



Research Article

Journal of Exercise and Sport Sciences Research (JOINESR) 2(2), 68-81, 2022

Received: 12-Mar-2022 Accepted: 15-Dec-2022



SAKARYA UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Ortaokul Beslenme Bilgi Testinin Geliştirilmesi: Ortaokul 6. Sınıf Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma

Nehir YALÇINKAYA^{1*} , A. Dilşad MİRZEOĞLU² , Mazhar AYDEMİR³ 

¹Spor Bilimleri Fakültesi/Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye. nehirykaya@gmail.com

²Spor Bilimleri Fakültesi/Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye.

dilsadmirzeoglu@subu.edu.tr

³Spor Bilimleri Fakültesi/Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye.

aydemirmazhar_04@hotmail.com

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, beden eğitimi ve spor dersini alan ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerini ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir beslenme bilgi testi geliştirmektir. Araştırmada 6. sınıf beden eğitimi ve spor dersi öğretim programında yer alan beslenme ile ilgili kazanıma uygun olarak oluşturulan belirtke tablosu doğrultusunda beslenme bilgi düzeyini ölçen 31 maddelik denemelik bir test formu hazırlanmıştır. Hazırlanan denemelik form Türkiye genelinde öğrenim gören 237 (% 54,85 kız ve %45,14 erkek) ortaokul yedinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Çalışmaya katılımda gönüllülük esas alınmıştır. Çalışma öncesi katılımcılara çalışmanın amacı hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Denemelik beslenme bilgi testinin indeksleri, madde analizleri (standart sapma, madde varyans, madde ayırt edicilik ve madde güçlük) test geliştirme tekniklerine uygun olarak hesaplanmıştır. Yapılan madde analizleri sonucu madde güçlük indeksi 0,40' dan yüksek ve madde güçlük indeksi 0,28-0,73 arasında olan maddeler seçilerek 10 soruluk beslenme ile ilgili nihai bir test oluşturulmuştur. Nihai testin aritmetik ortalaması 6,15 standart sapması 2,54, testin ortalama güçlüğü 0.61 ve KR-20 güvenilirlik katsayısı 0.85 olarak bulunmuştur. 6. Sınıf Beslenme Bilgi Testi test geliştirme tekniklerine uygun olarak hazırlanmış, altıncı sınıf öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik bir testtir. Bu test 4 seçenekli çoktan seçmeli bir test olup ve testin orta güçlükte, bilenle bilmeyeni yeterince ayırt edebilen özellikte, geçerli ve güvenilir bir test olduğu söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Beslenme, Bilgi Testi, Madde Analizi, Geçerlik, Güvenirlilik.

* Sorumlu yazarın e-posta adresi: nehirykaya@gmail.com

Developing Secondary School Nutrition Knowledge Test: A Study on Secondary School 6th Grade Students

ABSTRACT

The aim of the study is to develop a valid and reliable nutrition knowledge test that can be used to measure the nutritional knowledge levels of 6th grade secondary school students who take physical education and sports lessons. In the study, a test form consisting of 31 items was prepared to measure the level of nutrition knowledge in line with the table of specifications created in accordance with the achievement related to nutrition in the 6th grade physical education and sports curriculum. The prepared trial form was applied to 237 (54.85% female and 45.14% male) secondary school seventh grade students studying throughout Turkey. Participation in the study was based on volunteerism. Before the study, the participants were given detailed information about the purpose of the study. The indices of the experimental nutrition knowledge test were calculated in accordance with the test development techniques for item analysis (standard deviation, item variance, item discrimination, and item difficulty). As a result of the item analysis, items with an item difficulty index higher than 0.40 and an item difficulty index between 0.28-0.73 were selected, and a final test on nutrition was created with 10 questions. The arithmetic mean of the final test was 6,15, the standard deviation was 2,54, the average difficulty of the test was 0,61, and the KR-20 reliability coefficient was 0.85. 6. Class Nutrition Knowledge Test is a test prepared in accordance with test development techniques to measure the nutritional knowledge levels of sixth grade students. This test is a multiple-choice test with 4 options and it can be said that the test is of medium difficulty, capable of distinguishing between those who know and those who do not know, and that it is a valid and reliable test.

Keywords: Nutrition, Knowledge Test, Item Analysis, Validity, Reliability.

1 Giriş

Dünya Sağlık Örgütüne göre sağlık; insanın “fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik halinde olmasıdır (World Health Organization, 2020). Sağlığın uzun süre korunması ve devam etmesi için yaşam şekli ve beslenme örüntüsü temel faktörler olarak belirtilmektedir (Keyou ve ark., 2007; Tüber, 2015). Bir ülkenin, gelişmiş ülkeler kategorisine ulaşması için o ülkenin ruhen ve bedenen sağlıklı bireylere ihtiyacı vardır. Yaşam boyunca yeterli ve dengeli beslenmek, insanların ruhen ve bedenen daha sağlıklı olmalarına fayda sağlayacaktır (Baysal ve Ayşe,2012; Sabbağ ve ark., 2011). Beslenme, bireyin genetik özelliğine, cinsiyetine, çalışma ve özel durumuna göre bedenin ihtiyaç duyduğu gerekli tüm besin öğelerini, sağlığın korunup yaşamın sürdürülmesi için gerekli miktarlarda bedenin kullanılabilir durumda almasıdır (Baysal ve Ayşe, 2012; Baysal ve Ayşe, 2013; Kutluay ve ark., 2011). Yeterli ve dengeli beslenme ise; sağlıklı bir gelişimin gerçekleşebilmesi için; bireyin yaş, cinsiyet ve içinde bulunduğu fizyolojik ortama göre ihtiyaç duyulan temel besin öğelerini yeterli miktar, çeşit, kalite ve düzenli olarak vücuda sağlanmasıdır (Kutluay ve ark., 2011).

