeden oluşmakta, 1 madde çoktan seçmeli test maddesi ve diğer maddeler doğru yanlış testi olarak düzenlenmiştir. Calella ve arkadaşları (2017) puanlamanın doğru seçimler için "1" yanlış seçimler ve bilmiyorum seçeneği için "0" olarak puanlanması gerektiğini, ölçekten alınabilecek toplam puanların 0 ile 97 arasında değiştiğini belirtmişlerdir.

Ölçeğin Türkçe uyarlaması çalışmasına ölçeğin çeviri tekrar çeviri yöntemiyle Türkçe diline çevirimiyle başlanmıştır. Ölçek iki dil uzmanı tarafından Türkçe diline çevrilmiş, sonra farklı iki dil uzmanı tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Bir dil uzmanı ve araştırmacılar Türkçe forma son halini vermiştir. Sonra ölçeğin Türkçe ve İngilizce formu her iki dile hâkim, araştırmacı ve beslenme danışmanı olarak çalışmalarını sürdüren 5 konu alanı uzmanına dağıtılmıştır. Bu uzmanlardan iki formun eşdeğerliğini, hedef kitle özelliklerini dikkate alarak anlamsal kavramsal ve deneysel açıdan incelemeleri istenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda Genel Beslenme bölümünde besinlerin içeriklerinin incelendiği maddelerin alt soruları arasında yer alan "ricotta" ve "parmesan", hedef kitlenin yeme içme kültürüne uygun olarak "süzme peynir" ve "kaşar peyniri" ile değiştirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri 2021-2022 öğretim yılı güz yarıyılında üniversite ve lise düzeylerinde öğrenim gören katılımcılardan toplanmıştır. Ölçeğin amaçları ve orijinal ölçek geliştirme

çalışmasıyla tutarlılık doğrultusunda katılımcıların seçiminde gönüllülük dışında bir kriter aranmamış; katılımcıların yaş, cinsiyet, aktif spor yapma durumlarını belirleme amacıyla orijinal ölçekte yer verilen kişisel bilgiler dışında bilgi toplanmamıştır.

Veri Analizi

Veriler SPSS 21 programı ile her iki çalışma grubu için ayrı ayrı analiz edilmiş, veri analizi için madde güçlüğü, madde ayırt edicilikleri hesaplanmış, alt grup üst grup madde ve ölçek ortalamaları bağımsız gruplarda *t* test ile karşılaştırılmış, iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alfa) hesaplanmıştır. Ayrıca ölçek bir sıfır olarak puanlanan bir ölçek olduğu, bu tarz ölçeklerde Cronbach Alfa yerine KR-20 güvenilirlik katsayısının hesaplanması önerildiği için (Şencan, 2005), Excel programı kullanılarak ölçeğin KR-20 katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğini test etmek için aktif spor yapan ve yapmayan katılımcıların ortalamaları bağımsız gruplarda *t* testi ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular

Veri analizi aşamasında öncelikle ölçek maddelerinin madde ölçek korelasyonları ve madde güçlükleri hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucu orijinal ölçekteki, 10. ve 34. madde ölçek korelasyonu 0,2'den düşük olduğu için ölçekten çıkarılmıştır.

Tablo 1 incelendiğinde Genel Beslenme bölümü lise uygulaması için ayırt edicilik katsayılarının 0,21 ile 0,53 arasında, üniversite uygulaması için 0,20 ile 0,50 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçeğin toplam puanlarından alınan puanlara göre üst ve alt %27'lik gruptaki öğrencilerin aritmetik ortalamaları arasındaki farklılığı test eden *t* testi sonuçları lise uygulaması için 4,36 ile 16,16 arasında, üniversite uygulaması için 3,84 ile 11,84 arasında değişmekte olup, hesaplanan *t* testi sonuçlarının anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Bu sonuçlar ışığında ölçeğin Genel Beslenme bölümü maddelerinin Türkçe uyarlamasının ergen ve genç yetişkinler için ayırt edici olduğu söylenebilir. Ölçek maddeleri güçlük düzeyleri incelendiğinde lise uygulaması için madde güçlüklerinin 0,17 ile 0,91 arasında, üniversite uygulaması için 0,17 ile 0,94 arasında değiştiği görülmüştür. Çok zor ve çok kolay maddelerin ayırt ediciliğinin düşük olduğu bilinmektedir. Ancak ayırt edicilik için yapılan analizler, ilgili maddelerin çıkarılmasının ölçeğin kapsam geçerliliğini düşüreceği ve ilgili maddelerin içerik olarak önemli görülmesi nedeniyle maddelerin tutulmasına karar verilmiştir. Genel Beslenme bölümü lise ortalama güçlüğü 0,50 üniversite ortalama güçlüğü 0,58 olarak

