



The Cognitive Behavioral Physical Activity Questionnaire: A study of validity and reliability

Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Ersin Eskiler¹
Fatih Küçükibiş²
Mahmut Gülle³
Fikret Soyer⁴

Abstract

In recent years, the obesity affected the public health significantly in a negative way in Turkey as in the world and this situation was known to be increased steadily especially among children and adolescents. Although there were different views on what caused the obesity, irregular and / or improper diet and the lack of physical activity was defined as two basic reasons for it. In this context, in order to put into practice the effective practices related to be directed or increased participation for physical activity, understanding and determining the attitudes and behaviors of young people towards regular exercise participation was so crucial. This research had been carried out to adapt Cognitive Behavioral Physical Activity Questionnaire (CBPAQ) to Turkish. 590 students (297 male/293 female), who are 13-17 years and living in Bursa, participated to the research. The sample was determined by easy sampling method. In analyzing the data, descriptive analysis, principal component factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) was used. According to the results, 15 items and 5-dimensional structure located in its original form was determined to be statistically verified. It could be concluded that the Cognitive

Özet

Son yıllarda Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de obezite önemli boyutlarda toplum sağlığını olumsuz yönde etkilemekte ve bu durumun özellikle çocuk ve gençler arasında giderek artış gösterdiği bilinmektedir. Obeziteye, nelerin neden olduğu konusunda farklı görüşler olmakla birlikte, en temel iki nedenin; düzensiz ve/veya yanlış beslenme ile fiziksel aktivite yetersizliği olduğu ifade edilmektedir. Bu bağlamda gençlerin fiziksel aktiviteye yönlendirilmesi ya da katılımlarının artırılmasına ilişkin etkin uygulamaların hayata geçirilebilmesi için, öncelikle gençlerin düzenli egzersiz katılımına yönelik tutum ve davranışlarını belirlemek ve anlamak hayati bir öneme sahiptir. Açıklamalar ışığında, bu araştırma; Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeğini (Cognitive Behavioral Physical Activity Questionnaire; CBPAQ) Türkçe’ye ve Türk popülasyonuna uyarlanmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya Bursa ilinde öğrenim gören 13-17 yaş aralığında 590 (297 erkek ve 293 kadın) kişi katılmış ve örnek kütle kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Verilerin analizinde, betimsel analizler, temel bileşenler faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. Bulgular ışığında ölçeğin orijinal

¹ Dr., Sakarya Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, eeskiler@sakarya.edu.tr

² Doktora Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD, hfatihkucukibis@gmail.com

³ Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, mhmtgulle@gmail.com

⁴ Dr., Sakarya Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, fikretsoyer@gmail.com

Behavioral Physical Activity Scale for the respective sample could be used as a reliable and valid measurement tool.

Keywords: Physical Activity; Cognitive Behavior; Reliability; Validity; Adolescents.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

formunda yer alan 15 ifade ve 5 boyutlu yapının istatistiksel olarak doğrulandığı belirlenmiştir. Nihai olarak, Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği'nin ilgili örneklem grubu için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite; Bilişsel Davranış; Geçerlik; Güvenirlik; Ergenler.

Giriş

Obezite bir zamanlar sadece gelişmiş ülkelerin sorunu olarak görülürken, günümüzde gelişmekte ve az gelişmiş ülkelerde gözlenen artış (World health statistics, 2015) obezitenin dünya genelinde yaşam kalitesini ve insan sağlığını olumsuz etkileyen temel faktörler arasında yer almasına neden olmaktadır. Dünya genelindeki artışlara paralel olarak; Türkiye'de 2012 yılında 15 yaş ve üzeri bireylerden; erkeklerin %13.7'sinin obez ve %39'unun fazla kilolu olduğu, kadınlarda ise bu oranların sırasıyla, %20.9 ve %30.4 olduğu görülmektedir (TUİK, 2012). 2014 yılında tekrar edilen araştırma sonuçlarına göre ise bu oranlar sırasıyla; erkeklerde, %15.3 ve %38.2 ve kadınlarda, %24.5 ve %29.3 olarak tespit edilmiştir (TUİK, 2014). Beslenme bozuklukları ve fiziksel aktivite yetersizliği bu durumun en önemli nedenleri arasında gösterilmektedir (Ardıç ve Erdoğan, 2014).

Teknolojik gelişmeler ile küresel ölçekte yaşanan hızlı yapısal ve sosyal değişim Türk toplumu içinde benzer bir etki yaratarak, aile bireylerinin iş yaşamına katılımını (özellikle kadın çalışan oranındaki artış) yaşam tarzlarını ve tüketim alışkanlıklarını da değiştirmiştir (Özbay, Çatı ve Öncü, 2007). Nitekim çeşitli çalışmalarda genç ve yetişkinler arasında düzenli fiziksel etkinliklere katılımın son yıllarda azaldığı ifade edilmektedir (Hsu ve ark., 2011; Ramirez ve ark., 2012; Plotnikoff ve ark., 2013; Mirzeoğlu ve Çoknaz, 2014). Hareketsiz yaşam tarzının sağlık üzerine olumsuz etkileri, bu durumun önemli bir toplumsal sorun olarak değerlendirilmesinde anahtar rol oynamaktadır. Özellikle gençler arasında fiziksel aktivite katılımını arttırmayı amaçlayan etkili yaklaşımların geliştirilmesi ve bu bireylerin düzenli egzersiz katılımına ilişkin motivasyon, tutum ve davranışlarını anlamak önem arz etmektedir (Schembre ve ark., 2015; Mirzeoğlu ve Çoknaz, 2014).