Bireylerin bedenen, ruhen ve zihnen sağlıklı olabilmesi için yeterli ve dengeli bir beslenme alışkanlığına sahip olması gerekmektedir. Bireylerin sağlıklı bir yaşam sürdürmesi ve yeterli düzeyde beslenme bilgisine sahip olması için doğru besin tercihlerini ve sağlıklı yemek yeme alışkanlıklarını bilmesi gerekmektedir (Sabbağ ve ark., 2011). Küçük yaşlardan itibaren dengeli ve yeterli beslenme bilgisine sahip olanlar, vücut fonksiyonlarını en üst düzeyde kullanabilme özelliğine sahiptirler (Sabbağ ve ark., 2011). Aile, öğretmen ve okul yöneticilerine, çocukların daha sağlıklı ve dengeli beslenmesi için önemli görevler düşmektedir. Çocukların, çocukluk yıllarında kazanmış oldukları beslenme alışkanlıkları gelecek yıllardaki beslenme davranışlarının temelini oluşturmaktadır (Taşçene ve Koçoğlu, 2021). Erken yaşta yanlış ve sağlıksız beslenme davranışlarının yaşla birlikte artış göstermesi, çocuk ve

gençlerde sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasına yönelik ciddi koruyucu önlemlerin alınması gerektiğini göstermektedir. Bu bakımdan okullarda, sağlıklı beslenme programlarının geliştirilmesi ve öğrencilerde farkındalık yaratması bu sorunların çözüm bulmasında önemli oranda bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Demirezen ve ark., 2005). Bu nedenle ilköğretimden başlayarak lise düzeyine kadar okullarda, çocukların yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarını kazanması için öğretim programlarında beslenme eğitimi programlarının yer alması çocuklara ve topluma fayda sağlayacaktır (Taşçene ve Koçoğlu, 2021).

Çocukların temel gelişim alanları beslenmeyle bağlantılı olduğu için sağlıklı beslenme çocuklar açısından hayati önem taşımaktadır. Gelişim çağı boyunca bir çocuğun zihinsel kavrayışında artış, boy ve vücut ağırlık değerlerinde normal bir gelişim seyrediyorsa yeterli ve dengeli beslenmenin uygulandığını söyleyebilir (Özbey ve Çetin, 2008). Okul çağı çocukların sosyal, psikolojik ve fizyolojik gelişmelerini, bilgi alışverişi ve alışkanlıklarını, yaşam boyu devam edebileceği davranış kalıplarını kazandığı en önemli süreci okul çağı dönemidir (Köksal ve ark., 2014; T.C 2013; Uzşen ve Hatice, 2016). Bu dönem içerisinde yeterli ve dengeli beslenme çocuklar açısından hastalıkları önleme bakımından hayati önlem taşımaktadır (Lale; 2021; Suk ve ark., 2003). Okul çağı çocuklarının yaşam kalitelerinin artırılmasında beden eğitimi ve spor derslerinde katılmış oldukları fiziksel etkinliklerin yanı sıra beslenme bilgi düzeylerinin de artırılması yaşam kalitelerini arttıracığından dolayı bilimsel araştırmaların da bu bağlamda artarak devam etmesi gerekmektedir.

Okullarda beden eğitimi ve spor derslerinin beslenme içerikli fiziksel aktivite programlarıyla desteklenip geliştirilmesi okul çağı çocuklarına fayda sağlayacaktır. Okul çağı çocuklarının ergenlik ve yetişkinlik dönemlerinde fiziksel aktiviteyi arttırmak, aktivitenin sürdürülmesi için gerekli temel kavramları öğretme ve gerekli becerileri sağlamak için iyi tasarlanmış bir beden eğitimi programı bu kazanımları çocuklara kazandırır. Bu programların kazanımlarının gerçekleştirilebilmesi için aile, okul ve toplum arasında güçlü bir bilgi akışı ile gerçekleştirilebilir (Soytürk ve Aysun, 2018).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ortaöğretim eğitim programını, seçmeli ve zorunlu dersler olarak sınıflandırıp bu derslerin içerik ve kazanımlarını uzman kişiler tarafından düzenleyip her dersi ayrı ayrı olarak programlamıştır. Ortaöğretim eğitim programının tüm kazanımları incelendiğinde beslenme eğitimi ile ilgili sayılı kazanımlar tespit edilmiştir. Tespit edilen bu kazanımlar Tablo 1’de belirtilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde okul çağı çocuklarına beslenme bilgisini aşılama fen bilgisi ve beden eğitimi ve spor öğretmenlerine büyük sorumluluklar düştüğü ders kazanımlarından anlaşılmaktadır.

Tablo 1: Ortaokul Öğretim Programlarında Beslenme ile İlgili Kazanımların Yer Aldığı Dersler (MEB, 2018)

SINIF	DERS	KAZANIMLAR
5. Sınıf	Beden Eğitimi ve Spor	BE.5.2.2.4. Fiziksel etkinliklerde ne zaman ve nasıl beslenmesi gerektiğini açıklar.
6. Sınıf	Beden Eğitimi ve Spor	BE.6.2.2.4. Fiziksel etkinlikler sırasında enerji veren temel besin öğelerini açıklar
6. Sınıf	Fen Bilgisi	F.6.2.2.2. Besinlerin kana geçebilmesi için fiziksel (mekanik) ve kimyasal sindirime uğraması gerektiği çıkarımını yapar.
7. Sınıf	Beden Eğitimi ve Spor	BE.7.2.2.2. Fiziksel etkinliklerde uygulayabileceği kişisel beslenme programını hazırlar.
8. Sınıf	Beden Eğitimi ve Spor	BE.8.2.2.3. Fiziksel etkinliklerde yiyecek ve içecek seçiminde bilinçli tüketici davranışları sergiler.
5.6.7.8 Sınıf	Seçmeli Spor ve Fiziki Etkinlikler	SSFE 4.1.5. Spor ve fiziki etkinliklere katılırken yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı sergiler
5.6.7.8 Sınıf	Seçmeli Spor ve Fiziki Etkinlikler (Atletizm Modülü)	SSFE-A 4.1.5. Atletizm etkinliğine katılırken yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı sergiler

5.6.7.8 Sınıf	Seçmeli Spor ve Fiziki Etkinlikler (Basketbol Modülü)	SSFE-BA 4.1.5. Basketbol branşına katılırken yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı sergiler
5.6.7.8 Sınıf	Seçmeli Spor ve Fiziki Etkinlikler (Bisiklet Modülü)	SSFE-B 4.1.5. Bisiklet etkinliklerine katılırken yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı sergiler
5.6.7.8 Sınıf	Seçmeli Spor ve Fiziki Etkinlikler (Okçuluk Modülü)	SSFE-O 4.1.5. Okçuluk etkinliklerine katılırken yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı sergiler
5.6.7.8 Sınıf	Seçmeli Spor ve Fiziki Etkinlikler (Tenis Modülü)	SSFE-T 4.1.5. Tenis etkinliklerine katılırken yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı sergiler