hesaplanması da bu kararda etkili olmuştur. Bu durum ölçeğin bütününe orta güçlük düzeyinde olduğunu göstermektedir (Tekin, 2010).

Tablo 1: Genel beslenme bölümü madde ayırt edicilik, güçlük ve *t* test sonuçları.

Madde	Lise Düzeyi Uygulama			Üniversite Düzeyi Uygulama		
	Ayırt edicilik r	Güçlük p	<i>t</i>	Ayırt edicilik r	Güçlük p	<i>t</i>
1.1	0,38	0,37	8,97*	0,35	0,46	7,38*
1.2	0,40	0,81	8,53*	0,38	0,89	5,77*
1.3	0,48	0,69	11,83*	0,42	0,77	8,21*
1.4	0,34	0,65	6,92*	0,29	0,69	5,32*
1.5	0,46	0,59	10,44*	0,37	0,68	7,82*
1.6	0,39	0,63	8,90*	0,35	0,71	7,04*
2.1	0,33	0,90	6,33*	0,31	0,94	4,82*
2.2	0,23	0,45	6,41*	0,23	0,47	5,87*
2.3	0,35	0,57	7,16*	0,40	0,64	10,07*
2.4	0,41	0,62	9,19*	0,41	0,61	9,29*
2.5	0,39	0,85	8,14*	0,38	0,90	6,34*
2.6	0,21	0,46	4,36*	0,25	0,49	4,74*
2.7	0,50	0,67	12,58*	0,45	0,71	10,24*
3.1	0,21	0,68	10,78*	0,24	0,70	4,60*
3.2	0,37	0,80	8,42*	0,25	0,86	4,64*
3.3	0,49	0,74	11,14*	0,45	0,79	7,14*
3.4	0,38	0,38	14,14*	0,26	0,51	5,71*
3.5	0,38	0,91	12,50*	0,33	0,92	4,39*
3.6	0,48	0,68	9,10*	0,42	0,71	9,82*
4.1	0,53	0,41	5,48*	0,44	0,53	8,93*
4.2	0,49	0,63	7,52*	0,41	0,69	8,65*
4.3	0,42	0,30	15,02*	0,32	0,40	6,25*
4.4	0,26	0,28	7,00*	0,23	0,36	3,88*
4.5	0,32	0,30	14,29*	0,28	0,36	5,99*
4.6	0,50	0,46	9,65*	0,33	0,52	8,33*
5.1	0,31	0,41	10,29*	0,22	0,64	5,50*
5.2	0,53	0,60	9,54*	0,48	0,73	9,58*
5.3	0,41	0,46	4,75*	0,32	0,50	6,89*
5.4	0,45	0,59	7,50*	0,32	0,65	5,90*
5.5	0,40	0,46	9,03*	0,34	0,51	6,44*
6.1	0,21	0,17	9,51*	0,22	0,21	4,62*
6.2	0,36	0,31	11,44*	0,25	0,39	5,79*
6.3	0,34	0,52	12,51*	0,29	0,62	5,34*
6.4	0,40	0,33	9,10*	0,35	0,44	7,60*
6.5	0,44	0,42	5,48*	0,42	0,46	10,14*
7.1	0,45	0,57	7,52*	0,36	0,65	8,39*
7.2	0,46	0,41	12,22*	0,48	0,52	11,66*
7.3	0,53	0,41	13,63*	0,50	0,52	11,00*
7.4	0,46	0,57	12,10*	0,41	0,61	8,97*
8.1	0,44	0,31	9,91*	0,43	0,40	10,60*
8.2	0,48	0,36	14,66*	0,40	0,45	8,51*
8.3	0,34	0,21	6,83*	0,35	0,33	7,79*
8.4	0,35	0,22	6,24*	0,40	0,34	8,71*
9	0,30	0,33	8,35*	0,27	0,39	8,26*

*p<0,05

Tablo 1 (devamı): Genel beslenme bölümü madde ayırt edicilik, güçlük ve *t* test sonuçları.