Bireylerin fiziksel etkinliklere katılım ile ilgili farklı teorik temellere dayanan ve fiziksel etkinliklere katılıma etki eden psikolojik, çevresel, davranışsal ve sosyal faktörlerin incelendiği çeşitli çalışmalardan söz etmek mümkündür (Schembre ve ark., 2015; Plotnikoff ve ark., 2013). Fakat farklı teorik yaklaşımlar ile şekillenen bu çalışmalarda kullanılan ölçüm araçlarının çeşitli farklılık ve benzerlikler içerdiğini belirten Schembre ve arkadaşları (2015) ilgili çalışmalarda benimsenen her bir teorinin kuvvetli yönlerinin değerlendirildiği yeni bir ölçüm aracının gerekliliğini savunmaktadır. Bu doğrultuda Schembre ve arkadaşları (2015); kapsamlı bir literatür taraması sonucunda Algılanan Faydalar ve Engeller Ölçeği, Fiziksel Aktiviteden Hoşlanma Ölçeği, Egzersiz Hedef Belirleme ile Egzersiz Planlama ve Çizelgeleme ölçeklerinin yanı sıra araştırmacılar tarafından önerilen ifadeler ile birlikte toplam 99 ifade değerlendirmeye alınmıştır. Uzman değerlendirmeleri sonucu 26 ifade elenerek, 73 ifadenin yer aldığı bir madde havuzu oluşturulmuştur. İlgili maddelerin bağlı olduğu faktör ve ilişkili olduğu kuramsal yapılar Tablo 1'de özetlenmektedir. Sonrasında; 18-24 yaş arası, iki ayrı örneklem grubu olarak belirlenen toplam 885 üniversite öğrencisinin katılımı ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonrası araştırmacılar Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği (BDFAÖ) olarak adlandırdıkları, bu ölçeğin; toplam 15 ifade ve 3 alt boyuta sahip, geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğuna ilişkin veriler elde etmişlerdir.

Tablo 1: Ön Çalışma İfadeleri ve İlişkili Oldukları Kuramlar

Temel faktör	Soru seti (Ölçekte yer alan ifade sayısı)	İlişkili Kuramlar
Öz-Düzenleme	Öz-yönetim (7)	ÖYK, SBK
	Hedef belirleme (7)	ÖYK, SBK
	Planlama (6)	SBK
	Durumsallık yönetimi (6)	ÖYK, SBK, STM
Sonuç Beklentisi	Olumlu (9)	SBK
	Olumsuz (10)	SBK
Engeller	Yetersiz kabiliyet (4)	SBK, STM, SİM
	Sosyal destek eksikliği (4)	SBK, STM, SİM
	Çevresel kısıtlamalar (3)	SBK, STM, SİM
	Zaman eksikliği (6)	SBK, STM, SİM
	Motivasyon eksikliği (4)	HİK, STM, SİM
	Özgüven eksikliği (7)	SBK, STM, SİM

B DFAÖ: Bilişsel Davranışçı Fiziksel Aktivite Ölçeği; **ÖYK:** Öz-Yönetim Kuramı; **SBK:** Sosyal Bilişsel Kuram; **STM:** Sağlık Teşviki (Geliştirilmesi) Modeli; **SİM:** Sağlık İnanç Modeli ve **HİK:** Hür İdare Kuramı.

Kaynak: Schembre, SM., Durand, CP., Blissmer, BJ. ve Greene, GW. (2015). Development and validation of the cognitive behavioral physical activity questionnaire. *American Journal of Health Promotion*, 30(1), s. 60.

