



Araştırma Makalesi • Research Article

Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma Ölçeği (FAKÖ): Türk Kültürüne Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Physical Activity Enjoyment Scale (PACES): Adaptation to Turkish Culture, Validity and Reliability Study

Burhan Özkurt*, Hüseyin Fatih Küçükbiş**, Ersin Eskiler***

Öz: Bu çalışmada, Mullen ve arkadaşları (2011) tarafından geliştirilen Physical Activity Enjoyment Scale (PACES), “Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma (FAKÖ)” Ölçeği’ni Türkçe’ye ve Türk popülasyonuna uyarlayarak geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Söz konusu ölçek 8 madde ve tek boyuttan oluşmakta olup 7’li likert tipi derecelendirmeye sahiptir. Araştırmanın çalışma grubunu, olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiş, yaşları 11 ile 35 arasında değişen (\bar{X} = 15.92, SS = 4.76), ortaokul (%38.4), lise (%30.1) ve üniversite (%31.5) düzeyinde eğitim gören toplam 1573 öğrenci (%56.6’sı kadın, %43.4’ü erkek) oluşturmaktadır. Araştırmanın etik kurul izni Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığının “21.05.2021 tarihli, 09 no’lu toplantısında almış olduğu E-26428519-044-12079 sayılı” kararı ile alınmıştır. Ölçeğin dilsel eşdeğerliliği korelasyon analizi yapılarak incelenmiştir. Ölçeğin faktör yapısını ortaya koymak amacıyla açıklayıcı faktör analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. AFA sonucu elde edilen faktör yapısının doğruluğu için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Ölçeğin güvenirliliği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve bileşik güvenirlilik değeri hesaplanarak incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, 8 madde tek boyuttan oluşan Türkçe ölçeğin toplam varyansın %76’sını açıkladığı belirlenmiştir. DFA sonucunda elde edilen uyum indekslerinin kabul edilebilir ve iyi uyum indeksleri arasında yer aldığı (GFI= .98, CFI= .99, TLI= .99 ve RMSEA= .042) görülmüştür. Sonuç olarak, FAKÖ’nün Türkçe formunun geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olarak kullanılabileceği ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite, Keyif Alma, Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma Ölçeği, Geçerlik, Güvenirlik

* Arş.Gör., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü
ORCID: 0000-0001-9745-9624, burhanozkurt@cumhuriyet.edu.tr (Sorumlu yazar)

** Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü
ORCID: 0000-0002-3973-2837, hfatihkucukibis@gmail.com

*** Doç. Dr., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Yöneticiliği Bölümü
ORCID: 0000-0001-7617-2958, eeskiler@gmail.com

Cite as/ Atıf: Özkurt, B., Küçükbiş, H. F. & Eskiler, E. (2022). Fiziksel aktivitelerden keyif alma ölçeği (FAKÖ): Türk kültürüne uyarlama, geçerlik ve güvenirlilik çalışması. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 21-37. <http://dx.doi.org/10.18506/anemon.976300>

Received/Geliş: 29 July/Temmuz 2021

Accepted/Kabul: 27 October/Ekim 2021

Published/Yayın: 30 April/Nisan 2022

Abstract: Within this study, it was aimed to adapt Mullen et. al.'s Physical Activity Enjoyment Scale into Turkish and to apply it on Turkish population to find out validity and reliability of the scale. The scale in question consists of 8 articles and one dimension. Attitude of the participants was gathered via a 7-point Likert scale. The sample was selected via convenience sampling method of non-probabilistic sampling methods. The sample group consists of 1573 students (56,6% female, 43,4% male) who are having education at different levels (38,4% middle school, 30,1% high school, 31,5% university). Age of the participants vary between 11 and 35 (\bar{X} = 15.92, SS = 4.76). Ethics Committee Report of the Research; It has been taken from the Social and Human Sciences Research Ethics Committee of Sakarya University of Applied Sciences, with the Meeting Number 9 and Decision E-26428519-044-12079, dated 21.05.2021. Linguistic equivalence of the scale was evaluated through correlation analysis. Exploratory factor analysis (EFA) was utilized with the purpose of exhibiting the factor structure of the scale. For the validity of the EFA outcome, confirmatory factor analysis (CFA) was carried out. Reliability level of the scale was evaluated via calculation of Cronbach alpha internal consistency coefficient and composite reliability values. According to the findings, it was determined that the Turkish scale, consisting of 8 items and one dimension, explained 76% of the total variance. It was also observed that the fit indices, which were attained via CFA, are among the acceptable and good fit indices (GFI = .98, CFI = .99, RMSEA = .042). It can be stated that the Turkish version of the scale can be used safely as a valid and reliable tool.

Keywords: Physical Activity, Enjoyment, Physical Activity Enjoyment Scale, Validity, Reliability

Giriş

İnsan davranışlarını belirleyen etmenler ve altında yatan nedenlerin anlaşılma çabası, bilimsel birçok çalışmanın ana konusu haline gelmiştir. Aynı türden davranışların sebepleri kimi zaman farklı yaklaşımlarla açıklanmaktadır. Bireyin karşılaştığı herhangi bir durum karşısında verdiği tepki, yaşamında yaptığı bir tercih veya ortaya koyduğu basit bir davranış dahi farklı bakış açıları ile tanımlanabilir (Cüceloğlu, 2018: 24). Bir davranışın ortaya konulması kadar, davranışın devam ettirilmesine ilişkin sebeplerin izahında da aynı durum söz konusudur. İnsan davranışları, duygusal süreçlerle tanımlanırken, bireyin bir etkinlik içerisinde yer alma ve sürdürme biçimi de davranışın anlaşılması için önemlidir (Locke & Schattke, 2019; Şimşek, Çelik & Akgeçici, 2015). Çok yönlü değerlendirmelerin yanında, birtakım etkiler ve güdüler neticesinde meydana gelen davranış, davranış bilimleri içerisinde somut vakalar ile ele alınmaktadır (Şimşek & Eroğlu, 2013). Sonuç olarak ortaya çıkan davranış ile davranışın belirleyicilerinin birlikte değerlendirilmesiyle ancak doğru bir yargıya varmak mümkün olabilir.

Davranışı açıklayan teoriler, bireyin içsel ve dışsal güdü kaynaklarınca davranışa yöneldiklerini belirtmektedir (Akbaba, 2015; Seker, 2015). Bireyin yöneldiği içsel kaynakların, dışsal kaynaklara oranla daha etkili ve kalıcı olduğu ifade edilmekle beraber bu kaynaklar davranışın düzeyini de belirleyebilmektedir (Ryan & Deci, 2000a; 2000b). Bu bakımdan, saygınlık kazanma, başarabilme hissi, keyif alma gibi içsel motivasyon kaynaklarının davranış üzerinde daha etkili değişimlere neden olduğu söylenebilir (Aslan & Doğan, 2020). İçsel motivasyonların davranış üzerindeki etkileri, başlama ve devam ettirme eğilimlerinden, sürece dâhil olma ve sonuca ulaşmaya kadar birçok evrede açıklanmaktadır (Alkaabi vd., 2017; Hattie vd., 2020). Bireyin yaptığı işe tüm duyuları ile kendisini katması ise davranışın başka bir boyutunu ifade etmektedir. Bireyin içerisinde yer aldığı bir etkinliği hoşlanarak yapması, sonucundan keyif alması, etkinliği tekrar yapmaya onu motive ederken, akış deneyimi elde etmesine de katkı sunar (Perttula vd., 2017). Keyif alma ile elde edilen bu durum, ortaya konan davranışın niteliğini açıklamaya da yardımcı olacaktır.