Madde	Lise Düzeyi Uygulama			Üniversite Düzeyi Uygulama		
	Ayırt edicilik r	Güçlük p	<i>t</i>	Ayırt edicilik r	Güçlük p	<i>t</i>
10	0,21	0,37	4,87*	0,21	0,48	4,21*
11	0,33	0,25	7,58*	0,20	0,31	3,84*
12	0,40	0,45	11,31*	0,23	0,52	5,30*
13	0,21	0,15	4,38*	0,35	0,27	9,13*
14	0,49	0,73	13,83*	0,44	0,80	10,11*
15	0,48	0,49	14,21*	0,36	0,61	8,49*
16	0,50	0,57	16,16*	0,47	0,67	11,84*
17	0,39	0,45	11,56*	0,42	0,61	11,21*
18	0,35	0,70	9,01*	0,22	0,71	5,10*
19	0,26	0,26	6,72*	0,20	0,34	4,35*
20	0,45	0,59	13,10*	0,43	0,69	11,24*
21	0,26	0,22	6,67*	0,23	0,17	4,72*
22	0,42	0,59	11,49*	0,40	0,71	10,06*
23	0,25	0,41	6,46*	0,23	0,42	6,50*
24	0,28	0,43	7,50*	0,24	0,45	7,02*
25	0,39	0,80	10,83*	0,32	0,83	8,22*
26	0,46	0,73	13,87*	0,34	0,79	9,02*
27	0,38	0,41	11,29*	0,37	0,63	9,90*
28	0,21	0,48	6,43*	0,25	0,58	7,86*
Toplam	P=31,58/63 =0,50			P=31,58/63 =0,58		
Güçlük						

*p<0,05

Tablo 2 incelendiğinde Sporcu beslenmesi bölümü lise uygulaması için ayırt edicilik katsayılarının 0,21 ile 0,64 arasında, üniversite uygulaması için 0,20 ile 0,59 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçeğin üst ve alt gruptaki öğrencilerin aritmetik ortalamaları arasındaki farklılığı test eden *t* testi sonuçları lise uygulaması için 3,83 ile 15,84 arasında, üniversite uygulaması için 3,28 ile 12,69 arasında değişmekte olup, hesaplanan *t* testi sonuçlarının anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bu sonuçlar ışığında ölçeğin Sporcu beslenmesi bölümü maddelerinin Türkçe uyarlamasının ergen ve genç yetişkinler için ayırt edici olduğu söylenebilir. Ölçek maddeleri güçlük düzeyleri incelendiğinde lise uygulaması için madde güçlüklerinin 0,13 ile 0,76 arasında, üniversite uygulaması için 0,13 ile 0,74 değiştiği görülmüştür. Sporcu beslenmesi bölümü ortalama güçlüğü lise düzeyi için 0,40 olarak üniversite düzeyi için 0,47 olarak hesaplanmış olup, 0,40 ile 0,6 arasındaki güçlük değerleri orta güçlük olarak değerlendirildiğinden testin orta güçlükte olduğu söylenebilir (Tekin, 2010).

Tablo 2: Sporcu beslenmesi bölümü madde ayırt edicilik, güçlük ve *t* test sonuçları.