Fiziksel aktiviteye katılımın arzu edilen seviyelere ulaştırılmasının yanı sıra genç yaşta bireylere düzenli fiziksel aktiviteye katılım alışkanlığının kazandırılması, daha sağlıklı nesillerin yetişebilmesi için bir gereklilik haline gelmiştir. Bu nedenle fiziksel aktiviteye ilişkin tutum ve davranışların ortaya konması konusunda Türk kültürüne uygun geçerli, güvenilir, kullanışlı ve güncel bir ölçüm aracına ihtiyaç olduğu ifade edilebilir. Açıklamalar ışığında; Schembre ve arkadaşları (2015) tarafından geliştirilmiş B DFAÖ'nün Türkçe'ye uyarlama çalışmalarının yapılarak ölçeğin psikometrik özelliklerinin incelenmesi çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Araştırmadan edinilecek sonuçların özellikle ergen (13-17 yaş arası) bireylere düzenli fiziksel aktiviteye katılım alışkanlığı kazandırma ve sürdürme konusunda gelecek çalışmalara yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Araştırmada, olgu ve olayların mevcut koşulları içinde değerlendirildiği ve buna yönelik katılımcı görüşlerine başvurulmuş, olgu ve/veya olaya ilişkin ilgi, beceri ve tutumları belirlemek ve betimlemek üzere yaygın olarak kullanılan tarama yöntemi tercih edilmiştir (Karasar, 2005). Araştırma grubu kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenmiş ve veri toplama yöntemi olarak yüz yüze anket tekniği tercih edilmiştir. Araştırmaya 2015-2016 öğretim yılında Bursa ilinde öğrenim gören 297 erkek (%50.3) ve 293 kadın (%49.7) olmak üzere toplam 590 kişi katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması (13-17 yaş arası) 15.15 ± 1.438 olarak bulunmuştur.

Veri toplama aracı olarak 2015 yılında Schembre ve arkadaşları tarafından geliştirilen B DFAÖ kullanılmıştır. İlgili ölçeğin kullanımına yönelik gerekli izinler sorumlu yazardan ve uygulama konusundaki izinler ise ilgili resmi makamdan alınmıştır. Ölçeğin orijinal formu sonuç beklentisi, öz düzenleme ve kişisel engeller olmak üzere 3 alt boyut ve toplam 15 ifadeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan tüm ifadeler "1. Kesinlikle katılmıyorum, ..., 5. Kesinlikle katılıyorum" şeklinde 5'li Likert Tipi derecelendirme ile puanlanmaktadır. Ölçekte yer alan ifadelerin Türkçe formunun oluşturulmasında çeviri tekrar çeviri yöntemi kullanılmıştır. İngilizceye hakim üç kişi tarafından gerçekleştirilen bu işlem sonrasında alan uzmanı dört kişi tarafından ifadeler tekrar değerlendirilerek bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Olası hataların tespiti ve ayıklanması için gerçekleştirilen bu uygulamalardan elde edilen bilgiler bağlamında ölçeğe araştırma öncesi son hali verilmiştir.

Veriler, konu hakkında bilgi sahibi üç beden eğitimi ve spor öğretmeni tarafından, gönüllük esasına bağlı kalınarak ilgili öğretmenlerin dersleri öncesinde toplanmıştır. Bir ölçeğin doldurulma süresinin yaklaşık 4 ile 6 dakika arasında değiştiği tespit edilmiştir. Saha çalışmasında edinilen ham veriler, olası hataların önlenmesi ve analize hazır hale getirilmesi amacıyla; anketler tek tek kontrol edilerek değerlendirilmiştir. Toplam 629 öğrenciden elde edilen formlardan eksik ve/veya hatalı işaretlenenler çalışma dışı bırakılarak toplam 590 anket formu üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.

İstatistiksel analizlerin gerçekleştirilmesi için SPSS ve AMOS 20.0 paket programlarından yararlanılmıştır. Verilerin analizinde, betimsel analizler, temel bileşenler faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır.

Bulgular

Ölçekte yer alan 15 ifadeye ait temel bileşenler faktör analizi (varimaks dik döndürme metodu) uygulanmıştır.

Tablo 2: Madde Analizi Sonuçları

Boyutlar İfadeler	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Faktör 1 (Sonuç Beklentisi)					
İfade 13	.544	.826	.824		
İfade 14	.501	.828	.771		
İfade 9	.614	.821	.745		
İfade 1	.546	.826	.744		
İfade 2	.541	.826	.724		
Faktör 2 (Öz Düzenleme)					
İfade 4	.393	.834		.750	
İfade 8	.581	.823		.740	
İfade 3	.558	.824		.677	
İfade 6	.641	.818		.666	
İfade 5	.597	.822		.594	
Faktör 3 (Kişisel Engeller)					
İfade 12	.305	.843			.716
İfade 11	.113	.851			.677
İfade 10	.410	.834			.549
İfade 15	.246	.840			.540
İfade 7	.508	.827			.514
Toplam			4.950	1.837	1.332
%Varyans			32.999	12.246	8.877
Cronbach's Alpha			.846	.785	.641
Toplam Cronbach's Alpha				.840	
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örnekleme Yeterliliği				.887	
Bartlett Test of Sphericity			$\chi^2 = 2718.714$	df = 105	p = .000

n= 590

Faktör analizinin uygulanabilirliğini gösteren Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri uygun düzeyde (0.887) bulunmuştur. Ayrıca orijinal formda 15 ifade ve 3 alt boyuttan oluşan faktör yapısının doğrulandığı görülmüştür. Analiz sonucunda en iyi açıklanan faktör yapısının 3 faktörden oluştuğu

ve toplam varyansın % 54.12'sini açıkladığı tespit edilmiştir (Tablo 2). Güvenilirliklerin test edilmesi amacıyla ölçek ve alt-ölçeklerin Cronbach's Alfa değerleri hesaplanarak iç tutarlılıkları incelenmiştir. Alt-ölçeklere ait iç tutarlılık değerleri genel itibari ile kabul edilebilir seviyede ve tüm maddeler iç tutarlılık değeri 0.84 olarak bulunmuştur.