Ülkemiz literatürü incelendiğinde ortaokuldaki zorunlu ve seçmeli derslerin öğretim programlarında yer alan beslenme ile ilgili kazanımlara ait bilgi düzeylerini ölçen herhangi bir ölçüğe rastlanılmamıştır. Tablo 1’de görüldüğü gibi Beden Eğitimi ve Spor (BES) dersi 6.sınıf öğretim programının kazanım ve içerikleri incelendiğinde; Aktif ve Sağlıklı Hayat öğrenme alanı başlığı altında “6.2.2. Fiziksel Etkinlik Kavramları, İlkeleri ve İlgili Hayat Becerileri” alt öğrenme alanı altında sıralanan kazanımlar arasında, “BE.6.2.2.4. Fiziksel etkinlikler sırasında enerji veren temel besin öğelerini açıklar” ifadesi bulunmaktadır (MEB, 2018). Öğretim programında bu tür kazanımlar bulunmakla birlikte, ülkemizde beden eğitimi öğretmenleri derslerinde daha çok ağırlıklı olarak “Hareket Yetkinliği” öğrenme alanında yer alan psikomotor kazanımları geliştirmeye yönelik dersler işlenmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin derslerin de aktif ve sağlıklı hayat öğrenme alanında yer alan bilişsel ve duyuşsal kazanımlara yeterince önem vermedikleri çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur (Demirci ve Dilek, 2016; Demiröz ve Banu, 201; Soytürk ve Aysun, 2019;).

Okul çağı çocuklarında beslenme bilgisinin oluşturulmasında ailenin, okulun, beden eğitimi derslerinin ve öğretmenin büyük etkisi vardır (Özgenel ve ark., 2019; School Health Index, 2017; Yeşilyurt ve ark., 2017). Türk literatürünün lisans, yükek lisans, doktora ve akademik çalışmaları incelendiğinde 6. sınıf beden eğitimi ve spor dersi kazanımlarından yola çıkarak beslenme bilgi düzeyini ölçen herhangi bir ölçüğe rastlanmamıştır. Literatürdeki bu eksikliği gidermek adına bu çalışmada ortaöğretim 6.sınıf beden eğitimi ve spor dersi, ders programında yer alan “BE.6.2.2.4. Fiziksel etkinlikler sırasında enerji veren temel besin öğelerini açıklar” kazanımından yola çıkarak 6. sınıf öğrencilerinin beden eğitimi ve spor derslerinde beslenme bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir bilgi testi geliştirmek bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

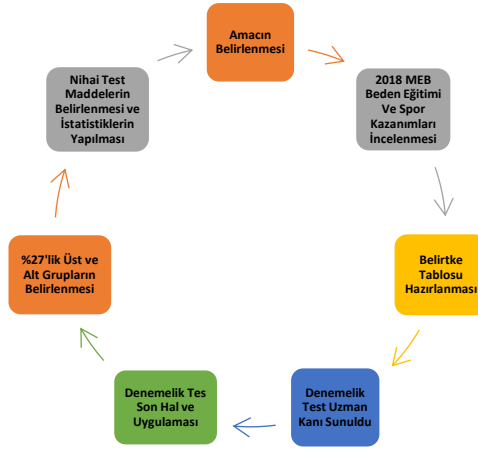
2 Yöntem

2.1 Araştırma Grubu

Çalışmada 6. Sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerini ölçen bir bilgi testi geliştirmek amaçlandığı için, testin geliştirilmesinde 7. sınıf öğrencileri ile çalışılmıştır. Çalışmada Beslenme Bilgi testi 6. sınıf öğrencilerine yönelik geliştirilmiş olmasına karşın, çalışmanın örnekleme 6. sınıf öğrencileri yerine 7. sınıf öğrencileri dahil edilmiştir. Alan yazında bilgi testi geliştirmede denemelik test uygulamasının örneklem grubunun testin asıl örneklemini yansıtmasının önem arz ettiği bu nedenle de bilgi testi içeriğinde yer alan konularla ilgili bilgi sahibi olmalarına vurgu yapılmaktadır, bu nedenle de test geliştirilen yaş grubundan bir üst kademedeki eğitim gören veya büyük kişiler üzerinde yapıldığı görülmektedir (Akbulut ve Çepni, 2013; Atılğan ve ark., 2018;). Bu bağlamda araştırmaya denemelik formda yer alan soru sayısının yaklaşık 7 katı kadar öğrenciye ulaşılmış ve Nisan-Mayıs 2020 arasında Marmara bölgelerinde (İstanbul % 34,15, Sakarya % 24,38, Bursa 18,24, Düzce % 23,23) ikamet eden 237 (%54,85 kız, %45,14 erkek) 7.sınıf öğrencisi katılmıştır. Denemelik form Covid 19 salgını nedeniyle google anket platformundan 7. sınıf öğrencilerine online olarak uygulanmıştır. Çalışma öncesi

katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilmiş olup çalışmaya, gönüllü katılım esas alınmıştır. Çalışma ‘Helsinki Deklarasyonu İlkeleri’ ne uygun olarak yapılmıştır.

Şekil 1: Bilgi Testinin Geliştirilmesi İçin Takip Edilen Adımlar



2.2 Veri Toplama Aracı

Çalışmada bilgi testinin oluşturulmasında çoktan seçmeli test maddeleri kullanılmış ve bu soruların oluşturulmasında çoktan seçmeli soruların hazırlık aşamaları esas alınmıştır (FAOS, 2017; Kürklü ve ark., 2015). Ortaöğretim 6.sınıf beden eğitimi dersi öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerinin ne seviyede olduğunu tespit etmek için hazırlanan testte öğretim programında yer alan ‘‘BE.6.2.2.4. Fiziksel etkinlikler sırasında enerji veren temel besin öğelerini açıklar’’ kazanımı temel alınmış ve öğrencilerin yaş özellikleri de dikkate alınarak beslenme konusunda 5 konu (Karbonhidratlar, Proteinler, Yağ, Vitamin-Mineral ve Su) belirlenmiştir. Daha sonra bu konularla ilgili araştırmacılar tarafından 7 kazanım yazılmış ve bunları içeren belirtke tablosu oluşturulmuştur. 6. sınıf BES dersi öğretim programında yer alan temel kazanım doğrultusunda oluşturulan ve belirtke tablosunda yer alan kazanımlar aşağıda verilmiştir:

1. Beslenme ile ilgili temel kavramları bilir.
2. Besinlerin hangi besin grubunda olduğunu bilir.
3. Temel besin öğelerini sınıflandırır.
4. Yeterli ve dengeli beslenmenin insan sağlığı açısından önemini açıklar.
5. Sağlıklı ve sağlıksız besinleri kavrar.
6. Enerji veren besin gruplarını açıklar.
7. Sağlık için suyun önemini kavrar