Madde	Lise Düzeyi Uygulama			Üniversite Düzeyi Uygulama		
	Ayırt edicilik r	Güçlük p	<i>t</i>	Ayırt edicilik r	Güçlük p	<i>t</i>
29	0,37	0,65	8,11*	0,38	0,74	8,38*
30	0,35	0,45	11,82*	0,32	0,54	8,85*
31	0,22	0,20	4,74*	0,20	0,33	5,37*
32	0,39	0,50	9,59*	0,32	0,54	7,84
33	0,21	0,13	3,75*	0,23	0,13	4,74*
34	0,61	0,72	13,76*	0,52	0,76	9,91*
35	0,59	0,76	13,45*	0,50	0,80	10,05*
36	0,43	0,47	10,96*	0,40	0,60	10,60*
37	0,29	0,31	5,80*	0,21	0,32	3,77*
38	0,23	0,17	5,05*	0,23	0,20	3,28*
39	0,64	0,68	15,69*	0,53	0,73	11,11*
40	0,39	0,36	11,04*	0,39	0,50	8,67*
41	0,57	0,61	14,72*	0,40	0,61	7,90*
42	0,57	0,57	14,21*	0,52	0,59	12,69*
43	0,46	0,46	7,78*	0,49	0,45	9,68*
44	0,36	0,33	6,99*	0,42	0,38	9,47*
45	0,47	0,40	11,20*	0,39	0,46	8,01*
46	0,40	0,31	7,00*	0,43	0,36	7,72*
47	0,63	0,68	15,84*	0,56	0,70	11,57*
48	0,61	0,62	15,60*	0,59	0,65	12,37*
49	0,53	0,55	13,68*	0,52	0,62	10,52*
50	0,40	0,49	8,00*	0,31	0,52	6,58*
51	0,48	0,46	11,59*	0,48	0,50	11,35*
52	0,30	0,21	6,51*	0,29	0,26	5,05*
53	0,21	0,20	4,61*	0,25	0,30	3,34*
54	0,35	0,28	8,81	0,37	0,48	7,99*
55	0,41	0,32	8,78*	0,42	0,37	8,98*
56	0,58	0,57	14,73*	0,43	0,58	10,64*
57	0,21	0,11	4,11*	0,21	0,18	3,99*
58	0,30	0,17	6,96*	0,31	0,29	6,26*
59	0,40	0,31	10,89*	0,36	0,40	9,57*
60	0,25	0,21	3,83*	0,21	0,24	3,83*
Toplam Güçlük		P=13,25/32=0,40			P=15,11/32=0,47	

*p<0,05

Tablo 3'te alt ve üst %27'lik grupta yer alan öğrencilerin ölçek alt bölümlerinden ve ölçeğin tamamından alınan puanların aritmetik ortalamaları ve gözlenen farklılıkların istatistiksel olarak anlamlılığını belirlemek için uygulanan *t* test sonuçları sunulmuştur. Görüldüğü gibi her iki alt bölümde ve ölçeğin tamamından alınan puanlarda alt ve üst grupta yer alan öğrencilerin aritmetik ortalamaları arasındaki farklılıklar hem lise ($t=50,37$; $p=0,000$) hem de üniversite grubunda ($t=38,76$; $p=0,000$) anlamlıdır. Bu doğrultuda ölçeğin alt bölümlerinin ve tamamının öğrencileri beslenme bilgisi açısından ayırt ettiği söylenebilir.

Tablo 3: Alt ve üst gruba göre Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinden alınan puanlara göre aritmetik ortalamaları, standart sapma ve *t* testi sonuçları.

Bölümler	Grup	Lise Uygulaması				Üniversite Uygulaması			
		n	\bar{x}	ss	<i>t</i>	n	\bar{x}	ss	<i>t</i>
Genel Beslenme	Alt	145	16,84	7,50	38,13*	138	23,41	8,37	30,16*
	Üst	145	45,22	4,90		138	47,20	3,97	
Sporcu Beslenmesi	Alt	145	5,41	4,79	28,37*	138	8,32	5,59	23,35*
	Üst	145	19,66	3,70		138	21,43	3,49	
Tüm Ölçek	Alt	145	22,25	8,29	50,37*	138	31,72	10,24	38,76*
	Üst	145	64,88	5,93		138	68,62	4,50	

(*p*<0.05)

Tablo 4'te görüldüğü gibi lise grubunda aktif spor yapanların Sporcu Beslenmesi Bilgisi aritmetik ortalaması ($\bar{x} = 14,38$) aktif spor yapmayanların ortalamasından ($\bar{x} = 12,20$) yüksek ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t=3,73$; *p*=0,000). Lise düzeyinde, aritmetik ortalamaları arasında gözlenen farklılıklar *t* test sonuçlarına göre Genel Beslenme ($t=0,49$; *p*=0,624) ve ölçeğin tümünde ($t=0,73$; *p*=0,259) anlamlı değildir. Öte yandan üniversite düzeyinde hem alt bölümlerde hem de ölçeğin tümünde aktif spor yapanların aritmetik ortalamaları yüksektir. Üniversite düzeyinde, aritmetik ortalamaları arasında gözlenen farklılıklar *t* test sonuçlarına göre Genel Beslenme ($t=2,24$; *p*=0,026), Sporcu Beslenmesi ($t=4,32$; *p*=0,000) ve ölçeğin tümünde ($t=3,38$; *p*=0,001) anlamlıdır. Bu bulgular ölçeğin yapı geçerliliğini desteklemektedir.