Keyif alma içsel bir duygu kaynağıdır (Murrock vd., 2016). Mutluluk duygusunu ortaya çıkararak bireyin, eğlenme ve neşe duyma sürecinin deneyimlenmesi olarak tanımlanan bu duygu durumu, bireyin refahını da olumlu yönde etkilemektedir (Teques vd., 2020). Diğer taraftan keyif alma duygusu, bireyin, arkadaşlık ilişkileri, meslek seçimi ve tüketim eğilimlerini belirlerken; duygusal, sosyal ve fiziksel davranışlarını da tayin eden bir düzeye erişebilir (Ertaş & Aktaş, 2019; Çiçek & İnce, 2005; Vallerand, 1997). Bu durum fiziksel aktivitelerde yer alma içinde geçerlidir (Vallerand & Losier 1999). Fiziksel aktiviteler, sağlıklı vücuda ulaşmanın dışında çok yönlü ele alınması gereken etkiler sunar (Dogra vd., 2018; McAuley, 1994; Kenyon & McPherson, 1973). Fiziksel aktivite içeren etkinlikler, bireyin duygusal olarak iyi oluşuna, olumlu sosyal ilişkiler geliştirmesine imkân tanırken, içerisinde barındırdığı

eğlenceli öğelerle de ilgi çekici görülebilmektedir (Dismore & Bailey, 2011; Hopple, 2018; Yannakakis vd., 2009). Fiziksel aktiviteler aracılığı ile birey, sosyal-duygusal yeterlilik, özerklik elde etme gibi birçok faktör ile birlikte bu etkinliklerden keyif almaktadır (D'Mello & Graesser, 2012; O'Reilly vd., 2001). Yapılan birçok araştırmada, fiziksel aktivite ile eğlence ve keyif alma arasında güçlü bir ilişki olduğu belirtilmektedir (El-Sherif, 2016; Lindqvist vd., 2014; Hopple, 2018). Bu durum “fiziksel aktivitelerden keyif alma” kavramını ortaya çıkarmıştır.

Fiziksel aktivite keyfi, fiziksel aktiviteler neticesinde olumlu bir duygusal deneyimin elde edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Latorre Roman vd., 2014; Nahas vd., 2003). Diğer taraftan fiziksel aktivitelerden alınan keyif veya keyif alacağına dair bireyde oluşan öngörü, bu aktivitelerden katılımın da önemli bir belirleyicisidir (Monteiro vd., 2017; Winger & Pargman, 2003). Bu bakımdan fiziksel aktivitelerden hoşlanma ve keyif alma, katılımın hem nedeni hem de sonucu olarak görülebilir (Mirzeoğlu & Çoknaz, 2014; Mullen vd., 2011). Sonuçları değerlendirildiğinde ise fiziksel aktivitelerden keyif alma durumu, elde edilen olumlu deneyimle birlikte “katılımın” pekiştirilmesi için önemli bir araç haline gelebilmektedir (Alves vd., 2018; Craike vd., 2010). Bireyin, içerisinde yer almaktan keyif aldığı bir etkinliği tekrar etmeye istekli olması, çevresine de deneyimlediği bu olumlu duyguyu yansıtması beklenebilir. Dolayısıyla keyif alma durumu, fiziksel aktivitelerin yaygınlaşmasında da önemli bir etkiye sahiptir (Fuentesal vd., 2019). Fiziksel aktivitelerden fayda elde etmeninde bir aracı olan bu duygusal deneyim, çocuklar, ergenler ve yetişkinler içinde ayrıca önemlidir. (Demirtoz & Alpkaya, 2016; Dunton vd., 2009; Massey vd., 2021; Mullen vd., 2011). Ancak fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeyleri zaman içerisinde farklılıklar gösterebilir (Murrock vd., 2016), buna bağlı olarak fiziksel aktivitelerin yoğunluğu, şiddeti ve beklentilerle sonuç arasındaki uyumsuzluklar da bazen keyif alma düzeyini düşürebilir (Wankel, 1993). Bu etkilere ek olarak fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeyini belirleyen birçok faktör vardır (Burns vd., 2017). Fiziksel aktivitelerden katılmayı ve bu aktiviteleri sürdürmeyi etkileyen keyif alma düzeyinin belirlenmesi için etkili ölçme araçlarına ihtiyaç vardır. Araştırmacılarca fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeyini belirlemek üzere farklı ölçme araçları tasarlanmış ve uygulanmıştır (Kendzierski & Decarlo, 1991; Jekauc vd., 2013). Bu çalışmada ise Mullen vd. (2011)' in geliştirdiği, 8 maddelik Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma Ölçeği (FAKÖ)'nin kullanılması, kısa, yalın ve anlaşılır olması bakımından tercih edilmiştir. Ayrıca orijinal ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik bakımından iyi değer gösteren yapısı, kültürel uyarlamaya uygunluğunu ortaya koymaktadır. Ek olarak ölçeğin, açıkladığı varyans değerleri bu ölçeğin hedef seçilmesinde etkili olmuştur.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışma kapsamında, Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma Ölçeği' nin Türkçeye ve Türk popülasyonuna uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır. Çalışma neticesinde, aşağıda yer alan grupların, fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeylerinin belirlenmesi için kullanılacak nicel bir ölçme aracının elde edilmesi hedeflenmiştir;

1. Ortaokul öğrencileri (11-14 yaş),
2. Lise öğrencileri (15-18 yaş),
3. Yetişkinler (18 yaş ve üzeri).

Yöntem ve Uygulama

I. Aşama

Araştırmanın ilk aşaması dilsel yönden eşdeğerliğin sağlanmasıdır. Araştırmada ilk olarak, uzman görüşleri alınmış ve bu doğrultuda İngilizce'den Türkçe'ye çevrilerek oluşturulan Türkçe formun, orijinal form ile dil yönünden eş değer olup olmadığı incelenmiştir (Tablo 1).

Çalışma Grubu

Milli Eğitim Müdürlükleri'nde görev yapan ve çalışmaya katılma konusunda gönüllü olan 36 İngilizce öğretmeni (20 erkek, 16 kadın), çalışma grubunu oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırma

içerisinde yer alan İngilizce öğretmenlerine çalışmanın amacı hakkında bilgilendirmeler yapılmıştır. Araştırmanın her bir aşamasında gönüllük esas alınmıştır.

İşlem

İlk olarak ölçeği geliştiren araştırmacılarla e-mail yoluyla iletişime geçilmiş ve FAKÖ'nin Türkçe'ye uyarlanması işlemi için gerekli kullanım izinleri alınmıştır. İzin alma işleminin ardından FAKÖ'nin uyarlama çalışmasına başlanılmıştır. Araştırmanın tüm aşamaları etik ilkelere uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma için gerekli etik kurul izni Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığının "21.05.2021 tarihli, 09 no'lu toplantısında almış olduğu E-26428519-044-12079 sayılı" kararı ile alınmıştır. Orijinal ölçeğin çevirisi hem Türkçe hem de İngilizce dilini iyi bilen ve birbirinden bağımsız 6 akademisyen tarafından yapılmıştır. Daha sonra elde edilen formun İngilizce ve Türkçe versiyonları arasındaki tutarsızlıklar, spor bilimleri alanında çalışan akademisyenlerin de içinde yer aldığı bir uzman panelinde tartışılarak düzenlenmiştir. Ölçek tekrar Türkçeye çevrilerek, uzman görüşleri ve önerileri alınmış, bu doğrultuda gerekli düzenlemeler yapılarak ölçeğin Türkçe formuna son hali verilmiştir. Son olarak; elde edilen Türkçe ve İngilizce formlar, Milli Eğitim Müdürlüğü'nde görev yapan 36 İngilizce öğretmenine iki hafta ara ile İngilizce ve Türkçe formlar uygulanmış, uygulama sonuçları Pearson korelasyon testi ile analiz edilmiştir (Tablo 1).

Dilsel Eşdeğerliğe İlişkin Bulgular

Tablo 1. Ölçeğin İngilizce ve Türkçe Formlarına İlişkin Korelasyon Analizi

	İngilizce form	
Türkçe form	r	.920**
	p	.000
N= 36		

Elde edilen bulgulara göre ölçeğin orijinal İngilizce versiyonu ile Türkçe formu arasında pozitif yönlü, anlamlı ve yüksek düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir ($r=0,920$; $p<0,001$).

II. Aşama

Bu aşamada FAKÖ'nin Türkçe formunun yapı geçerliğini incelemek amacıyla açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin güvenilirliği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve bileşik güvenilirlik değerleri incelenmiştir.

Katılımcılar

Bu çalışmada, toplam örneklem yaşları 11 ile 35 arasında değişen ($\bar{X} = 15.92$, $SS = 4.76$), ortaokul (%38.4), lise (%30.1) ve üniversite (%31.5) düzeyinde eğitim gören 1573 öğrenciden (%56.6'sı kadın, %43.4'ü erkek) oluşmaktadır. Katılımcılar olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Sonrasında toplam örneklem seçkisiz olarak iki gruba ayrılmıştır: ilk grup 11 ile 35 yaş arası ($\bar{X} = 15.80$, $SS = 4.29$) 786 öğrenciden (%59'u kadın, %41'i erkek) oluşmaktadır. İkinci grupta ise yaşları 11 ile 33 arasında değişen ($\bar{X} = 16.03$, $SS = 4.43$) 787 öğrenci (%54.1'i kadın, %45.9'u erkek) yer almaktadır. Katılımcılara ait genel özellikler Tablo 2'de özetlenmektedir.