Belirtke tablosunda kazanımlar ve konular arasındaki ilişkiler önem derecesine göre belirlenmiş ve bu doğrultuda 10 ilişki tespit edilmiştir. Belirtke tablosu hazırlandıktan sonra tabloda yer alan kazanımlara ilişkin denemelik test soruları hazırlanmış, hazırlık aşamasında konuyla ilgili literatür taraması yapılmış ve her kazanım için sorular yazılmıştır (Altan ve ark., 2021; Baykul, 2015; Tan ve Erdoğan, 2004). Belirtke tablosununda bilişsel alanda 15 madde, kavrama kazanımında ise 16 madde bulunmaktadır. 1.nci kazanım için 3 soru, 2.nci kazanım için 6 soru, 3.ncü kazanım için 6 soru, 4.üncü kazanım için 3 soru, 5.inci kazanım için 6 soru, 6.ncı kazanım için 4 soru ve 7.nci kazanım için ise 3 soru hazırlanarak denemelik form oluşturulmuştur. Denemelik form toplamda 31 sorudan oluşmuş ve kapsam geçerliliği için her konuyla ilgili sorulara yer verilmiştir.

Tablo 2: Belirtke Tablosu

Kazanımlar	1. Beslenme ile ilgili temel kazanımları bilir	2. Besinlerin hangi besin grubunda olduğunu bilir	3. Temel besin öğelerini sınıflandırır	4. Yeterli ve dengeli beslenmenin insan sağlığı açısından önemini açıklar	5. Sağlıklı ve sağlıklı besinleri kavrar	6. Enerji veren besin gruplarını açıklar	7. Sağlık için suyun önemini kavrar	Toplam
Kazanımlar	Bilgi	Bilgi	Bilgi	Kavrama	Kavrama	Kavrama	Kavrama	
Beslenme	3							3
Karbonhidrat		3		3	3	4		13
Protein			3		3			6
Yağ		3						3
Vitamin- Mineral			3					3
Su							3	3
Toplam	3	6	6	3	6	4	3	31

Test hazırlanırken testte kullanılan dilin ortaokul öğrencilerinin anlayacağı bir şekilde kolay ve anlaşılabilir olmasına önem verilmiştir. 31 maddeden oluşan denemelik form 2 beslenme ve diyetetik uzmanı, 2 beden eğitimi ve spor öğretmeni, 1 Türkçe öğretmeni, 2 program geliştirme uzmanı, 1 ölçme ve değerlendirme uzmanının görüşlerine sunulmuştur. Alan uzmanların her birinden, eksik veya hatalı bilgilerin olup olmaması, soruların açık ve anlaşılabilirliği, cevap seçeneklerinin sorularla olan uyumları hakkında görüşler istenmiştir. Gelen öneri ve düzeltmelerden sonra denemelik forma son hali verilmiştir. Denemelik form online olarak 2022 Nisan-Mayıs aylarında Google anket platformundan 7.sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

2.3 Verilerin Değerlendirilmesi

Denemelik form, on-line anket olarak katılımcılara uygulanmıştır. Ham verilere ulaşıldıktan sonra, denemelik form, test geliştirme kuralları doğrultusunda işlemlere tabi tutulmuştur (Atılğan ve ark., 2006; Ercan ve Kan, 2004; Turgut, 1997;). Denemelik formun analizinde test ve madde istatistikleri kullanılmıştır. Denemelik formda bulunan sorular içerisinde nihai testi oluşturacak soruları tespit etmek için; madde ayırt edicilik ve madde güçlük indeksi, madde varyansı, madde standart sapması ve madde güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Yapılan madde istatistikleri sonucunda denemelik forma ait test istatistikleri hesaplanmıştır. Daha sonra nihai test oluşturulmuş ve nihai teste ait olan test istatistikleri (testin ortalama gücü, standart sapma, aritmetik ortalama) ile Kuder-Richardson (KR)-20 güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır (Tan ve Erdoğan, 2004).

3 Bulgular

Toplamda 31 maddeden oluşan denemelik form katılımcılara on-line olarak ulaştırılıp soruların eksiksiz bir şekilde cevaplanması sağlanmıştır. Soruların değerlendirilmesinde her soruya verilen doğru cevaba bir (1), yanlış cevaba ise sıfır (0) verilerek (on-line ankette boş soru bırakılmasına sistem izin vermemekte) 31 maddelik bir matris oluşturulmuştur. Katılımcılara uygulanan denemelik formdan yapılan incelemeler sonucunda elde edilen veriler üzerinde yapılan madde analizlerinde %27' lik alt gruplar-üst gruplar formülü kullanılmıştır. % 27' lik gruba giren katılımcıların madde istatistiklerini hesaplayabilmek için 31 maddelik denemelik formdan en yüksek puanları alan 64 öğrencinin ve en düşük puanı alan 64 öğrencinin puanları değerlendirilmeye alınmıştır. Madde analizleri içerisinde madde varyansı, madde standart sapması, madde güvenilirlik kat sayısı ve madde güçlük indeksi, denemelik formdaki her bir maddenin analizleri tek tek hesaplanmış ve bu formüller aşağıda belirtilmiştir.

a) Madde Güçlük İndeksi:

$$p_j = \frac{n_j(D_{\bar{u}}) + n_j(D_a)}{2n}$$

P_j: Madde güçlük indeksi

n: Üst veya alt gruptaki öğrenci sayısı (Eleman sayısı her iki grupta da eşittir)

n(D_ü): Üst gruptaki (%27) maddeleri doğru yanıtlayanlar

n(D_a): Alt gruptaki (%27) maddeleri doğru yanıtlayanlar

b) Madde Ayırtıcılık Gücü İndeksi:

$$r_{jx} = \frac{D(\bar{u}) - D(a)}{n}$$

D(ü): Üst gruptaki (%27) maddeleri doğru yanıtlayanlar

D(a): Alt gruptaki (%27) maddeleri doğru yanıtlayanlar

n: Üst veya alt gruptaki öğrenci sayısı (Eleman sayısı her iki grupta da eşittir)

c) Madde Güvenirlilik Katsayısı:

$$r_j = r_{jx} \cdot S_j$$

r_{jx} = Madde ayırt edici gücü indeksi

S_j: Madde standart sapması

d) Madde Standart Sapması

$$S = \sqrt{p \cdot q}$$

p: Madde güçlük indeksi

q: Madde güçlük indeksinin 1'den farkı

e) Madde Varyansı

$$s^2 = p \cdot q$$

Tablo 3: Denemelik Forma Ait Madde İstatistikleri

Maddeler	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edici İndeksi	Madde Standart Sapması	Madde Varyansı	Madde Güvenirlilik Katsayısı
1.madde	0,75	0,35	1,00	0,18	0,35
2.madde	0,73	0,40	0,44	0,19	0,17
3.madde	0,77	0,39	0,42	0,17	0,16
4.madde	0,71	0,40	0,45	0,20	0,18
5.madde	0,57	0,71	0,49	0,24	0,34
6.madde	0,92	0,60	0,46	0,25	0,21
7.madde	0,67	0,56	0,47	0,22	0,26
8.madde	0,64	0,57	0,47	0,23	0,26
9.madde	0,62	0,59	0,48	0,23	0,28
10.madde	0,87	0,21	0,33	0,11	0,06
11.madde	0,77	0,39	0,42	0,17	0,16
12.madde	0,80	0,26	0,39	0,16	0,10
13.madde	0,80	0,32	0,39	0,16	0,12
14.madde	0,65	0,53	0,47	0,22	0,24
15.madde	0,64	0,64	0,47	0,23	0,30
16.madde	0,53	0	0,50	0,24	0
17.madde	0,79	0,21	0,39	0,16	0,08
18.madde	0,56	0,46	0,49	0,24	0,22
19.madde	0,56	0,59	0,49	0,24	0,28
20.madde	0,65	0,53	0,47	0,22	0,24
21.madde	0,76	0,28	0,41	0,18	0,11
22.madde	0,22	0,35	0,42	0,17	0,14
23.madde	0,23	0,31	0,42	0,17	0,13
24.madde	0,54	0,50	0,49	0,24	0,24
25.madde	0,70	0,46	0,45	0,21	0,20
26.madde	0,18	0,29	0,39	0,14	0,11
27.madde	0,06	0,09	0,24	0,05	0,02
28.madde	0,46	0,59	0,50	0,24	0,29
29.madde	0,60	0,25	0,48	0,24	0,12
30.madde	0,69	0,57	0,45	0,21	0,25
31.madde	0,61	0,64	0,48	0,23	0,30
Toplam	19,05	13,04	14,22	6,14	5,92
Testin Aritmetik Ortalaması	19,05				
Standart Sapma	5,92				
Testin Ortalama Gücü	0,61				

Denemelik formda yer alan her maddenin analizleri ayrı ayrı yapıldıktan sonra, belirtke tablosunda her konuyu kapsayan üç sorudan birer soru (analiz sonuçları doğrultusunda) seçilerek 10 soruluk nihai test hazırlanmıştır. Denemelik formda yer alan maddelerden nihai teste soru seçerken bilenle bilmeyeni yeterinde ayırt ettiği düşünülen, madde ayırt edicilik gücü indeksleri 0,40'ın üzerinde olan (Tan ve Erdoğan, 2004) maddeler seçilmiş ve bu maddelerin güçlük düzeyi indekslerinin 0,28 ile 0,73 arasında olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda nihai teste konulacak 10 sorunun gerekli görülen düzeltmeleri (zayıf soru kökü, çeldiriciler, birden fazla yanıtı olan sorular...) de yapılmıştır. Tablo 2' de görüldüğü gibi, denemelik testten seçilen maddelerin numaraları verilmiştir. Denemelik testte yer alan maddeler üzerinden yapılan istatistiksel hesaplamalar sonucunda testin aritmetik ortalaması 19,05 standart sapması 5,92, testin ortalama güçlüğü 0,61 olarak belirlenmiştir. Tablo 3 incelendiğinde nihai testte yer alan

maddelerden ikisinin zor, dört tanesinin orta düzeyde, dört tanesinin ise kolay sorulardan oluştuğu görülmektedir (Tan ve Erdoğan, 2004).

Tablo 4: Nihai Teste Seçilen Sorulara Ait Madde İstatistikleri

Denemelik Formdaki Madde Numaraları	Nihai Testteki Madde Numaraları	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edici İndeksi	Madde Standart Sapması	Madde Varyansı	Madde Güvenirlilik Katsayısı
2.madde	1	0,73	0,40	0,44	0,19	0,17
5.madde	2	0,57	0,71	0,49	0,24	0,34
9.madde	3	0,62	0,59	0,48	0,23	0,28
11.madde	4	0,77	0,39	0,42	0,17	0,16
15.madde	5	0,64	0,64	0,47	0,23	0,30
18.madde	6	0,56	0,46	0,49	0,24	0,22
20.madde	7	0,65	0,53	0,47	0,22	0,24
24.madde	8	0,54	0,50	0,49	0,24	0,24
28.madde	9	0,46	0,59	0,50	0,24	0,29
31.madde	10	0,61	0,64	0,48	0,23	0,30
Testin Aritmetik Ortalaması		6,15				
Standart Sağma		2,54				
Testin Ortalama Gücü		0,61				
KR-20 Değeri		0,85				

Tablo 4’ de görüldüğü gibi, denemelik testten seçilen maddelerin numaraları ve nihai testte bu maddelerin numaraları verilmiştir. Nihai testte yer alan maddeler üzerinden yapılan istatistiksel hesaplamalar sonucunda testin aritmetik ortalaması 6,15 standart sapması 2,54, testin ortalama güçlüğü 0,61 ve KR-20 değeri ise 0,85 olarak belirlenmiştir. Yapılan bu hesaplamalara göre testin orta güçlükte bir test olduğu ve güvenilirlik katsayısının da yüksek olduğu söylenebilir. Bu bulguya dayanarak geliştirilen Ortaokul Beslenme Bilgi Testi (OBBT)’nin güvenilir bir test olduğu ve ortaokul 6. sınıfta öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersi öğretim programında yer alan “BE.6.2.2.4. Fiziksel etkinlikler sırasında enerji veren temel besin öğelerini açıklar” kazanımını ölçmeye yönelik bir bilgi testi olduğu söylenebilir. Katılımcıların testten alacakları puanları belirlerken, verilen yanıtlara göre yüzdelik belirlenecek ve yüzdelik olarak 0-20 puan arası “Çok zayıf”, 21-40 puan arası “Zayıf”, 41-60 arası “Orta”, 61-80 puan arası “İyi” ve 81-100 puan arası “Çok iyi” olarak bilgi düzeyleri değerlendirilecektir.

4 Tartışma

Çalışmanın amacı, beden eğitimi ve spor dersini alan ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerini ölçmede kullanılacak geçerli ve güvenilir bir beslenme bilgi testi geliştirmektir. Bu yaş grubundaki öğrencilerin yaşam kalitelerinin artırılmasında beden eğitimi ve spor derslerinde katılmış oldukları fiziksel etkinliklerin yanı sıra beslenme bilgi düzeylerini de geliştirmek fayda sağlayacaktır.