Tablo 4: Spor yapma durumuna göre lise ve üniversite öğrencilerinin Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği aritmetik ortalama, standart sapma ve *t* testi sonuçları.

Bölümler	Spor Yapma Durumu	Lise Uygulaması				Üniversite Uygulaması			
		n	\bar{x}	ss	<i>t</i>	n	\bar{x}	ss	<i>t</i>
Genel Beslenme	Evet	261	31,31	11,93	0,49	197	37,60	10,71	2,24*
	Hayır	277	31,83	12,30		312	35,43	10,62	
Sporcu Beslenmesi	Evet	261	14,38	6,78	3,73*	197	16,64	6,50	4,32*
	Hayır	277	12,20	6,81		312	14,15	6,46	
Tüm Ölçek	Evet	261	45,70	17,18	0,73	197	54,24	15,38	3,38*
	Hayır	277	44,03	17,15		312	49,58	15,03	

**p*<0,05

Tablo 5'te Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Calella ve arkadaşları (2017) tarafından raporlanan orijinal ölçek ve bu çalışma kapsamında hesaplanan güvenilirlik katsayıları

yer almaktadır. Ölçeğin lise düzeyi Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları, Genel Beslenme Bilgisi için $\alpha=0,92$ Sporcu beslenmesi için $\alpha=0,89$, tüm ölçek için $\alpha=0,94$ olarak hesaplanmıştır. Kr20 tutarlılık sayılarının da paralel olduğu görülmüştür. Ölçeğin üniversite düzeyi Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları, Genel Beslenme Bilgisi için $\alpha=0,90$ Sporcu beslenmesi için $\alpha=0,87$, tüm ölçek için $\alpha=0,92$ olarak hesaplanmıştır. Kline (2011) iç tutarlılık sayısı olarak 0,70'in yeterli olduğunu, 0,80 ve üzerini çok iyi ve mükemmel olarak tanımlamıştır. Sonuç olarak Genel ve Sporcu Beslenmesi Ölçeğinin ergenler ve genç yetişkinler için güvenilir olduğu saptanmıştır.

Tablo 5: Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin orijinal ve Türkçe uyarlama formlarının güvenilirlik katsayıları.

Bölümler	Orijinal Ölçek		Lise Uygulaması		Üniversite Uygulaması	
	Cronbach Alfa(α)	Test Retest	Cronbach Alfa (α)	KR20	Cronbach Alfa(α)	KR20
Genel Beslenme	0,84	0,82	0,92	0,92	0,90	0,90
Sporcu Beslenmesi	0,71	0,83	0,89	0,87	0,87	0,86
Tüm Ölçek	0,86	0,85	0,94	0,94	0,92	0,92

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada gençler ve genç yetişkinler için geliştirilmiş olan Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Alan yazında beslenme bilgisi ile ilgili farklı ölçekler bulunmakla birlikte bu çalışmada Calella, Lacullo ve Valerio (2017) tarafından geliştirilmiş olan ölçek kullanılmıştır. Bu ölçeğin en güçlü yanı kapsam geçerliliğinin yüksekliğidir. Yapılan çalışma sonucunda orijinal ölçekten sadece iki madde çıkarılmış olup, ölçekteki madde sayısı nedeniyle kapsam geçerliliğini düşürecek bir durum söz konusu değildir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe formu Genel Beslenme bölümü 28 madde, Sporcu Beslenme Bilgisi bölümü 33 madde olmak üzere toplam 60 maddelik iki bölümden oluşan bir ölçektir. Ölçeğin Genel beslenme bölümündeki 8 madde alt maddeler içermektedir. Bu nedenle her doğru yanıt için bir puan olacak şekilde yapılan puanlanmada, Türkçe formdan alınabilecek puanlar 0 ile 95 arasında yer almaktadır. Calella ve arkadaşları (2017) ölçekten alınabilecek puanları göz önüne alarak ergenlerin ölçek puanları için kesim noktaları belirlemiştir. Bu kesim noktaları Türkçe

form için eksik maddeler nedeniyle iki puan aşağı çekilerek, 0 ile 44 puan arası düşük, 44 puan ile 56 puan arası orta, 56 puan ile 95 puan arası yüksek olarak ele alınmalıdır.