Tablo 2. Katılımcılara Ait Demografik Özellikler

Değişkenler	1. Çalışma Grubu (N=786)		2. Çalışma Grubu (N=787)	
	Sıklık	%	Sıklık	%
Cinsiyet				
Kadın	464	59.0	426	54.1
Erkek	322	41.0	361	45.9
Okul Düzeyi				
Ortaokul	304	38.7	300	38.1
Lise	235	29.9	238	30.2
Üniversite	247	31.4	249	31.6

Yaş Grupları	Sıklık	%	Sıklık	%
1.00	352	44.8	340	43.2
2.00	216	27.5	226	28.7
3.00	218	27.7	221	28.1

Veri Toplama Aracı

Fiziksel Aktivite Keyif Ölçeği (Physical Activity Enjoyment Scale-PACES) (Mullen vd., 2011) fiziksel aktivitelerden beklenen ya da algılanan zevk ve haz gibi olumlu duyguları değerlendiren, tek boyuttan oluşan 8 maddelik bir ölçektir. Katılımcılardan, 1-kesinlikle katılmıyorum, 7-kesinlikle katılıyorum arasında değişen yedi puanlık derecelendirme ile kendilerine yöneltilen her bir maddeye ne derece katıldıklarını belirtmeleri istenmektedir. Orijinal ölçekte, faktörlere ait iç tutarlılık katsayısı 0.93 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin orijinalindeki uyum iyiliği değerleri ise $\chi^2= 24.164$, RMSEA = .037 [95% CI = .000, .083], CFI = .988, TLI =.983 olarak bulunmuştur (Mullen vd., 2011).

Ölçekten alınacak puan ortalamasının yüksek olması fiziksel aktivitelerden alınan keyif düzeyinin yüksek olduğunu, ölçekten alınan puan ortalamasının düşük olması ise fiziksel aktivitelerden alınan keyif düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir.

Verilerin Toplanması

Bu çalışma çevrimiçi anket yöntemi ile yürütülen kesitsel bir araştırmadır. FAKÖ orijinal versiyonu yazarından e-posta yolu ile açık izin alınmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekler "Google Form" üzerinden hazırlanarak, öğrencilere e-posta ve whatsapp aracılığıyla çevrimiçi olarak ulaştırılmıştır. Araştırma grubunda yer alan katılımcılara ulaşabilmek ve verilerin sağlıklı bir şekilde toplanabilmesi için Milli Eğitimde görevli öğretmenler ve üniversitelerdeki sınıf danışmanlarından yardım alınmıştır. Gönüllülük esasına göre yürütülen çalışmanın başında bütün katılımcılara çalışmanın niteliği hakkında gerekli açıklamalar yapılmış, çevrimiçi anketler isimsiz ve katılımcı onayı alınarak uygulanmıştır. Ayrıca katılımcılara istedikleri zaman çalışmadan çekilme hakkı tanınmıştır. Araştırma verileri, 02.04.2021 - 20.05.2021 tarihleri aralığında toplamda 1597 anket cevaplanmış, hatalı, eksik vb. anketler analiz dışı bırakıldıktan sonra 1573 katılımcının cevapları analizlerde kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

İstatistiksel analizlerin gerçekleştirilmesi için SPSS ve AMOS 20.0 paket programları kullanılmıştır. Çalışmada açıklayıcı (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizlerinin (DFA) gerçekleştirilebilmesi için veri seti seçkisiz atama yöntemiyle iki ayrı gruba ayrılmıştır. Birinci gruptan elde edilen verilere AFA, madde analizi ve güvenilirlik analizleri uygulanmıştır. İkinci gruptan elde edilen veriler ise DFA kullanılmıştır. Analizler öncesi verilerin normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığı George ve Mallery (2016)'nın önerdiği şekilde çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 aralığında olma kriteri dikkate alınarak incelenmiştir. Ayrıca Mardia'nın çok değişkenli basıklık katsayı kriteri (Mardia, 1985) karşılanmış, normallik bakımından veriler kontrol edilmiştir (Mardia, 1985). Elde edilen bulgulara göre verilerin normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Her iki örneklem grubu için normal dağılıma ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'de özetlenmektedir. DFA'de faktör çözümünün uygunluğunu belirlemek için sosyal bilimler alanında yaygın olarak kabul gören model uyum indeks değerleri kullanılmıştır. Bunlar: χ^2 /serbestlik derecesi (sd), yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), standartlaştırılmış ortalama hataların karekökü (SRMR), TuckerLewis indeksi (TLI), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) ve uyum iyiliği indeksi (GFI)'dir (Hu ve Bentler, 1999; Tabachnick ve Fidell, 2007; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Veriler için FAKÖ modelinin iyi ya da kabul edilebilir uyum ölçüt değerleri Tablo 5'de yer almaktadır. FAKÖ'ne ilişkin modelin geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesinde Cronbach alfa katsayısı (α), bileşik güvenilirlik (CR) ve çıkarılan ortalama varyans (AVE) değerleri hesaplanmıştır. Son olarak modelin incelenen yaş grupları arasında genelleştirilip-genelleştirilemeyeceği ve faktör yapısının tutarlılığı (grup arası değişmezliği) kontrol

etmek üzere çok gruplu DFA gerçekleştirilmiştir. Bu analiz grup parametrelerinin eşitlenerek, faktör ortalamaları puanlarının karşılaştırılmasına imkan tanımakta ve ölçme aracının gruplar arası değişmezliğinin belirlenmesinde kullanışlılık sağlamaktadır (Başusta ve Gelbal, 2015; Dimitrov, 2010). İncelenen yaş grupları arasında değişmezlik, ölçüm modeli (biçimsel değişmezlik-Model 1) ile faktör yükleri kısıtlı (metrik değişmezlik-Model 2) model, Model 2 ile faktör yükleri ve korelasyonları kısıtlı (ölçek değişmezlik-Model 3) model ve Model 3 ile faktör yükleri, faktör korelasyonları ve hata varyansları kısıtlı (katı değişmezlik-Model 4) model karşılaştırarak test edilmiştir. Değişmezlik varsayımı CFI, RMSEA ve SRMR uyum indeksleri ile bu indeks değerlerindeki değişim için $\leq .01$ kesim noktası dikkate alınarak test edilmiştir (Dimitrov, 2010). Ayrıca, tüm örneklem grubu ve araştırmaya dahil olan her bir yaş grubu için uyum indeks değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

Maddeler	1. Grup (N=786)				2. Grup (N=787)			
	\bar{X}	Ss.	Çarpıklık	Basıklık	\bar{X}	Ss.	Çarpıklık	Basıklık
M1	5.65	1.71	-1.28	.88	5.66	1.63	-1.28	1.06
M2	5.57	1.68	-1.20	.80	5.65	1.61	-1.29	1.19
M3	5.52	1.63	-1.11	.73	5.54	1.62	-1.15	.85
M4	5.44	1.69	-1.05	.46	5.46	1.69	-1.10	.55
M5	5.43	1.62	-.96	.38	5.45	1.64	-1.04	.53
M6	5.39	1.69	-.98	.25	5.36	1.68	-.94	.27
M7	5.30	1.67	-.80	-.06	5.30	1.65	-.81	-.03
M8	5.55	1.67	-1.16	.69	5.53	1.72	-1.15	.58

Bulgular

FAKÖ Türkçe versiyonunda yer alan 8 maddeye açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analiz uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçüsü ($<.70$) ve Bartlett'in küresellik testi ($\chi^2 <.05$) incelenerek belirlenmiştir (KMO=.943, $\chi^2=6066.80$; $sd=28$; $p <.01$) (Tabachnick ve Fidell, 2007). AFA, ölçeğin orijinal formundan farklı olarak tek faktörlü bir çözüm ile sonuçlanmıştır (Tablo 4). Bu kapsamda faktör yük değerleri incelenmiş ve her bir maddenin önerilen .45'in üzerinde, .793 ile .871 aralığında bir değer aldığı belirlenmiştir. Maddeler özdeğeri 1'den büyük tek faktörlü yapı altında toplandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Dzlt. Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde α	Faktör Yüğü	Özdeğer	Açıklanan Varyans
Fiziksel aktiviteleri zevkli buluyorum.	.816	.950	.861	6.099	76.235
Fiziksel aktiviteler çok eğlencelidir.	.871	.947	.905		
Fiziksel aktiviteler hoştur.	.851	.948	.889		
Fiziksel aktiviteler canlandırıcıdır.	.834	.949	.875		
Fiziksel aktiviteler tatmin edicidir.	.854	.948	.891		
Fiziksel aktiviteler mutluluk vericidir.	.819	.950	.863		
Fiziksel aktiviteler harekete geçiricidir.	.793	.952	.841		
Fiziksel aktiviteler rahatlatıcıdır.	.813	.950	.858		