Literatür incelendiğinde ortaöğretim 6.sınıf öğrencilerinin öğretim programındaki beslenme ile ilgili ölçme aracına yönelik kazanımından yola çıkılarak beslenme bilgi düzeylerini ölçecek bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu kazanımdan yola çıkılarak 6.sınıf öğrencilerinin beslenme bilgilerine sahip olup olmadıklarını ölçebilecek bir teste ihtiyaç duyulduğundan bu test geliştirilmiştir. Bu test ile birlikte 6.sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyleri belirlenip var ise eksiklikler giderilebilir. Bilgi testi geliştirilirken, uzman kişiler tarafından incelenmiştir. Çalışmada alana hakim kişilerin olması, testin online anketini çalışmaya dahil olan araştırmacının yapması ve nihai test istatistiksel analiz sonucunda testin KR-20 değerinin 0.85 çıkması testin güvenilirliğini arttıran önemli unsurlardır (Kuder ve ark., 1937; Tezbaşaran, 2008).

Ortaöğretim 6. sınıf öğrencileri için geliştirilen bu test çoktan seçmeli olup beden eğitimi ve spor dersinde, beden eğitimi ve spor öğretmeni tarafından öğrencilere yaptırılabilir. Testin uygulama süresi ortalama 15-20 dakika olup, ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik bir ölçektir. Türk literatürü incelendiğinde ortaöğretim 6.nci sınıf beden eğitimi ve spor ders programından yola çıkılarak (BE.6.2.2.4. Fiziksel etkinlikler sırasında enerji veren temel besin öğelerini açıkla) kazanımla ilgili, bilgi düzeylerini ölçebilecek bir ölçeye rastlanılmamıştır. Geliştirilen bu ölçekle birlikte bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır. Geliştirilen ölçenin nihai testinde toplamda 10 soru bulunmakta ve her soru 1 puan olarak değerlendirilmektedir. 10 maksimum puan alan bir öğrenci ölçülen kazanımlar itibari ile üst düzeyde bilgi düzeyine sahiptir. 10 puandan aşağı doğru sayı düştükçe bilgi düzeyi de düşmektedir.

Denemelik test formunda, 237 öğrencinin katılımıyla madde analizinde %27'lik alt gruplar (n=64) ve üst gruplar(n=64) denemelik testi oluşturmuştur (Tolluoğlu ve Hilal, 2009). Maddelerin varyans değeri arttıkça bireylerin farklılıklarının ortaya koyma gücü de artacağından yüksek değerde olan varyanslar tercih edilmiştir. Testte madde seçerken, madde ayırt ediciliği ve madde standart sapması veya madde güvenilirliği yüksek maddeler tercih edilip testin güvenilirliği artmaktadır. Başarı testlerinde testlerin ortalama güçlük değerleri (0,40-0,60) arasında bir değeri olan maddeler tercih edilmelidir (Tan ve Erdoğan, 2004). Güçlük değerinin rakamsal değerlerle sınırlı tutulmasının nedeni ise bilenle bilmeyeni ayırt etmek içindir. Geliştirilen ölçekte nihai testin ortalama güçlük değeri 0,61 dir. Güçlük değerinin 0,61 bulunması bu testin ideal güçlükte bir test olduğunu göstermektedir.

Çalışmada, yapılan analizler sonucundan Ortaokul Beslenme Bilgi Testi (OBBT) toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Bu bilgi testlerinde bilen ile bilmeyeni ayırt etmek en önemli özelliklerinden olup, bu özellik madde ayırt edicilik indeksi ile ortaya konulmaktadır (Turgut ve Baykul, 2015). Çalışmada nihai teste alınan maddelerin ayırt edicilik indekslerine bakıldığında bir madde (4. Madde) 0.39 ayırt edicilik indeksine, ve diğer 9 madde 0.40 ve üzerinde ayırt ediciliğe sahiptir. Madde ayırt edicilik indeksi 0,40'ın altında değere sahip olan 1 madde (11.madde=0,39) için tekrar uzman görüşü alınarak yapısal soru kalıbının daha anlaşılır olması ve ayırt edicilik düzeyleri yeterli bir değere sahip olduğu görülmektedir.

Madde ayırt edicilik indekslerinin yanı sıra, çalışmada her bir maddenin güçlük indeksi de hesaplanmıştır. Bilgi testlerinde testin ortalama güçlüğü 0.40-0.60 arasında olması tercih edilir (Baykul, 2015). Araştırmanın madde güçlük indeks değerlerinin 0,46 ve üstünde olduğu ve testin ortalama güçlüğü ise 0,61 olduğu görülmektedir. Bilgi testlerinin 0.40-0.60 arasında bir değere sahip olması o testin orta güçlükte olması ve güvenilirlik düzeyinin yüksek olduğu bilinmektedir (Kasap ve ark., 2018).

Madde güvenilirlik katsayısı yüksek olan maddelerle oluşturulan testin güvenilirliği de artacağından, teste madde seçerken madde ayırt ediciliği ve madde standart sapması, başka bir deyişle madde güvenilirlik katsayısı yüksek maddeler seçilmeye çalışılmıştır. Testin güvenilirlik katsayısı olan KR-20 değeri 0.85 olarak bulunmuştur. KR-20 değeri >0,70 ise testin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir (Şahin, 2013). Nihai testte yapılan tüm bu istatistiksel analizler testin güvenilirliğini artırıcı unsurlardandır (Kuder ve Richardson, 1937; Tekindal, 2016). KR-20 değeri 0.85 olarak hesaplanan bilgi testinin güvenilirlik değerinin oldukça yüksek olduğu ve ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin Beslenme ile ilgili bilgi düzeylerini ortaya koyan güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabilceğini göstermektedir.

Türk literatürün de ortaokul 6.sınıf beden eğitimi ve spor dersi kazanımından “BE.6.2.2.4. Fiziksel etkinlikler sırasında enerji veren temel besin öğelerini açıkla” yola çıkılarak 6.sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyini ölçen herhangi bir ölçenin olmaması sonucu geliştirilen bu ölçek, bahsi geçen boşluğu gidermeye çalışmıştır. Mevcut literatür de beslenme bilgi düzeyi ile ilgili araştırmalar daha çok diyetisyenlerin beden eğitimi ve spor dersleri dışındaki (Türkçe, sosyal, fen bilgisi...) dersleri tercih

ederek sınıflarda teorik beslenme programları düzenleyerek çocukların beslenme bilgi düzeyleri arttırmaya yönelik sınırlı sayıda olduğu belirlenmiştir (Demirci ve Dilek, 2016; Demiröz ve Banu, 2011; Keskin ve Mehmet, 2009; Sabbağ ve Çiğdem, 2009; Soytürk ve Aysun, 2019;).