Açıklayıcı faktör analizi ile öngörülen gizil (gözlenemeyen) değişkenler ortaya çıkarılmış ve bu değişkenlerin orijinal form ile tutarlılık gösterdiği tespit edilmiştir. Fakat gizil değişkenlerin kendi iç uyumları ve birbirleri ile olan ilişki düzeylerini açıklama konusunda AFA yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen 3 faktörlü yapının geçerlilik ve güvenilirliğinin tespiti için DFA'den yararlanılmıştır. Elde edilen veri setinin ön görülen yapıyı doğrulayıp-doğrulamadığını belirlemek üzere (Noar, 2003; Meydan ve Şeşen, 2011), DFA beş aşamada gerçekleştirilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3: BDAFÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi

Modeller	χ^2	sd	Uyum İndeksleri					
			χ^2 / sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Kukla (Null)	2745.91	105	26.152					
Tek Faktör	816.88	90	9.076	.785	.713	.725	.679	.117
Bağımsız Faktörler	585.78	90	6.509	.878	.838	.812	.781	.097
İlişkili Faktörler	249.23	87	2.865	.944	.923	.939	.926	.056
Ölçüm Modeli (2 ^o DFA)	204.98	86	2.384	.955	.937	.955	.945	.048

Tablo 3 incelendiğinde; kukla, tek faktör ve bağımsız faktörler modeli ön görüldüğü gibi iyi ve/veya kabul edilebilir uyum indeks değerlerine sahip değildir. Ayrıca birincil seviye (ilişkili faktörler) ve ikincil seviye (ölçüm modeli) doğrulayıcı faktör analizlerinden elde edilen değerlerin iyi ve kabul edilebilir uyum değerleri olduğu görülmektedir. Orijinal çalışma ve teoriye dayanarak, ölçüm modeli, en uygun model olarak ifade edilebilir. Diğer bir ifade ile ölçüm modelinden elde edilen uyum değerleri test edilen diğer modellerden daha iyi uyum değerlerine sahip olmakla birlikte, ölçüm aracının orijinal formunda yer alan 3 faktörlü ve 15 ifadeli yapının doğrulandığı görülmüştür. Ölçüm aracının Türkçe formunda yer alan boyutlar için faktör yük değerlerinin *Sonuç Beklentisi* (SB) boyutu için 0.63-0.78, *Öz Düzenleme* (ÖD) boyutu için 0.49-0.73 ve *Kişisel Engeller* (KE) boyutu için 0.32-0.70 arasında değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçüm aracına ilişkin Croanbach Alpha değerinin 0.84 olarak hesaplanması ve DFA'den iyi uyum değerlerinin elde edilmesi sonrası ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla, her boyutun ayrı ayrı, Bileşik Güvenilirlik (Composite Reliability-CR>.70) değerleri incelenmiştir (Hair ve ark., 2009). SB, ÖD ve KE boyutları için CR değerleri sırasıyla; .713, .817 ve .745 olarak bulunmuştur. Bu bağlamda ölçekte yer alan ifadeler için içsel tutarlılığının sağlandığı ifade edilebilir.

Ölçeğin benzeşim geçerliliği Hair ve arkadaşları (2009) tarafından önerilen; CR>AVE ve AVE>.50 değerler çerçevesinde test edilmiştir. SB, ÖD ve KE boyutları için CR değerlerine yukarıda değinilmiştir, AVE değerleri ise sırasıyla; .35, .51 ve .39 olarak bulunmuştur. Bu çerçevede her bir boyut için; CR>AVE şartı sağlanırken; SB ve KE boyutları için AVE>.50 şartının sağlanmadığı görülmüştür. Ancak, diğer güvenilirlik kriterlerinin uygun seviyelerde bulunması durumunda; Fornell ve Larcker (1981) ile Berthon ve arkadaşları (2005) .50'nin altında kalan değerlerin kabul edilebileceğini belirtmektedir (Fornell, Larcker, 1981'den aktaran Berthon ve ark., 2005; Çalık, Altunışık ve Sütütemiz, 2013).