Gençler ve genç yetişkinler için yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışması, ölçek maddelerinin ve ölçeğin tamamının ayırt edici olduğunu, madde ayırt edicilikleri iç tutarlılığında göstergesi olduğu için (Büyüköztürk, 2007) ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ölçek maddeleri farklı güçlük düzeylerinde maddeler yer almakla birlikte, ölçek bütünü orta güçlük düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Bilgi testlerinin orta güçlük düzeyinde olması beklenmektedir (Tekin, 2010).

Ölçeğin yapı geçerliğini desteklemek için aktif spor yapma durumuna göre ölçek alt bölümleri ve tamamından alınan puanlar arası farklılıklar incelendiğinde hem üniversite hem de lise düzeyinde sporcu beslenmesi bölümünde aktif spor yapan bireylerin puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Spor yapan bireylerin sporcu beslenme bilgisine ihtiyaç duyması, antrenör ve koçlar tarafından bilgilendirilmesi nedeniyle bu beklendi bir durumdur. Bu bulgu ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin kanıt sunmaktadır. Öte yandan üniversite öğrencilerinin ölçekten aldıkları puanlar, lise öğrencilerinde yüksektir. Eğitim, yaş, deneyim gibi birçok nedenle bu olması beklenen bir durumdur. Bir testten belli özellikleri nedeniyle bir grubun daha yüksek puan alması bekleniyor ve ölçüm sonuçları bu beklentiye doğruluyorsa yapı geçerliliğinin bir kanıtı olarak kabul edilir (Şencan, 2005).

Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği, ergenlerin ve genç yetişkinler için geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Türkiye’de bu amaçla kullanılan ölçme araçları incelendiğinde Trakman ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen ve Çırak ve Çakıroğlu (2019) tarafından Türkçe’ye uyarlaması yapılan Sporcu Beslenmesi Ölçeğinin bir seçenek olarak öne çıktığı görülmektedir. Ancak Calella ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen ölçeğin Trakman ve arkadaşlarının ölçeğinden daha kapsamlı olduğu, yanıtlama açısından daha kullanışlı olduğu görülmektedir. Trakman ve arkadaşlarının (2017) ölçeği Ağırlık Kontrolü Makro Besin Ögeleri, Mikro Besin Ögeleri, Sporcu Beslenmesi, Takviyeler ve Alkol olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Trakman ve arkadaşlarının (2017) ölçeğinin geliştirme ve Türkçe Uyarlama çalışması sporcular üzerinde yapılmıştır. Sporcu olmayan bireylerde geçerliğine ilişkin veri yoktur. Öte yandan Alkol kullanımıyla ilgilenen araştırmacılar için daha uygundur. Sporcu Beslenme Bilgisini ölçmeye yönelik uluslararası çalışmalarda sık kullanılan bir diğer ölçek Zinn ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup, Özener ve arkadaşları (2021) tarafından Türkçe’ye uyarlanmış, bu ölçekte yetişkin sporcular için geliştirilmiştir. Genel beslenme bilgisi için ise Öngün Yılmaz ve

arkadaşları (2021) tarafından Beslenme Bilgisi Ölçeği Türkiye’de geliştirilmiş olup, 31 maddelik bu ölçek yetişkinlerin beslenme bilgisini ölçmeyi hedeflemektedir. Ancak kapsam geçerliği açısından bu çalışmada uyarlaması yapılan ölçeğe göre daha az bilgi içermektedir.