Contento (1995), yaptığı araştırmalarında beslenme eğitimi işe yarıyor mu? Eğer işe yarayıp fayda sağlıyorsa müdahalelerin başarı unsurları nelerdir? Sorularının cevaplarını bulmaya çalışmıştır. Bu alanlardaki makaleler ve referanslar bu araştırmada incelenmiştir. Devlet kurumları, profesyoneller, kar amacı gütmeyen kuruluşlar, özel vakıflar, raporlar ve ek bilgiler olarak incelemiştir. Bu derlemede toplamda 217 adet beslenme eğitimi müdahalesinin sonuçları değerlendirilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda beslenme eğitimlerinin çoğunluğunda olumlu sonuçların alındığı, bu olumlu sonuçlarda sadece bireysel olarak değil; aile, okul, öğretmen ve diğer paydaşların da programa dâhil edildiği araştırmalar olduğunu belirtilmiştir. Bazı eğitimlerde davranışsal değişikliklere yönelik eğitim müdahaleleri kullanıldığında, tutum ve davranışsal farklılıkların ortaya çıkacağı bilginin yayılmasına ve bu bilgiye odaklanılardan daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bu programların etkili olmasında, bireysel, sosyal ve çevresel değişim modellerinin kombinasyonundan meydana geldiğini vurgulamıştır (Contento ve ark., 1995). Alay (2019), yapmış olduğu araştırmasında okul çağı çocuklarına verilen beslenme eğitimi programının, beslenme bilgisi üzerine etkisinin değerlendirilmesi adlı yarı deneysel, ön test-son test kontrol gruplu deneme modeli araştırmasında, 23'ü deney, 23'ü kontrol grubu olmak üzere 5.sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Öğrencilere 8 haftalık beslenme eğitimi ve fiziksel aktiviteler uygulanarak 16 saatlik eğitim verilmiştir. Verilen eğitim ve yapılan analizler sonucunda kontrol ve deney grubunun beslenme bilgi düzeylerinde ön testte farklılık yokken, son testte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu tespit edilmiştir ($U=114.50$; $p < 0.05$) (Alay, 2019). Demirci (2016) ortaokul öğrencilerine özgü besin seçimlerinin etkisi içerikli proje temelli araştırmasında, eğitim öncesi ve sonrasında öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir (Demirci ve Dilek, 2016).

Ortaöğretim 6. sınıf öğrencilerinin yaşam kaliteleri, almış oldukları beden eğitimi ve spor derslerinde katıldıkları fiziksel etkinliklerle artmaktadır. Bununla birlikte çocukların sağlıklı bir temel gelişim alanlarının gelişimi için dengeli beslenmeyle doğrudan bağlantılı olup hayati bir önem taşımaktadır. Besin tercihini doğru ve dengeli yapan bir çocuğun boy ve vücut ağırlığı gelişimi normal bir gelişim çizgisinde seyreder, zihinsel algı ve potansiyel seviyesi, zorluklara karşı direnme ve yaşam sevinci direnci artar (EARGED, 2008). Geliştirilen bu test ortaöğretim 6.sınıf ta öğrenim gören öğrencilere uygulanabilir ve vermiş oldukları cevaplara göre aldıkları puanlarla beslenme bilgi seviyeleri ölçülebilir. Bilgi düzeyi belirlenen sınıflara eğer ihtiyaç duyulur ise beden eğitimi ve spor derslerinde eğitsel oyunlarla birlikte beslenme eğitimi beden eğitimi ve spor öğretmeni tarafından işlenebilir. Bu sayede okul çağı çocuklarının erken yaşta fiziksel etkinliklerle birlikte beslenme eğitimini de alması yaşam kalitelerini daha da arttırılacağı ve topluma sağlıklı bireyler getirilmesi açısından fayda sağlayacaktır.

5 Sonuç

Test geliştirme tekniklerine uygun olarak oluşturulan beslenme bilgi testinin ortaöğretim 6'ncı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir test olduğu belirlenmiştir. Beslenme Bilgi Testi, bilenle bilmeyeni ayırt edebilen, 4 seçenekli çoktan seçmeli bir testtir. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenleri, ortaöğretim 6.sınıf öğrencilerinin hem beslenme bilgi düzeylerini tespit edebilecek hem de bu ölçek ile birlikte gerek duyarlar ise bilgi düzeylerini geliştirebilecekler.

Beslenme Bilgi Ölçeğinin geliştirilmesi Covid-19 sürecinin ilan edilmesiyle birlikte eğitimde yaşanan birtakım kısıtlanmaların olması sebebiyle on-line test olarak katılımcılara yaptırılmıştır. İlerleyen süreçte pandemi sürecinin iyileşip sosyal mesafenin de esnekleşmesiyle on-line dışında yüz yüze anket

uygulayacak olan araştırmacıların, katılımcıların mental ve fiziksel olarak hazır oldukları, uygun ve rahat bir ortamda herhangi bir kişisel ve teknolojik yardım almadan testin tamamlanması çalışmanın geçerliliği ve güvenilirliğini arttıracaktır.

Çalışmanın ön uygulaması 267 kişilik öğrenci grubuna uygulanmıştır. Bu çalışma farklı ortamlarda ve farklı zamanlarda da yaptırılması yapılacak diğer çalışmalarla geçerlilik ve güvenilirliğin denenmesi, bulguların farklı grupların bulgularıyla desteklenmesini mümkün kılacağından daha tatmin edici olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu ölçek derslerde farklı öğretim yöntemleri kullanılarak da etkisi incelenebilir. Buna ilave olarak, benzer testlerin ortaokul 7. ve 8. Sınıflardaki kazanımlar içinde geliştirilmesi önerilebilir.

6 Yazarların Katkıları

Sorumlu Yazar Nehir YALÇINKAYA: Araştırma için fikir ya da hipotezin oluşturulması, sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemlerin planlanması, verilerin düzenlenmesi ve bildirilmesi, araştırma sırasında literatür taraması, yazının tüm bölümlerinin oluşturulması, imla ve dil bilgisi için sorumluluk almak.

2. Yazar Ayşe Dilşad MİRZEOĞLU: Yazının tümünün oluşturulması, sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemlerin planlanması, bulguların mantıklı açıklanması, imla ve dil bilgisi açısından sorumluluk almak.