Ayırım geçerliliğini belirleyebilmek için bütün boyutlar arasındaki korelasyonlar "1"e sabitlenerek "kısıtlandırılan bir modele" karşı, boyutlar arası korelasyonların serbest bırakıldığı bir model test

edilmiştir (Tablo 4), (Bagozzi ve ark., 1991). Kısıtlandırılmış ve serbest model için $\chi^2_{.001}=16.268$ tablo değeri, $\Delta\chi^2=237,326$ küçük olduğu için, ayırım geçerliliğinin sağlandığı ifade edilebilir. Bu bağlamda ölçeğin yeterli benzeşim geçerliliğine sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 4: Ayırım Geçerliliği Değerleri

Modeller	χ^2	Sd
Kısıtlandırılmış ölçüm modeli	383.88	90
Serbest ölçüm modeli	249.23	87
$\Delta \chi^2$	134.65	
ΔSd		3

Tablo 5’de BDFA ölçeğinin alt boyutları arasındaki korelasyon değerleri özetlenmektedir. Bulgular, SB ve ÖD boyutları arasında pozitif yönde, orta düzeyde bir korelasyon olduğuna işaret etmektedir. Beklendiği üzere KE boyutu ile diğer boyutlar arasında; negatif yönde, orta düzeyde korelasyon olduğu görülmüştür.

Tablo 5: BDFAÖ Alt Boyutları Arasındaki Korelasyonlar ve İç Tutarlılık Katsayıları

Alt Boyutlar	Madde Sayısı	Sonuç Beklentisi	Öz Düzenleme	Kişisel Engeller	
Sonuç Beklentisi	5	r	1		
		p			
Öz Düzenleme	5	r	.466**	1	
		p	.000		
Kişisel Engeller	5	r	-.293**	-.454**	1
		p	.000	.000	

**p<.01

Araştırma çerçevesinde katılımcıların, BDFA ölçeği alt boyutları dikkate alındığında en yüksek ortalamanın SB alt boyutunda ($\bar{X}:4.07\pm.79$) olduğu ve bunu sırasıyla; ÖD ($\bar{X}:3.15\pm.85$) ve KE ($\bar{X}:2.86\pm.83$) alt boyutlarının takip ettiği belirlenmiştir. Ölçüm aracından alınan toplam puanların aritmetik ortalaması ise 4.36 ve standart sapma değeri 1.93’dür. Ayrıca ölçüm aracı çarpıklık ve basıklık katsayıları da verilerin, parametrik testlerin ön şartlarından normallik varsayımını karşıladığını göstermektedir (George ve Mallery, 2001; Tabachnick ve Fidell, 2013).

Tablo 6: Ölçek Puan Ortalamalarının Dağılımı

	\bar{X}	SS.	Çarpıklık	Basıklık	Min.-Mak.
Sonuç Beklentisi	4.066	0.79	-1.09	1.29	1 - 5
Öz Düzenleme	3.150	0.85	-0.18	-0.21	1 - 5
Kişisel Engeller	2.855	0.83	0.02	-0.39	1 - 5
Toplam	4.362	1.93	-0.09	-0.09	-2.40 – 9

Sonuç

Bu çalışma kapsamında, Schembre ve arkadaşları (2015) tarafından geliştirilmiş, geçerlilik ve güvenilirliği sınanmış BDFA ölçeğinin 13-17 yaş ergen bireylerin fiziksel aktivite katılımına ilişkin tutum ve davranışlarını belirlemek üzere, Türkçe’ye uyarlanması ile geçerlik ve güvenilirlik değerlendirmeleri gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada BDFA Ölçeği'nin yapı geçerliğini test etmek üzere temel bileşenler faktör analizi yapılmış ve varimax dik döndürme tekniğinden yararlanılmıştır. 15 maddelik ölçüm aracının, *sonuç beklentisi*, *öz düzenleme* ve *kişisel engeller* şeklinde üç alt faktörde toplandığı ve toplam açıklanan varyansın % 54.12 olduğu görülmüştür. Analiz sonucu elde edilen yapılar DFA ile test edilmiş ve uyum indeks değerlerinin iyi/kabul edilebilir seviyede olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3). Bulgular ölçeğin yapı geçerliliğinin orijinal form ile tutarlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca yapı geçerliliği benzeşim ve ayırım geçerliliği ile test edilmiş olup, bazı kısıtlar çerçevesinde, ölçeğin hem benzeşim hem de ayırım geçerliliğine sahip olduğu görülmüştür.

Ölçeğin güvenilirliği ilk olarak Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ile hesaplanmıştır. Buna göre ölçeğin iç tutarlık katsayısı $\alpha = .84$ olarak tespit edilirken alt boyutlara ait değerler $\alpha_{\text{sonuç beklentisi}} = .85$, $\alpha_{\text{öz düzenleme}} = .79$ ve $\alpha_{\text{kişisel engeller}} = .64$ şeklinde sıralanmaktadır. Güvenilirliğin bir diğer göstergesi olarak; ölçüm aracına ait alt ölçeklerin Bileşik Güvenilirlik (CR>.70) değerleri incelenmiş (Hair ve ark., 2009) ve SB, ÖD ve KE boyutları için CR değerleri sırasıyla; .71, .82 ve .75 olarak bulunmuştur. Bu bağlamda ölçeğin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik için belirtilen şartları kabul edilebilir seviyede sağladığı ifade edilebilir.