α =Cronbach'ın alfa katsayısı

FAKÖ Ölçeğin tek faktörlü yapısının toplam varyansın yaklaşık %76'sını açıkladığı ve Cronbach'ın alfa katsayısı değerinin ($\alpha=.955$) Nunnally (1978) tarafından önerilen eşğin üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

FAKÖ'nin güvenilirlik ve geçerliğini değerlendirmeden önce, 2. Grup olarak belirlenen veriler ilk etapta ölçek boyutsallığı için analiz edilmiştir. Bu kapsamda, ölçeğin orijinal versiyonunda önerilen tek faktörlü yapı ile bu çalışmada AFA sonucu elde edilen tek faktörlü yapının model uyum indeks değerleri

karşılaştırılmıştır. Yapılan ilk analiz sonucunda, ölçüm modeli için çeşitli uyum indeks değerlerinin önerilen eşik değerlerinin altında kaldığı görülmüştür. Ölçüt modelde iyileştirme yapmak adına önerilen modifikasyonlar incelendiğinde, maddeler arası toplamda üç modifikasyon aşamalı olarak gerçekleştirilmiş ve toplam örneklem uyum iyiliği değerlerinin iyi uyum düzeyine ulaştığı tespit edilmiştir (Tablo 5; Ek-1).

Gerçekleştirilen DFA sonucu FAKÖ'nde yer alan 8 maddeye ilişkin standart madde yükleri, R^2 değerleri ve t -değerleri Tablo 6'te özetlenmiştir. Fornell ve Larcker (1981)'e göre, bir faktör için çıkarılan ortalama varyans (AVE) değeri .50'yi aşması ve her bir maddenin atandığı faktörde yüksek oranda faktör yük değerine sahip olması ölçek geçerliğinin önemli göstergeleri arasındadır. DFA sonucu, Tablo 6'de FAKÖ (toplam örneklem) faktör yük değerlerinin .813 ile .902 arasında değiştiği ve AVE değerinin .748 olarak hesaplandığı görülmektedir. Elde edilen değerler incelendiğinde, FAKÖ'nin tatmin edici düzeyde geçerliğe sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablo 5. Uyum İyiliği İstatistikleri

Uyum Ölçütleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Toplam	11-14 Yaş Grubu	15-18 Yaş Grubu	>18 Yaş Grubu
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$	$3 \leq \chi^2/sd \leq 5$	2.368	2.996	2.265	2.340
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	.042	.077	.075	.078
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .10$	.010	.018	.017	.020
TLI	$.97 \leq TLI \leq 1.00$	$.95 \leq TLI \leq .97$	.994	.979	.984	.980
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI \leq .97$	.996	.987	.990	.988
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$	.987	.963	.961	.961

Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003; Hu ve Bentler, 1999

Tablo 6. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Toplam (n=787)			11-14 Yaş Grubu (n=340)			15-18 Yaş Grubu (n=226)			>18 Yaş Grubu (n=221)		
	Faktör Yükü	t -değeri*	R^2	Faktör Yükü	t -değeri*	R^2	Faktör Yükü	t -değeri*	R^2	Faktör Yükü	t -değeri*	R^2
M1	.813	27.650	.661	.784	16.545	.615	.835	16.224	.697	.747	12.821	.558
M2	.876	31.111	.767	.851	18.621	.724	.864	17.284	.746	.879	16.324	.773
M3	.902	32.765	.814	.882	19.714	.778	.898	18.647	.806	.893	16.762	.797
M4	.867	30.668	.752	.847	18.446	.717	.890	18.307	.792	.899	16.83	.808
M5	.900	32.617	.810	.886	19.636	.785	.941	20.512	.885	.880	16.444	.774
M6	.863	30.417	.745	.860	18.829	.740	.862	17.316	.743	.876	15.895	.767
M7	.867	30.856	.752	.876	19.597	.767	.89	18.428	.792	.806	14.299	.650
M8	.829	- ¥	.687	.808	- ¥	.653	.854	- ¥	.729	.821	- ¥	.674
CR		.959			.954			.965			.955	
AVE		.748			.722			.774			.725	
α		.960			.956			.966			.956	

Not: R^2 =Çoklu korelasyonun karesi, CR=Bileşik güvenilirlik, AVE = Çıkarılan ortalama varyans, α =Cronbach'ın alfa katsayısı. * $p < .01$ - $t > 2.576$; ¥ Tanımlama modeli için parametre seti 1.0'e eşittir.

Ölçek güvenilirliğinin değerlendirmesinde, Cronbach'ın alfa katsayısı ve CR değerleri dikkate alınmış ve hesaplanmıştır. Bu doğrultuda hem Cronbach'ın alfa katsayısının (Nunnally, 1978) hem de CR değerinin (Fornell ve Larcker, 1981) önerildiği gibi .70 standardını karşıladığı tespit edilmiştir (Tablo 6). Elde edilen bulgulara göre, tek faktörlü yapının üç farklı yaş grubunda Cronbach alfa değerlerinin .95'in üzerinde olduğu ve yeterli düzeyde güvenilirlik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bulgular FAKÖ ölçek güvenilirliği için kanıt sağlamaktadır.

FAKÖ faktör yapısının incelenen yaş grupları arasında farklılık gösterip-göstermediğini kontrol etmek için ek olarak çok gruplu DFA yapılmıştır. İlk olarak, model her yaş grubu için ayrı ayrı test

edilmiştir ve her bir alt örneklem için iyi/kabul edilebilir bir uyum göstermiştir (Tablo 5). Ayrıca, her bir modeli için toplam örneklem üzerinden yürütülen geçerlik ve güvenilirlik değerlerine benzer sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 6). Diğer bir ifade ile alt gruplar için güvenilirlik değerleri, önerilen kriterleri karşılamaktadır.

Tablo 7. Yaş Grupları Arasında Değişmezlik İçin Çok Gruplu DFA

Değişmezlik	χ^2 (Sd)	χ^2 /sd	CFI	RMSEA	SRMR	Δ CFI	Δ RMSEA	Δ SRMR
Model 1 (Bıçimsel)	141.57(51)	2.776	.986	.048	.018	-	-	-
Model 2 (Metrik)	158.71(65)	2.442	.986	.043	.018	.000	.005	.000
Model 3 (Ölçek)	179.49(71)	2.528	.984	.044	.019	.002	.001	.001
Model 4 (Kati)	232.42(87)	2.671	.978	.046	.021	.006	.002	.002

Daha sonra, yaş grupları arasında eşit olması için serbest bırakılmış ve kısıtlanmış faktör yüklerine sahip bir dizi model karşılaştırılmıştır. Çoklu grup analizi ile karşılaştırılan modeller arasında CFI, RMSEA ve SRMR endekslerinin dotaları (Δ) tüm karşılaştırmalarda kesme noktası $\leq .01$ 'in altında bir değer almıştır (Tablo 7). Böylece, faktör yapısının her bir yaş grubu için ölçüm değişmezliğine sahip olduğu ifade edilebilmektedir.

Sonuç, Tartışma

Bu araştırma, orijinal formu Mullen ve arkadaşları (2011) tarafından geliştirilen, 7'li likert tipi derecelendirmeye sahip 8 maddeli ve tek boyuttan oluşan, FAKÖ'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla tasarlanmıştır. Söz konusu ölçek, 11-35 yaş aralığında değişiklik gösteren, toplamda 1513 katılımcıdan oluşan 3 farklı (ortaokul, lise, üniversite) çalışma grubuna uygulanmış ve elde edilen veriler üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.