3. Yazar Mazhar AYDEMİR: Sonuçlara ulaşmak için gereç ve yöntemlerin planlanması, giriş-tartışma-sonuç bölümlerinin oluşturulması, imla ve dil bilgisi açısından sorumluluk almak.

Kaynakça

- Altan, S. ve Bektaş, M. (2021). Çocuklar İçin Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Öz Yeterlilik ve Çocuklar İçin Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Hatırlatma Ölçeklerinin Türkçe Psikometrik Özellikleri. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 139-145.
- Atılğan, H., Kan, A. ve Doğan, N. (2006). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. 1. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık; p.355-75.
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klâsik Test Teorisi ve Uygulaması*. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; p.269-337.
- Baysal, A. (2013). *Yüz soruya yüz yanıtla sağlıklı beslenme*. Ankara: Hatiboğlu.
- Baysal, A., Hatiboğlu, Z. ve Demirel, B. (2012). Hacettepe Üniversitesi Beslenme Ve Diyetetik Bölümü: 50 yıllık tarihçe. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 40(3), 203-210.
- Contento, I., Balch, G.I., Bronner, Y.L., Lytle, L.A., Maloney, S., Olson, C.M. ve Swadener, S. (1995). Beslenme Eğitiminin Etkinliği Ve Beslenme Eğitimi Politikası, Programları Ve Araştırması Üzerindeki Etkileri: Bir Araştırmanın Gözden Geçirilmesi. *Beslenme Eğitimi Dergisi (ABD)* 208-215
- Demirci, D. ve Dilek, K. (2016). Proje Temelli Ekolojik Beslenme Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Besin Seçimine Etkisi. İlköğretim Eğitimi Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı. *Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(7), 132-136
- Demirezen, E. ve Coşansu, G. (2005). Adölesan Çağı Öğrencilerde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14(8), 174-178.
- Demirözü, B. (2011). Spor Okullarına Devam Eden 8-12 Yaş Grubu Çocuklara Verilen Beslenme Eğitiminin Çocukların Beslenme Bilgi Ve Alışkanlıklarına Etkisi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Ercan, İ. ve İsmet, K. (2004). Ölçeklerde Güvenirlik Ve Geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (3), 211-216.
- Lele, U., & Goswami, S. (2021). The food and agriculture organization of the United Nations. In *Food for All* (pp. 630-706). Oxford University Press.
- Kasap, H., Kemertaş, İ. ve Nalbant, S. (2018). *Eğitimde Ve Spor Eğitiminde Ölçme Ve Değerlendirme*. Nobel Yayıncılık.

- Keskin, M. (2009). *Yatılı İlköğretim Bölge Okullarında öğrencilere verilen beslenme eğitiminin besin tüketimlerine etkisinin araştırılması (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi (basılmamış)). Gazi Üniversitesi, 93 s., Ankara).*
- Keyou, G., Jianbin, J. ve Hong, L. (2007). Food- Based Dietary Guidelines In China- Practices And Problems. *Annals Of Nutrition and Metabolism*, 51(2), 26-31.
- Koçoğlu, D. (2018). İlçede Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(3), 393-405.
- Köksal, E., Karaçil, M. ve Şeyda, N. (2014). Okul Çağı Çocuklarında Şeker Tüketiminin Beden Kütle İndeksine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi*, 151-155.
- Kuder G. F. ve Richardson M. W. (1937). The Theory Of The Estimation Of Test Reliability. *Psychometrika. Psychometrika*, 2(3), 151-160. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02288391>
- Kürklü, N. ve Özel, H. (2015). Farklı Sosyoekonomik Düzeydeki Ortaokul Öğrencilerinin Beslenme Durumu Ve Obezite Sıklığının Belirlenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 43(2), 100-110.
- Kutluay, M., Türkan, Z., Başoğlu, S. ve Örer, N. (2011). Beslenme ve Diyetetik Açıklamalı Sözlük. Ankara: Hatiboğlu.
- MEB (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı). (2018). Beden Eğitimi Ve Spor Dersi Öğretim Programı (Ortaokul 5,6,7 ve 8. Sınıflar). Ankara: MEB.
- Özbey, T. ve Çetin, T. (2008). Çocuk Eğitiminde Yapılan Yanlışlar. İstanbul: İnkılap.
- Özgenel, M. ve Özden, F. (2019). Deneysel Ölçüme Dayalı Beslenme Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Beslenme Davranışlarına Ve Beslenme Öz-Yeterliklerine Etkisinin İncelenmesi; *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3), 181-189.
- Sabbağ, Ç. ve Sürücüoğlu, M. (2011). İlköğretim Öğrencilerine Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Tutum ve Davranışlarına Etkisinin Değerlendirilmesi. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 1-13.
- SHI (School Health Index) Elementary School A Self- Assessment And Planning Guide. (2017). CDC
- Soytürk, A. (2010). Beslenme Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Okul Kantinlerinde Beslenmeye Yönelik Tutum Ve Davranışları Üzerine Etkisi. Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalı.Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Suk, A., Murray, K. ve Avakian, D. (2003, November). Environmental Hazards To Children's Health In The Modern World. Elsevier, 544(2-3), 235- 242.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2013) Okul Öncesi Ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları. Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı.Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015. (2016). Ankara.
- Tan, Ş. ve Erdoğan, A. [Development of knowledge test]. *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. 5. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2004. p.212-31.
- Tan, Ş. ve Erdoğan, A. [Validity of measurements]. *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. 5. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2004. p.198210.
- Tekindal, S. (2016). *Okullarda Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri* (5. basım). Nobel Yayıncılık.
- Taşçene, K., ve Koçoğlu, D. (2021). İlçede Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(3), 393-405.
- Tezbaşaran, A. (2008). [Data analysis and item selection from the trial application]. *Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu*. 3. Baskı. Mersin: Türk Psikologlar Derneği; p.31-5.
- Tolluoğlu, H. (2009). Başkent Üniversitesi Kolej Ayşe Abla Okullarında İlköğretim Üçüncü Sınıf Öğrencilerine Verilen Beslenme Eğitiminin Etkinliğinin Saptanması. Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Turgut, M. (1997).[Test development with item analysis]. *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*. 10. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; p.261-76.
- Turgut, F. ve Baykul, Y. (2015). *Eğitimde Ölçme Ve Değerlendirme* (7. basım). Pegem Akademi.
- World/Health/Organization/(11.10.2015).http://www.who.int/maternal_child_adolascant/epidemiology/adolescence/en/, Erişim Tarihi: 08.05.2020

Yeşilyurt, D. ve Arzu, Ö. (2017). Yaşam Temelli Öğrenme Modeli Ile Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerine Sağlıklı Beslenme Farkındalığının Kazandırılması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-23.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).