Ölçüm aracı alt boyutlarına ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları ilgili örneklemde elde edilen verilerin, parametrik testlerin ön şartlarından normallik varsayımını karşıladığını göstermektedir. BDFA ölçeği alt boyutlarına ait ortalama ve standart sapma değerleri orijinal çalışma ile benzerlik gösterdiği ifade edilebilir. Buna göre SB alt boyutu puan ortalaması 4.07, standart sapma değeri .79, ÖD puan ortalaması 3.15, standart sapma değeri .85 ve KE puan ortalaması 2.86, standart sapma değeri .83 olarak belirlenmiştir. Ölçüm aracından alınan toplam puanların aritmetik ortalaması ise 4.36 ve standart sapma değeri 1.93'dür. Katılımcıların fiziksel etkinliklere katılımlarında en büyük etkenin katılım sonucunda elde edilecek fayda beklentileri olduğu görülmektedir. Ayrıca öz düzenleme ortalama puanının orta noktaya yakın olması bu konuda gerekli düzenlemelerin yapılması gerektiğinin, diğer bir ifade ile kişilerin yaşam tarzları içerisinde fiziksel etkinlikleri nasıl dahil edebilecekleri konusunda yönlendirici olunması gerektiği ifade edilebilir. Benzer şekilde katılımcılar tarafından algılanan kişisel engellerin görece düşük seviyede olduğu ve kişilerin fiziksel etkinliklere katılımda çekimser davranmalarının asıl sebeplerinin (tesis yetersizliği, toplum baskısı vs.) neler olduğunun belirlenmesi ileriki çalışmaların şekillenmesine yardımcı olabilir.

Elde edilen bulgular ışığında; BDFA ölçeğinin Türk kültürüne ve dil yapısına uygun bir ölçüm aracı olduğunu söylemek mümkündür. Ölçeğin farklı ve daha büyük örnek kitleler üzerinde geçerlilik ve güvenilirliğinin sınanması faydalı olacaktır. Bununla birlikte ölçeğin Türkiye genelinde farklı disiplinler tarafından kullanılabilirliği de test edilmelidir. Ölçek aracılığı ile elde edilen veriler ışığında bireylerin fiziksel aktivitelere katılımlarında rol oynayan psikolojik etkilerin ortaya konulması spor bilimleri alanı başta olmak üzere birçok alan çalışanı için faydalı olması beklenmektedir.

Kaynaklar

- Ardıç, A., & Erdoğan, S. (2014). Adolesan sağlığını geliştirme programının erken adolesan dönemi çocukların beslenme, fiziksel aktivite ve ruh sağlığı üzerine etkisi, *Halk Sağlığı Kongresi*. Edirne, Türkiye.
- Bagozzi, R.P., Yi, Y., & Phillips, L.W. (1991). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative Science Quarterly*, 36(3), 421-458.
- Berthon, P., Ewing, M., & Hah, L.L. (2005). Captivating company: Dimensions of attractiveness in employer branding. *International Journal of Advertising*, 24(2), 151-172.

- Çalık, M., Altunışık, R., & Sütütemiz, N. (2013). Bütünleşik pazarlama iletişimi, marka performansı ve pazar performansı ilişkisinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 137-161.
- George, D., & Mallery, P. (2001). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference 10.0 Update. (3. Baskı)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hair, J.F., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2009). *Multivariate data analysis, upper saddle river*. N.J.: Prentice Hall.
- Hsu, Y., Chou, C., Nguyen-Rodriguez, S.T., McClain, A.D., Belcher, B.R., & Spruijt-Metz, D. (2011). Influences of social support, perceived barriers, and negative meanings of physical activity on physical activity in middle school students. *Journal of Physical Activity and Health*, 8, 210-219.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (14. Baskı)*. Ankara: Nobel Yayın ve Dağıtım.
- Meydan, C.H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mirzeoğlu, A.D. & Çoknaz, D. (2014). Fiziksel etkinlikten hoşlanma ölçeği-kısa formunun Türk çocuk ve gençleri için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 672-687.
- Noar, S.M. (2003). The Role of Structural Equation Modeling in Scale Development. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 10(4), 622-647.
- Özbay, G., Çatı, K., & Öncü, M.A. (2007). Hızlı Yiyecek İşletmelerinin Tercihinde Etkili Olan Faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 317-336.
- Plotnikoff, R.C., Costigan, S.A., Karunamuni, N., & Lubans, D.R. (2013). Social cognitive theories used to explain physical activity behavior in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med*, 56, 245-253.
- Ramirez, E., Kulinna, P.H., & Cothran, D. (2012). Constructs of physical activity behaviour in children: The usefulness of Social Cognitive Theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 303-310.
- Schembre, S.M., Durand, C.P., Blissmer, B.J., & Greene, G.W. (2015). Development and validation of the cognitive behavioral physical activity questionnaire. *American Journal of Health Promotion*, 30(1), 58-65.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics (6. Baskı)*. Boston: Pearson Publishing.
- TÜİK (2012). Türkiye Sağlık Araştırması. http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=1&KITAP_ID=223 (8.Ocak.2016).
- TÜİK (2014). Türkiye Sağlık Araştırması, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18854> (Erişim: 08.01.2016).
- World health statistics 2015. World Health Organization 2015. http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2015_Part2.pdf?ua=1 (Erişim: 08.01.2016).