Ölçeğin dilsel yönden eş değerliliğe sahip olup olmadığı korelasyon analizi yapılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre FAKÖ'nin dilsel yönden eşdeğer olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada FAKÖ'nin yapısal özelliklerini test etmek üzere AFA'dan yararlanılmıştır. Analiz ölçeğin faktör yapısını Türk örneklem grubunda ortaya koymuştur. Buna göre FAKÖ Türkçe versiyonu orijinaline benzer şekilde 8 maddeli ve tek faktörlü bir yapıya sahiptir. Yapılan analiz sonucunda toplam açıklanan varyansın % 76.23 olduğu görülmüştür. Ayrıca modelde yer alan maddelere ait faktör yüklerinin ise 0.84 ile 0.90 aralığında olduğu belirlenmiştir. Literatürde toplam açıklanan varyans oranının % 60'ın üzerinde olması yeterli olarak görülmektedir (Büyüköztürk, 2010; Karagöz, 2016). Ayrıca maddelere ait faktör yük değerlerinin de 0.50'nin üzerinde olmasının uygun bir kriter olduğu ifade edilmektedir (Hair, Black, Babin ve Anderson, 2010). Büyüköztürk (2010)'e göre ise bu değer minimum 0.45 olması yeterlidir. Bu bağlamda elde edilen bulgular, FAKÖ Türkçe formunun faktör yapısının tatmin edici düzeyde ve önerilen kritik değerlerin üzerinde olduğunu göstermektedir.

Tek faktörlü yapının doğrulanabilmesi için DFA'dan yararlanılmıştır. Elde edilen model uyum iyiliği (model fit) değerlerinin iyi model uyum indeksleri aralığında olduğu belirlenmiştir (χ^2 /sd= 2.368 GFI= .98, CFI= .99, TLI= .99, RMSEA= .042, SRMR= .010) (Hu ve Bentler, 1999; Schermelleh-Engel vd., 2003). Diğer bir ifade ile her faktör kendisini oluşturan maddeleri doğru ve yeterli düzeyde temsil etmekte ve ölçüm modelinin model uyum indeksleri ve temel parametre tahminleri, modelin verilere uyduğunu göstermektedir. Ölçek güvenilirliğini ortaya koymak için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ile bileşik güvenilirlik (CR) katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach'ın alfa değerinin 0.70'in üzerinde bir değer alması, ölçeğin yeterli düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir (Nunnally, 1978). Buna göre ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0.96 olarak tespit edilmiştir. Bu veriler Türkçeye uyarlanmış olan ölçeğin iç tutarlık katsayılarının orijinal ölçek ile çok benzer olduğunu göstermektedir. İç tutarlılık katsayısının 0.70'in üzerinde olması ölçeğin güvenilirlik kriterini yerine getirdiğini göstermektedir (Kartal ve Bardakçı, 2018). Güvenirliğin bir diğer göstergesi olarak; bileşik güvenilirlik değeri incelenmiş ve CR değeri 0.95 olarak bulunmuştur. Fraenkel ve arkadaşları (2012) ile Hair ve arkadaşları (2010) tarafından da belirtildiği gibi bileşik güvenilirlik katsayısının 0.70'in üzerinde bir değere sahip olması

gerekmektedir. Bu kapsamda ölçeğin Türkçe formunun güvenilirlik için belirtilen şartları karşıladığı söylenebilir.

Ölçeğin yakınsama geçerliliğine bakılmış ve yakınsama geçerliliğinin sağlanabilmesi için faktörlerin çıkarılan ortalama varyans (AVE) değerinin 0.50'den büyük ve bileşik güvenilirlik değerinden küçük olması gerekmektedir (Fornel ve Larcker, 1981). Elde edilen sonuçlara göre, CR değerlerinin AVE değerlerinden büyük olduğu (CR>AVE), AVE değerinin ise 0.74 olduğu (AVE>0.50) tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 6). Bu bulgulara göre, söz konusu değerlere dayanarak ölçeğin yakınsama geçerliliğini sağladığı ifade edilebilir.

Alan yazın incelendiğinde, fiziksel aktivitelerden keyif alma PACES ölçeği ilk olarak; Kendzierski ve Decarlo tarafından (1991) lisans öğrencileri örnekleminde, 18 madde ve tek boyutlu bir yapı olarak geliştirilmiş ve pek çok çalışmada kullanılmıştır. PACES ölçeği, yayımlandığı tarihten itibaren günümüze kadar hem madde sayısında hem de faktör yapısında çeşitli değişikliklere uğramıştır. PACES ölçeğinin farklı yaş grupları örnekleminde, farklı dil ve kültürlerde tek boyutlu ve iki boyutlu yapılarının test edildiği çeşitli çalışmalara rastlanılmıştır. Örneğin; Mullen vd., (2011) tarafından yetişkinler örnekleminde gerçekleştirilen çalışmada 8 madde ve tek boyutlu yapıyı test etmişlerdir. Faktör yüklerinin ise 0.70 ile 0.85 aralığında olduğu görülmektedir. Elde edilen tek boyutlu yapının uyum indeks değerlerinin kabul edilebilir seviyede olduğu belirlenmiştir ($\chi^2 = 24.164$, RMSEA = .037, CFI = .99, TLI = .98). Teques vd., (2017) tarafından yaşları 18-66 arasında değişiklik gösteren 395 katılımcıyla gerçekleştirilen çalışmada ölçeğin tek faktörlü bir yapı ortaya koyduğu, faktör yüklerinin 0.79 ile 0.89 arasında değiştiği, uyum indeks değerlerinin ise ($\chi^2/sd= 80.18$, B-S $p<0.001$, CFI = 0.966, TLI = 0.952, RMSEA= 0.087, SRMR= 0.028) iyi model uyum indekslerine sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca ölçek iç tutarlılık değeri 0.94 olarak bulunmuştur. Literatür incelendiğinde PACES'in tek boyutlu yapısından farklı olarak Rodrigues ve arkadaşları (2021) PACES'in 8 madde 2 boyutlu bir yapısını test etmiştir. Yaşları 18-53 aralığında değişen toplam 277 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmada 2 faktörlü modelin faktör yüklerinin 0.74 ile 0.86 aralığında olduğu, uyum indeks değerlerinin ise ($\chi^2 = 120.865$, $sd=13$, RMSEA =0.65, CFI = .981, TLI = .959) kabul edilebilir seviyede olduğu ifade edilmektedir. Elde edilen CR değeri ise 0.89 olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada elde edilen açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, Mullen ve arkadaşları (2011) tarafından geliştirilen PACES'in orijinal formunda olduğu gibi Türkçe versiyonunda da benzer olarak 8 madde ve tek faktörlü yapısının korunduğu görülmektedir. Bu kapsamda, kültürel farklılıkların ve katılımcı profilinin ülkeler arasında FAKÖ'nin yapısal özelliklerinde (boyutsallığında) bir çeşitliliğe neden olduğunu ifade etmek mümkündür. Bununla birlikte, ölçüm aracının kısa ve kullanımı kolay olması önemli bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

PACES ölçeğinin farklı yaş gruplarında geçerlilik ve güvenilirliğinin test edildiği çeşitli araştırmalardan söz etmek mümkündür. Örneğin; çocuklar ve gençler (Motl vd., 2001; Dishman vd., 2005; Fernández vd., 2008; Paxton vd., 2008; Dunton vd., 2009; Moore vd., 2009; Jekauc vd., 2013; Liang, vd.,2014), yetişkin ve yaşlılar (Heesch, Masse ve Dunn, 2006; Graves vd., 2010; Mullen vd., 2011; Teques vd., 2017), ile sporcuların (Monteiro vd., 2017) yer aldığı çeşitli çalışmalar literatürde yer almaktadır. Ek olarak (PACES) ölçeği; İngilizce (Crocker vd., 1995), İtalyanca (Carraro vd., 2008), İngilizce (Mullen vd., 2011), İspanyolca (Moreno vd., 2008), Brezilya Portekizcesi (Alves vd., 2018), Çince (Chen vd., 2019), Almanca (Jekauc vd., 2020), ve Portekizce (Rodrigues vd.,2021) gibi farklı dil ve kültürlerle uyarlanmış ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışma kapsamında da ölçüm aracının Türkçe formu farklı yaş gruplarında biçimsel, metrik, ölçek ve katı değişmezlik açısından incelenmiştir. Elde edilen bulgular ışığında ölçeğin, faktör yapısının her bir yaş grubu (11-14 yaş, 15-18 yaş ve 18 yaş ve üzeri) için ölçüm değışmezliğine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Ölçüm aracına ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde; ilgili örneklemden elde edilen verilerin, parametrik testlerin ön şartlarından normallik varsayımını karşıladığı görülmektedir. Betimleyici istatistik sonuçlarına göre, ölçeğin uygulandığı 1. grup (N=786), 2. grup (N=787) toplamda 1513 öğrenciden elde edilen her bir maddenin puanların ortalamalarının 5.30 ile 5.66 aralığında, standart