Bu bilgiler ışığında Genel ve Sporcu Beslenmesi ölçeğinin araştırmacılar için gereksinim duyulan bir ölçek olduğu söylenebilir. Çünkü Calella ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen ve bu çalışmada Türkçe versiyonun geçerli ve güvenilir olduğu ortaya konulan Genel ve Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin ergenlerin ve gençlerin genel ve sporcu beslenmesi bilgileriyle ilişkili değişkenlerin incelendiği araştırmalarda, ergenlerin ve genç yetişkinlerin eğitim gereksinimlerinin belirlenmesinde, düzenlenen eğitim programlarının etkisinin belirlenmesinde, gençlerin ve genç yetişkinlerin beslenme bilgisini inceleyen boylamsal araştırmalarda kullanımı uygun olup, böyle araştırmaların katkı getireceği düşünülmektedir.

Teşekkür

Katılımcılara ve onlara ulaşmamız için destek olan kurum yöneticileri ve öğretmenlere teşekkür ederiz.

Finansal Destek

Çalışma için finansal destek sağlanmamıştır.

Çıkar Çatışması

Çalışmamızda herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Akkartal, Ş., ve Gezer, C. (2020). Is nutrition knowledge related to diet quality and obesity? *Ecology of Food and Nutrition*, 59(2), 119–129. <http://doi.org/10.1080/03670244.2019.1675654>
- Aksoydan, E., ve Çakır, N. (2011). Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Gulhane Medical Journal*, 53(4), 264270.
- Aktaş, N., ve Özdoğan, Y. (2016). Gıda ve beslenme okuryazarlığı. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 20(2), 146153. <http://doi.org/10.29050/harranziraat.259105>
- Axelsson, M. L., ve Brinberg, D. (1992). The measurement and conceptualization of nutrition knowledge. *Journal of Nutrition Education*, 24(5), 239246. [http://doi.org/10.1016/S00223182\(12\)812386](http://doi.org/10.1016/S00223182(12)812386)
- Birkenhead, K. L., ve Slater, G. (2015). A review of factors influencing athletes' food choices. *Sports Medicine*, 45(11), 1511–1522. <http://doi.org/10.1007/s4027901503721>
- Büyüköztürk, Ş. 2007. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. 7. Baskı. pp.179. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Calella, P., Iacullo, V. M., ve Valerio, G. (2017). Validation of a General and Sport Nutrition Knowledge Questionnaire in adolescents and young adults: GeSNK. *Nutrients*, 9(5), 439. <http://doi.org/10.3390/nu9050439>
- Contento, I. R., Williams, S. S., Michela, J. L., ve Franklin, A. B. (2006). Understanding the food choice process of adolescents in the context of family and friends. *The Journal of Adolescent Health*, 38(5), 575–582. <http://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.05.025>
- Çırak, O. ve Çakıroğlu, F. P. (2019). Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe Formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 35-49.
- Durmuş, H., Balcı, E., Oral, B., ve İncedal Sonkaya, Z. (2018). Knowledge of food literacy and food safety among Turkish adults. *Erciyes Medical Journal*, 40(2), 8186. <http://doi.org/10.5152/etd.2018.0011>
- Ferraris, C., Guglielmetti, M., Trentani, C., ve Tagliabue, A. (2019). Assessment of dietary underreporting in Italian college team sport athletes. *Nutrients*, 11(6), 1391. <http://doi.org/10.3390/nu11061391>
- Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J., ve Falk, L. W. (1996). Food choice: a conceptual model of the process. *Appetite*, 26(3), 247–265. <http://doi.org/10.1006/appe.1996.0019>
- Hassapidou, M. N., Valasiadou, V., Tzioumakis, L., ve Vrantza, P. (2002). Nutrient intake and anthropometric characteristics of adolescent Greek swimmers. *Nutrition & Dietetics: The Journal of the Dietitians Association of Australia*, 59(1), 3842.
- Heaney, S., O'Connor, H., Naughton, G., ve Gifford, J. (2008). Towards an Understanding of the Barriers to Good Nutrition for Elite Athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 3(3), 391–401. <https://doi.org/10.1260/174795408786238542>
- Heaney, S., O'Connor, H., Michael, S., Gifford, J., ve Naughton, G. (2011). Nutrition knowledge in athletes: a systematic review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 21(3), 248–261. <http://doi.org/10.1123/ijsnem.21.3.248>
- Hoch, A. Z., Goossen, K., ve Kretschmer, T. (2008). Nutritional requirements of the child and teenage athlete. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 19(2), 373398. <http://doi.org/10.1016/j.pmr.2007.12.001>
- Kalkan I. (2019). The impact of nutrition literacy on the food habits among young adults in Turkey. *Nutrition Research and Practice*, 13(4), 352–357. <http://doi.org/10.4162/nrp.2019.13.4.352>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. (Third Edition). Guilford Press.
- Masson, G., ve Lamarche, B. (2016). Many nonelite multisport endurance athletes do not meet sports nutrition recommendations for carbohydrates. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(7), 728–734. <http://doi.org/10.1139/apnm20150599>
- Nelson, M. C., Story, M., Larson, N. I., NeumarkSztainer, D., ve Lytle, L. A. (2008). Emerging adulthood and collegeaged youth: an overlooked age for weightrelated behavior change. *Obesity (Silver Spring Md.)*, 16(10), 22052211. <http://doi.org/10.1038/oby.2008.365>