EK 1:

Extended English Abstract

Obesity should be considered from the social and individual perspective as a major health problem rapidly increasing worldwide. Irregular and / or improper diet and lack of physical activity could be considered as the main reasons of obesity. Therefore, private sector and non governmental organizations had an important tasks in order to put into practice the effective practices related to be directed or increased participation of young generation to the physical activity. In order to

develop the right strategy, the related organizations were required to identify and understand the attitudes and behavioral characteristics of young people towards participation to the regular exercise.

It was possible to mention about several studies that examined the psychological, environmental, behavioral and social factors associated with participation in physical activity, based on the effects and different theoretical basics (Schembre et al., 2015; Plotnikoff et al., 2013). However the measuring tools that formed with different theoretical approaches and used in these studies was stated by Schembri et al (2015) that they contained various differences and similarities. Also, they asserted that a new measurement tool, in which the strengths of each theory adopted in the related studies was evaluated, was required. In this regard Schembri et al (2015) formed a measurement tool as a result of an extensive literature review. This tool composed of Perceived Benefits and Blocks Scale, Physical Activity Enjoyment Scale, Exercise Goal Setting, Exercise Planning and Scheduling scale and the statements proposed by researchers. After the analysis of data obtained by the measurement tool, researchers developed a scale they called as Cognitive Behavioral Physical Activity Questionnaire (BDFAÖ). It consists 15 expressions and 3 sub-dimensions.

Because of keeping up a healthy generation was so important, the habit of regular physical activity participation should be gained to the young individuals. Therefore, current, reliable and a convenient measurement tool, which would reveal the attitudes and behaviors related to physical activity and suitable for Turkish culture became a necessity. This study had been carried out in order to adapt Cognitive Behavioral Physical Activity Questionnaire (CBPAQ) developed by Schembri et al (2015) to Turkish. The results obtained from this study was considered to be guiding for future studies particularly which would be done on acquiring a habit of doing a regular physical activity.

In this research, the screening method which was widely used to identify and describe the skills and attitudes related to the interests of the individuals, was deemed appropriate. This method evaluated the facts and events in current circumstances (Karasar, 2005). The research group was determined by an easy sampling method and as a data collection method face to face survey technique was preferred. Total of 590 students (297 male (50.3%) and 293 female (49.7%)) studying in Bursa, in 2015-2016 academic year participated to the research. The average age of the participants was 15.15 ± 1.438 (13-17 ages). BDFAÖ developed by Schembre et al in 2015 was used as a data collection tool. The necessary permission for the use of a relevant scale was taken from a responsible author and the permits for the application of it was taken from the relevant authorities. In order to create Turkish form of the statements in the scale re-translation method was used. After three people who knew English well had translated the statements, four experts reevaluated the statements and a pilot study was conducted. The possible errors was found and the scale finalized before the research. Within the framework of a language compliance, all statements contained in the scale was scored as "1. Strongly disagree to 5. Strongly agree" by 5 items Likert type scale.

Data was collected voluntarily before the courses from 3 physical education and sports teachers who had knowledge about the subject. The time of filling a scale was found to vary between 4 to 6 minutes. The questionnaires were evaluated individually in order to prevent the potential errors. Total of 629 form obtained from the students and incomplete and / or incorrect ones disqualified from the questionnaire and analyzes was conducted over 590 forms.

SPSS 20.0 and AMOS software packages were used to perform the statistical analysis. In analyzing the data, descriptive analysis, principal component factor analysis (AFA) and confirmatory factor analysis (DFA) was used.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value, showed the applicability of factor analysis, was found at an appropriate level (0.887). Also the factor structure, consisted of three dimensions and 15 expression in its original form, had been found to be confirmed. As a result of the analysis it was found that the best described factor structure composed of three factors and this explained the 54.12 % of a total

variance. In order to test the reliability, Cronbach's alpha values of the scale and sub-scale was calculated and internal consistency was analyzed. The internal consistency values of the subscales was found to be accepted and the internal consistency value for all items was found as 0.84 (Table 2).

The latent (unobservable) variables prescribed by factor analysis was revealed and these variables was found to be consistent with the original form. In this context, for the determination of the validity and reliability of the three-factor structure which was found as a result of the factor analysis had been benefited from DFA. Puppert, single factor and independent factor models did not have an acceptable or good concord index value as to be foreseen. In addition, the values acquired from the primary level (related factors) and secondary level (measurement model) confirmatory factor analysis were found to be acceptable and good. Based on the original study and theory, the measurement model could be expressed as the optimal model. In other words, the concord values obtained from the measurement model were better than the other models tested so, 3 factor and 15 items structure was confirmed. The Results Expectation of factors charge values for the dimensions located in Turkish form ranged between 0.63-0.78, Self-regulation, 0.49-0.73 and Personal Barriers 0.32-0.70.