sapma değerlerinin ise 1.62 ile 1.72 aralığında olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre çalışmaya katılan öğrencilerin fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ölçekten alınacak puan ortalamasının yüksek olması fiziksel aktivitelerden alınan keyif düzeyinin yüksek olduğunu, ölçekten alınan puan ortalamasının düşük olması ise fiziksel aktivitelerden alınan keyif düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bulgulara istinaden, FAKÖ Türkçe versiyonu 8 madde ve tek alt boyuttan oluşan, 7'li likert (1= Kesinlikle Katılmıyorum,...,7= Kesinlikle Katılıyorum) şeklinde derecelendirmeye sahip bir ölçme aracıdır. Fiziksel aktivitelerden keyif alma ölçeğinin farklı örneklem ve yaş aralığına sahip bireylerin (11-14 yaş, 15-18 yaş ve 18 yaş ve üzeri) fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeylerinin ölçülmesinde ve farklı parametreler ile ilişkilendirilmesinde kullanılabilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, ölçek geliştirme/uyarlama, geçerlilik ve güvenilirliğin sağlanması devam eden bir süreçtir. Bu nedenle, farklı özelliklere sahip örneklem gruplarında (örneğin; spesifik spor branşlarında/fiziksel aktivitelerde, deneysel araştırmalarda vb.) daha fazla araştırma yapılması, bu ölçeğin faktör yapısı ve güvenilirliği hakkında daha fazla bilgi sağlayabilir. Bu nedenle araştırmacılar FAKÖ'nin psikometrik özelliklerini değerlendirmeye devam etmeleri için teşvik edilmektedir. Çeşitli kültürlerde ve popülasyonlarda mevcut ölçüm aracının psikometrik özelliklerinin kanıtlanmış olması yazar/araştırmacıların, uluslararası karşılaştırmalı çalışmalar gerçekleştirmesini mümkün kılmaktadır.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Araştırmacıların katkı oranı beyanı / Contribution rate statement of researchers: Birinci yazar /First author % 40, İkinci yazar/Second author % 30, üçüncü Yazar/Third author % 30

2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).

Kaynakça

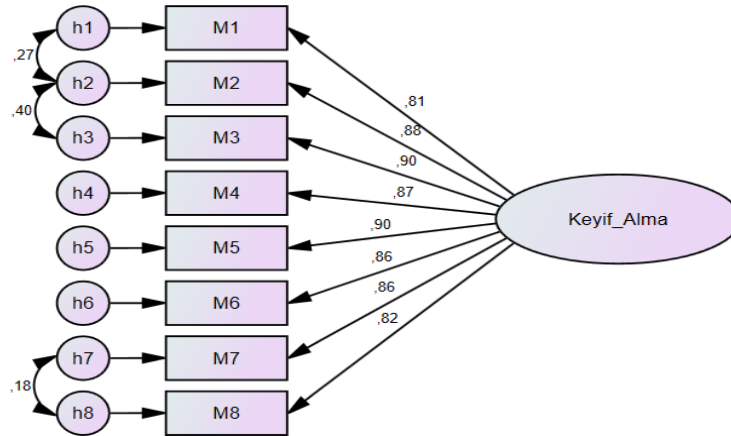
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 343-361.
- Alkaabi, S. A. R., Alkaabi, W., & Vyver, G. (2017). Researching student motivation. *Contemporary Issues in Education Research*, 10(3), 193-202. <https://doi.org/10.19030/cier.v10i3.9985>
- Alves, E. D., Panissa, V. L. G., Barros, B. J., Franchini, E., & Takito, M. Y. (2018). Translation, adaptation, and reproducibility of the physical activity enjoyment scale (PACES) and feeling scale to Brazilian Portuguese. *Sport Sciences for Health*, 15(2), 329-336.
- Aslan, M., Doğan, S. (2020). Dışsal motivasyon, içsel motivasyon ve performans etkileşimine kuramsal bir bakış . *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi* , 11 (26) , 291-301 . DOI: 10.21076/vizyoner.638479
- Başusta, N. B., & Gelbal, S. (2015). Gruplararası karşılaştırmalarda ölçme değişmezliğinin test edilmesi: PISA öğrenci anketi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(4), 80-90.
- Burns, R. D., Fu, Y., & Podlog, L. W. (2017). School-based physical activity interventions and physical activity enjoyment: A meta-analysis. *Preventive medicine*, 103, 84-90. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.08.011>
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara.: Pegem Akademi Yayınları.
- Carraro, A., Young, M. C., & Robazza, C. (2008). A contribution to the validation of the physical activity enjoyment scale in an Italian sample. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 36(7), 911-918.

- Chen, H., Dai, J., & Sun, H. (2019). Validation of a Chinese version of the physical activity enjoyment scale: Factorial validity, measurement equivalence, and predictive validity. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(4), 367-380.
- Craike, M. J., Hibbins, R., & Cuskelly, G. (2010). The influence of various aspects of enjoyment on participation in leisure time physical activity. *World Leisure Journal*, 52(1), 20–33. doi:10.1080/04419057.2010.9674619
- Crocker, P. R., Bouffard, M., & Gessaroli, M. E. (1995). Measuring enjoyment in youth sport settings: A confirmatory factor analysis of the physical activity enjoyment scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17(2), 200–205.
- Cüceloğlu, D. (2018). *İnsan ve davranışı*. İstanbul: 36. Baskı, Remzi Kitap Evi. ISBN: 978-975-14-1869-2
- Çiçek, Ş , İnce, M . (2005). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecine ilişkin görüşleri. *Spor Bilimleri Dergisi* , 16 (3) , 146-155 .
- Demirtoz, B , Alpkaya, U . (2016). Okul çocuklarının fiziksel aktiviteden hoşlanma düzeyleri . *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi* , 1 (1) , 23-30
- Dimitrov, D. M. (2010). Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 43(2), 121-149.
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Saunders, R., Felton, G., Ward, D. S., Dowda, M., & Pate, R. R. (2005). Enjoyment mediates effects of a school-based physical-activity intervention. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(3), 478-487.
- Dismore, H., & Bailey, R. (2011). Fun and enjoyment in physical education: young people's attitudes. *Research Papers in Education*, 26(4), 499–516. doi:10.1080/02671522.2010.484866
- Dogra, S., MacIntosh, L., O'Neill, C., D'Silva, C., Shearer, H., Smith, K., & Côté, P. (2018). The association of physical activity with depression and stress among post-secondary school students: A systematic review. *Mental Health and Physical Activity*, 14, 146–156. doi:10.1016/j.mhpa.2017.11.001
- Dunton, G. F., Tscherne, J., & Rodriguez, D. (2009). Factorial validity and gender invariance of the physical activity enjoyment scale (PACES) in older adolescents. *Research Quarterly for Exercise And Sport*, 80(1), 117-121.
- El-Sherif, J. L. (2016). The value of fun in physical activity. *Strategies*, 29(2), 3–8. doi:10.1080/08924562.2015.1133353
- Ertaş, M , Aktaş, G . (2019). Rekreatif gruplara üyelik: Motosiklet grupları üzerine bir inceleme . anatolia: *Turizm Araştırmaları Dergisi* , 30 (1) , 19-30 . DOI: 10.17123/atad.580615
- Fernández García, E., Sánchez Bañuelos, F., Salinero Martín, J. J. (2008). Validación y adaptación de la escala PACES de disfrute con la práctica de la actividad física para adolescentes españolas [Validation and adaptation of the PACES scale of enjoyment with the practice of physical activity for Spanish adolescents]. *Psicothema*, 20(4), 890–895.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Fuentesal-García, J., Baena-Extremera, A., & Sáez-Padilla, J. (2019). Psychometric characteristics of the physical activity enjoyment scale in the context of physical activity in nature. *International journal of environmental research and public health*, 16 (24), 488