- Nestle, M., Wing, R., Birch, L., DiSogra, L., Drewnowski, A., ve Middleton, S., ve diğerleri. (1998). Behavioral and social influences on food choice. *Nutrition Reviews*, 56(5), 50–74. <http://doi.org/10.1111/j.17534887.1998.tb01732.x>
- Obayashi, S., Bianchi, L. J., ve Song, W. O. (2003). Reliability and validity of nutrition knowledge, socialpsychological factors, and food label use scales from the 1995 Diet and Health Knowledge Survey. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 35(2), 83–91. [http://doi.org/10.1016/s14994046\(06\)600444](http://doi.org/10.1016/s14994046(06)600444)
- Ozener, B., Karabulut, E., Kocahan, T., & Bilgic, P. (2021). Validity and reliability of the Sports Nutrition Knowledge Questionnaire for the Turkish athletes. *Marmara Medical Journal*, 34(1), 45-50.
- Öngün Yılmaz, H., Aydın Haklı, D., Toğuş, H., Çobanoğlu, Z., Öner Sayar, C., Erkul, C., ve diğerleri. (2021). Nutrition knowledge scale (NKS): development, factor structure, and validation for healthy adults. *Progr Nutr*, 23(3), e2021104. <https://doi.org/10.23751/pn.v23i3.11030>
- Rosi, A., Ferraris, C., Guglielmetti, M., Meroni, E., Charron, M., Menta, R., ve diğerleri. (2020). Validation of a General and Sports Nutrition Knowledge Questionnaire in Italian Early Adolescents. *Nutrients*, 12(10), 3121. <http://doi.org/10.3390/nu12103121>
- Spronk, I., Heaney, S. E., Prvan, T., ve O'Connor, H. T. (2015). Relationship between general nutrition knowledge and dietary quality in elite athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 25(3), 243–251. <http://doi.org/10.1123/ijsnem.20140034>
- Spronk, I., Kullen, C., Burdon, C., ve O'Connor, H. (2014). Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *The British Journal of Nutrition*, 111(10), 1713–1726. <http://doi.org/10.1017/S0007114514000087>
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde geçerlilik ve güvenilirlik*. Seçkin Matbaası.
- Tekin, H. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (20. Baskı). Yargı Yayınevi.
- Trakman, G. L., Forsyth, A., Devlin, B. L., ve Belski, R. (2016). A systematic review of athletes' and coaches' nutrition knowledge and reflections on the quality of current nutrition knowledge measures. *Nutrients*, 8(9), 570. <http://doi.org/10.3390/nu8090570>
- Trakman, G. L., Forsyth, A., Hoyer, R., & Belski, R. (2017). The nutrition for sport knowledge questionnaire (NSKQ): development and validation using classical test theory and Rasch analysis. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(1), 1-11.
- Velardo S. (2015). The nuances of health literacy, nutrition literacy, and food literacy. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(4), 385–389. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2015.04.328>
- Worsley A. (2002). Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 11(3), 579–585. <http://doi.org/10.1046/j.14406047.11.supp3.7.x>
- Zinn, C., Schofield, G., & Wall, C. (2005). Development of a psychometrically valid and reliable sports nutrition knowledge questionnaire. *Journal of science and medicine in sport*, 8(3), 346-351.