After the calculation of Croanbach Alpha values as 0.84 and obtaining the best fit value from DFA, Composite Reliability values (Composite Reliability-CR > .70) of each dimension were examined separately to test the reliability of the scale (Hair et al, 2009). CR values for SB, OD and KE dimensions was found respectively as; .713, .817 and .745. In this context, the internal consistency of the items could be expressed to be provided. The simulation validity of the scale; was tested at a framework of CR > AVE and AVE > .50 values. CR values for SB, OD and KE dimensions had been mentioned above and AVE values was found as respectively; .35, .51 and .39.

While CR > AVE condition was being provided in this context for each dimension; for SB and KE sizes AVE > .50 condition was unable to be provided. However, if the other reliability criterias was found to be appropriate levels; Fornell ve Larcker (1981) also Berthon et al (2005) indicated that the values under .50 could be considered to be acceptable (Berthon et al., 2005 quoted from Fornell and Larcker (1981); Çalık Altunışık and Sütütemiz, 2013).

In order to determine the separation validity, the correlations among all dimensions was fixed to "1" and against a "restricted model", a model, that the correlations between dimensions was released, was tested (Table 4), (Bagozza and others, 1991). For restricted and free model table values: ${}_3\chi^2_{.001}=16.268$, as $\Delta\chi^2=237,326$ was small, it could be stated that the separation validity was provided. In this context, it was possible to say that the scale had a sufficient simulation validity.

The results of a correlation analysis indicated that there was a positive and a moderate level correlation between SB and OD dimensions. As expected, negative and a moderate level correlation was found between KE and the other dimensions.

Considering the subscales of BDF scale, it was determined that the highest average was in SB dimension as ($\bar{X}:4.07\pm.79$) and then in OD as ($\bar{X}:3.15\pm.85$) and KE as ($x: 2.86 \pm .83$). The arithmetic mean of the total score of the measurement tool was 4.36 and the standard deviation was 1.93. Also skewness and kurtosis met the normality assumption of the data (George and Mallery, 2001; Tabachnick and Fidell, 2013).

According to the results; it is possible to say that BDF scale is an appropriate measurement tool for Turkish culture and language structure. The reliability and validity testing of the scale on a different and larger sample masses will be useful. However, the availability of the scale by different disciplines should also be tested.

EK 2: BDAFÖ Türkçe Formu

İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Karasızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
	1	2	3	4	5
1. Fiziksel olarak aktif olmak bana çok enerji verir.	1	2	3	4	5
2. Egzersiz yaptıktan sonra fiziksel olarak iyi hissedirim.	1	2	3	4	5
3. Yaşamımdaki etkinlikleri (aktiviteleri) egzersiz alışkanlığıma göre programlarım.	1	2	3	4	5
4. Bir rutin oluşturabilmek için egzersizi, haftanın belirli zamanlarında yapacağım şekilde planlarım.	1	2	3	4	5
5. Fiziksel olarak aktif kalabilmek için kendime hedefler koyarım.	1	2	3	4	5
6. Egzersiz yapacağıma dair kendime söz veririm ve bu sözlere bağlı kalırım.	1	2	3	4	5
7. Düzenli olarak egzersiz yapma konusunda fazlasıyla tembelim.	1	2	3	4	5
8. Yeteri kadar egzersiz yaptığımdan emin olmak için alternatif egzersiz programı yaparım.	1	2	3	4	5
9. Fiziksel olarak aktif olmak bana güçlü bir başarıma hissi verir.	1	2	3	4	5
10. Gün boyu yapacak çok fazla işim olduğundan, egzersiz yapmak için hiç zaman bulamam.	1	2	3	4	5
11. Motivasyon eksikliğim fiziksel olarak aktif olmamı engelliyor.	1	2	3	4	5
12. Egzersiz yaparken, sık sık başka bir şey yapmam gerekiyormuş gibi hissedirim.	1	2	3	4	5
13. Fiziksel olarak aktif olmak ruh halimi iyileştirir.	1	2	3	4	5
14. Fiziksel olarak aktif olmanın stresten kurtulmak için etkili bir yol olduğunu düşünürüm.	1	2	3	4	5
15. Bir şeye üzgün olduğumda ya da bunalıma girdiğimde düzenli olarak egzersiz yapmam.	1	2	3	4	5
Sonuç Beklentisi	$= (1 + 2 + 9 + 13 + 14) / 5$				
Öz-Düzenleme	$= (3 + 4 + 5 + 6 + 8) / 5$				
Kişisel Engeller	$= (7 + 10 + 11 + 12 + 15) / 5$				
BDAFÖ Toplam Puan	$= \text{Sonuç Beklentisi} + \text{Öz-Düzenleme} - \text{Kişisel Engeller}$				

EK 3: DFA Grafikselsel Gösterim