- George, D., ve Mallery, P. (2016) *IBM spss statistics 23 step by step: A simple guide and reference*. (14 th ed.) New York: Routledge.
- Graves, L. E., Ridgers, N. D., Williams, K., Stratton, G., Atkinson, G., & Cable, N. T. (2010). The physiological cost and enjoyment of wii fit in adolescents, young adults, and older adults. *Journal of Physical Activity and Health*, 7 (3), 393-401.
- Hair, J., Black, W., Babin, B. ve Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Upper Saddle River, Prentice-Hall, NJ, USA.
- Hattie, J., Hodis, F. A., & Kang, S. H. K. (2020). Theories of motivation: Integration and ways forward. *Contemporary Educational Psychology*, 101865. doi:10.1016/j.cedpsych.2020.101865
- Heesch, K. C., Masse, L. C., & Dunn, A. L. (2006). Using Rasch modeling to re-evaluate three scales related to physical activity: enjoyment, perceived benefits and perceived barriers. *Health Education Research*, 21(suppl_1), i58-i72.
- Hopple, C. J. (2018). Top 10 reasons why children find physical activity to be fun. *Strategies*, 31(3), 40-47.
- Hu, L.T. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6, 1–55.
- Jekauc, D., Voelkle, M., Wagner, M. O., Mewes, N., & Woll, A. (2013). Reliability, validity, and measurement invariance of the German version of the physical activity enjoyment scale. *Journal of Pediatric Psychology*, 38(1), 104-115.
- Jekauc D, Nigg C, Nigg CR, Reichert M, Krell-Roesch J, Oriwol D, et al. (2020). Measurement properties of the german version of the physical activity enjoyment scale for adults. *Plos One* 15(11): e0242069
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kartal, M. & Bardakçı, S. (2018). *SPSS ve AMOS uygulamalı örneklerle güvenilirlik ve geçerlilik analizleri*, Ankara: Akademisyen Yayıncılık
- Kendzierski, D. & DeCarlo K. (1991). Physical activity enjoyment scale: Two validation studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 50-64.
- Kenyon, G. S., & McPherson, B. D. (1973). Becoming involved in physical activity and sport: A process of socialization. *Physical activity: Human growth and development*, 303-332.
- Liang, Y., Lau, P. W., Huang, W. Y., Maddison, R., & Baranowski, T. (2014). Validity and reliability of questionnaires measuring physical activity self-efficacy, enjoyment, social support among hong kong chinese children. *Preventive Medicine Reports*, 1, 48-52.
- Lindqvist, A.-K., Kostenius, C., & Gard, G. (2014). Fun, feasible and functioning: Students' experiences of a physical activity intervention. *European Journal of Physiotherapy*, 16(4), 194–200. doi:10.3109/21679169.2014.946089
- Locke, E. A., & Schattke, K. (2019). Intrinsic and extrinsic motivation: Time for expansion and clarification. *Motivation Science*, 5(4), 277.
- Latorre Roman, P. A., García Pinillos, F., Navarro Martinez, A. V., & Izquierdo Rus, T. (2014). Validity and reliability of physical activity enjoyment scale questionnaire (PACES) in children with asthma. *Journal of Asthma*, 51(6), 633-638.
- Massey, W. V., Szarabajko, A., Thalken, J., Perez, D., & Mullen, S. P. (2021). Memories of school recess predict physical activity enjoyment and social-emotional well-being in adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 55, 101948.

- Mardia, K. V. (1985). Mardia's test of multinormality. In S. Kotz & N. L. Johnson (Eds.), *Encyclopedia of statistical sciences*, Vol. 5 (pp. 217–221). New York, NY: Wiley.
- McAuley, E. (1994). Physical activity and psychosocial outcomes. In C. Bouchard, R. J. Shephard, & T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus knowledge*. (pp. 551–568).
- Mirzeoğlu, A. D., & Çoknaz, D. (2014). Fiziksel etkinlikten hoşlanma ölçeği-kısa formunun Türk çocuk ve gençleri için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 672-687.
- Monteiro, D., Nunes, G., Marinho, D. A., Couto, N., Antunes, R., Moutão, J., & Cid, L. (2017). Translation and adaptation of the physical activity enjoyment scale (PACES) in a sample of Portuguese athletes, invariance across genders nature sports and swimming. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 19(6), 631-643.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Martínez, C., Alonso, N., & López, M. (2008). Propiedades psicométricas de la physical activity enjoyment scale (PACES) en el contexto español. *Estudios de Psicología*, 29(2), 173-180.
- Moore, J. B., Yin, Z., Hanes, J., Duda, J., Gutin, B., & Barbeau, P. (2009). Measuring enjoyment of physical activity in children: validation of the physical activity enjoyment scale. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21(S1), S116-S129.
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Saunders, R., Dowda, M., Felton, G., & Pate, R. R. (2001). Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(2), 110-117.
- Mullen, S. P., Olson, E. A., Phillips, S. M., Szabo, A. N., Wójcicki, T. R., Mailey, E. L., Neha P. G., Jason T. F., Arthur F. K., McAuley, E. (2011). Measuring enjoyment of physical activity in older adults: invariance of the physical activity enjoyment scale (paces) across groups and time. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 103. doi:10.1186/1479-5868-8-103
- Murrock, C. J., Bekhet, A., & Zauszniewski, J. A. (2016). Psychometric evaluation of the physical activity enjoyment scale in adults with functional limitations. *Issues in mental health nursing*, 37(3), 164-171.
- Nahas, M. V., Goldfine, B., & Collins, M. A. (2003). Determinants of physical activity in adolescents and young adults: The basis for high school and college physical education to promote active lifestyles. *Physical Educator*, 60(1), 42
- Nunnally, J. C. (1978). An overview of psychological measurement. *Clinical diagnosis of mental disorders*, 97-146.
- O'Reilly, E., Tompkins, J., & Gallant, M. (2001). "They ought to enjoy physical activity, you know?": Struggling with fun in physical education. *Sport, Education and Society*, 6(2), 211–221. doi:10.1080/13573320120084281
- Paxton, R. J., Nigg, C., Motl, R. W., Yamashita, M., Chung, R., Battista, J., & Chang, J. (2008). Physical activity enjoyment scale short form—does It Fit for children?. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(3), 423-427.
- Perttula, A., Kiili, K., Lindstedt, A., & Tuomi, P. (2017). Flow experience in game based learning – a systematic literature review. *International Journal of Serious Games*, 4(1). <https://doi.org/10.17083/ijsg.v4i1.151>

- Rodrigues, F., Forte, P., teixeira, d. s., cid, l., & monteiro, d. (2021). the physical activity enjoyment scale (paces) as a two-dimensional scale: Exploratory and invariance analysis. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 10(1), 61-66.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a) Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), pp. 54-67. doi:10.1006/ceps.1999.1020
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b) Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi:10.1037/0003-066X.55.1.68.
- Seker, S. E. (2015). *Motivasyon teorisi (motivation theory)*. YBS Ansiklopedi, 2(1), Ss. 22-26.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, M., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 6(2), 23-74.
- Şimşek, A., & Eroğlu, Ö. (2013). *Davranış bilimleri*. Konya: Eğitim Yayınevi. Ss. 3-4 ISBN. 978-506-5176-30-3
- Şimşek, M. Ş., Çelik, A., & Akgemci, T. (2015). *Davranış bilimlerine giriş ve örgütlerde davranış (Yenilenmiş 9. baskı)*. Konya: Eğitim Yayınevi. Ss. 3-29
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics (5th ed.)*. New York: Allyn and Bacon.
- Teques, P., Calmeiro, L., Silva, C., & Borrego, C. (2020). Validation and adaptation of the Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) in fitness group exercisers. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 352-357.
- Wankel, L. M. (1993). The importance of enjoyment to adherence and psychological benefits from physical activity. *International Journal of Sport Psychology*, 24, 151-69
- Winger, S. R., & Pargman, D. (2003). Assessment of Factors Associated with Exercise Enjoyment. *Journal of Music Therapy*, 40(1), 57-73. doi:10.1093/jmt/40.1.57
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in Experimental Social Psychology*, 29, 271-360. doi:10.1016/s0065-2601(08)60019-2
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 142-169. doi:10.1080/10413209908402956
- Yannakakis, G. N., Maragoudakis, M., & Hallam, J. (2009). Preference learning for cognitive modeling: a case study on entertainment preferences. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans*, 39(6), 1165-1175. doi:10.1109/tsmca.2009.2028152

Ek-1

Şekil 1: Modifikasyon Sonrası Ölçüm Modeli

Ek-2**Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma Ölçeği**

Ölçek, fiziksel aktivitelerden beklenen ya da algılanan zevk ve haz gibi olumlu duyguları değerlendiren, tek boyut ve 8 ifadeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 7'li likert (1= Kesinlikle Katılmıyorum,...,7= Kesinlikle Katılıyorum) tipinde derecelendirmeye sahiptir. Ölçekte ters madde (olumsuz ifade) bulunmamaktadır. Ölçekten alınacak puan ortalamasının yüksek olması fiziksel aktivitelerden alınan keyif düzeyinin yüksek olduğunu, ölçekten alınan puan ortalamasının düşük olması ise fiziksel aktivitelerden alınan keyif düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir.

Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma Ölçeği (FAKÖ)								
	Kestinlikle Katılmıyorum ↔ Kestinlikle Katılıyorum							
1. Fiziksel aktiviteleri zevkli buluyorum.	1	2	3	4	5	6	7	
2. Fiziksel aktiviteler çok eğlencelidir.	1	2	3	4	5	6	7	
3. Fiziksel aktiviteler hoştur.	1	2	3	4	5	6	7	
4. Fiziksel aktiviteler canlandırıcıdır.	1	2	3	4	5	6	7	
5. Fiziksel aktiviteler tatmin edicidir.	1	2	3	4	5	6	7	
6. Fiziksel aktiviteler mutluluk vericidir.	1	2	3	4	5	6	7	
7. Fiziksel aktiviteler harekete geçiricidir.	1	2	3	4	5	6	7	
8. Fiziksel aktiviteler rahatlatıcıdır.	1	2	3	4	5	6	7	

NOT: Türkçeye uyarladığımız ölçme aracı, ticari amaç gütmeyen bilimsel çalışmalarda izin alınmaksızın, kaynak göstermek kaydıyla kullanılabilir.

Extended Abstract

This study aimed to examine the validity and reliability of the "Physical Activity Enjoyment Scale (PACES)", which was developed by Mullen et al. (2011) by adapting it to Turkish and the Turkish population.

In this study, the total sample consisted of 1573 students (56.6% female, 43.4% male) aged from 11 to 35 ($\bar{X} = 15.92$, $SD = 4.76$), and studying in secondary school (38.4%), high school (30.1%) and university (31.5%). Participants were selected by convenience sampling method, one of the non-probability sampling methods. Moreover, the total sample was randomly separated into two groups: The first group consisted of 786 students (59% female, 41% male) between the ages of 11 and 35 ($\bar{X} = 15.80$, $SS = 4.29$). In the second group, there were 787 students (54.1% female, 45.9% male) aged between 11 and 33 ($\bar{X} = 16.03$, $SS = 4.43$). This study was cross-sectional research conducted with the online survey method. Explicit permission was obtained from the author of the original version of PACES via e-mail. The scales used in the research were prepared via "Google Form" and delivered to the students online via e-mail and WhatsApp. A total of 1597 questionnaires were answered between 02.04.2021 - 20.05.2021, and after the inaccurate, incomplete, etc. questionnaires were excluded from the analysis, the answers of 1573 participants were used in the analyses.

SPSS and AMOS 20.0 package programs were used to perform statistical analysis. The linguistic equivalence of the scale was examined by using correlation analysis. In the study, the data set was divided into two separate groups by random assignment method to perform exploratory (EFA) and confirmatory factor analyses (CFA). EFA, item analysis and reliability analyzes were performed on the data obtained from the first group. The data obtained from the second group was used by CFA. Before the analysis, it was examined whether the data met the normality assumption or not, as suggested by George and Mallery (2016), considering the criterion of skewness and kurtosis values being in the range of ± 2 . In addition, Mardia's criterion of multivariate kurtosis coefficient (Mardia, 1985) was met, and the data were checked for normality (Mardia, 1985). Cronbach's alpha coefficient (α), composite reliability (CR) and mean-variance extracted (MVE) values were calculated to evaluate the validity and reliability of the model related to PACES.

This research was published in its original form by Mullen et al. (2011) designed to test the validity and reliability of the Turkish version of the PACES, consisting of 8 items with a 7-point Likert-type rating and one dimension. The scale was applied to 3 different study groups (middle school, high school, university) consisting of a total of 1513 participants, varying between the ages of 11-35, and analyzes were performed on the obtained data.

According to the results obtained, whether the scale has linguistic equivalence or not was examined by using correlation analysis. As a result, it was determined that PACES was linguistically equivalent. In the study, EFA was used to test the structural features of PACES. Accordingly, it has been determined that the Turkish version of PACES has a structure with 8 items and a single factor, similar to the original. As a result of the analysis, it was seen that the total explained variance was 76.23%. Besides, it was determined that the factor loads of the items in the model were between 0.84 and 0.90. CFA was used to verify the single factor structure. It was determined that the model fit values obtained were in the range of good model fit indices ($\chi^2/sd = 2.368$ $GFI = .98$, $CFI = .99$, $TLI = .99$, $RMSEA = 0.42$, $SRMR = .010$ (Hu and Bentler, 1999; Schermelleh-Engel et al., 2003). To reveal the reliability of the scale, the Cronbach alpha internal consistency coefficient and the composite reliability (CR) coefficient were calculated. A Cronbach's alpha value above 0.70 indicated that the scale had sufficient internal consistency (Nunnally, 1978). Accordingly, the internal consistency coefficient of the scale was determined as .96. As another indicator of reliability, the composite reliability value was examined and the CR value was found to be 0.95. The convergent validity of the scale was checked, and according to the results obtained, it was determined that the CR values were greater than the AVE values ($CR > AVE$), and the AVE value was 0.74 ($AVE > .50$).

When the literature was examined, the PACES scale of enjoying physical activities was developed by Kendzierski and Decarlo (1991) in a sample of undergraduate students as a one-dimensional construct with 18 items and used in many studies. The PACES scale has experienced several adjustments in terms of both the number of items and the factor structure since its original release. Various studies found in which one-dimensional and two-dimensional structures of the PACES scale were tested in different age groups in different languages and cultures. For instance, Mullen et al. (2011) tested 8 items and one-dimensional structure in a study conducted with adults. It was seen that the factor loads were between 0.70 and 0.85. It was determined that the fit index values of the one-dimensional structure obtained were at an acceptable level ($\chi^2 = 24.164$, $RMSEA = .037$, $CFI = .988$, $TLI = .983$). In the study conducted by Teques et al., (2017) with 395 participants aged between 18 and 66, the scale revealed a single-factor structure, factor loadings ranged from 0.79 to 0.89, and the fit index values were ($\chi^2/sd = 80.18$, $BS p < 0.001$, $CFI = 0.966$, $TLI = 0.952$, $RMSEA = 0.087$, $SRMR = 0.028$) have good model fit indices. In

addition, the internal consistency value of the scale was found to be 0.94. When the literature is examined, Rodrigues et al. (2021) tested an 8-item 2-dimensional structure of PACES, unlike the one-dimensional structure of PACES. In the study conducted with 277 volunteer participants aged between 18-53 years, the factor loads of the 2-factor model were between 0.74 and 0.86, and the fit index values were ($\chi^2 = 120.865$, $sd=13$, $RMSEA = 0.65$, $CFI = .981$, $TLI = .959$).) stated to be at an acceptable level. The CR value obtained was found to be 0.89.

Since its publication, the PACES scale has undergone various changes in both the number of items and its factor structure. Various studies were found in which one-dimensional and two-dimensional structures of the PACES scale were tested in different age groups in different languages and cultures. For instance, children and youth (Motl et al., 2001; Dishman et al., 2005; Fernández et al., 2008; Paxton et al., 2008, Dunton et al., 2009; Moore et al., 2009; Jekauc et al., 2013; Liang, et al., 2014), adults and the elderly (Heesch, Masse, and Dunn, 2006; Graves et al., 2010; Mullen et al., 2011; Teques et al., 2017), and athletes (Monteiro et al., 2017) included in the literature. As a result, the Turkish version of PACES was a 7-point Likert scale (1= Strongly Disagree, ..., 7= Strongly Agree) consisted of 8 items and a single sub-dimension. It was concluded that the scale of enjoying physical activities was a reliable and valid measurement tool that can be used to measure the level of enjoyment of physical activities of individuals with different samples and age ranges (11-14 years, 15-18 years and 18 years and above) and to associate them with different parameters. However, scale development/adaptation, ensuring validity and reliability was an ongoing process. Therefore, further research on sample groups with different characteristics (for example, in specific sports branches/physical activities, experimental studies, etc.) may provide more information about the factor structure and reliability of this scale.