

Adölesan Sporcularda Çok Boyutlu Kaygının Değerlendirilmesi: Spor Kaygı Ölçeği-2'nin Geçerlik ve Güvenirliği

Evaluation of Multidimensional Anxiety in Adolescent Athletes: Validity and Reliability of Sport Anxiety Scale-2

^{ID} Duygu KARADAĞ^a, ^{ID} F. Hülya AŞÇI^b

^aHaliç Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü, İstanbul, TÜRKİYE

^bMarmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, İstanbul, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Bu çalışmada, adölesan sporcuların çok boyutlu kaygı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen Spor Kaygı Ölçeği-2 [Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2)]'nin yapı geçerliğinin, doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya, 91 kız ve 97 erkek olmak üzere 10 farklı spor branşından toplam 188 ($\bar{X}_{yaş}=13,3$; $SS=2,7$) adölesan sporcu katılmıştır. On beş madde, 4'lü Likert tipi değerlendirilmeye sahip olan SAS-2; her biri 5 maddeden oluşan somatik kaygı, endişe ve konsantrasyon bozukluğu alt boyutlarından oluşmaktadır. Sporculara, SAS-2 ile birlikte "kişisel bilgi formu", "Sürekli Kaygı Envanteri", "Sporcu Tükenmişlik Ölçeği" ve "Adölesanlar İçin Fiziksel Benlik Algısı Envanteri-Çok Kısa Form" uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi; eş zaman ve yakınsak-ıraksak geçerlik için Pearson çarpım momentler korelasyon analizi; yakınsak ve ıraksak geçerlikleri ayrıca test etmek için ortalama açıklanan varyans [average variance extracted (AVE)], maksimum paylaşılan varyansın karesi [maximum shared squared variance (MSV)] ve paylaşılan varyansın karesinin ortalaması [average shared squared variance (ASV)], bileşik güvenilirlik [composite reliability (CR)] değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini sınamak için Cronbach alfa iç tutarlılık ve CR katsayıları hesaplanmıştır. **Bulgular:** Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri .71-.90 aralığında değişmekte ve modelin iyi uyum indeks değerlerine sahip olduğu ($\chi^2/sd=1,57$; $RMSEA=0,06$; $IFI=0,98$; $GFI=0,91$; $CFI=0,98$; $TLI=0,97$) görülmektedir. Bunun yanı sıra SAS-2 ile Sürekli Kaygı Envanteri, Sporcu Tükenmişlik Ölçeği, Adölesanlar İçin Fiziksel Benlik Envanteri-Çok Kısa Form arasındaki korelasyonlar, envanterin eş zaman ve yakınsak-ıraksak geçerliğini desteklemektedir. Ayrıca hesaplanan MSV, ASV ve AVE değerleri, ölçeğin yakınsak ve ıraksak geçerliğini; Cronbach alfa ve CR katsayıları ise envanterin güvenilirliğini desteklemektedir. **Sonuç:** Elde edilen bulgular, SAS-2'nin adölesan sporcularda çok boyutlu kaygının değerlendirilmesi için geçerlik ve güvenilirlik koşullarını sağladığını ortaya koymaktadır.

ABSTRACT Objective: The purpose of this study was to test the construct validity of the Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2) for measuring multidimensional anxiety levels of adolescent athletes with confirmatory factor analysis. **Material and Methods:** 188 ($\bar{M}_{age}=13.3$; $SD=2.7$) adolescent athletes in total including 91 girls and 97 boys from 10 different sports branches participated in the study. SAS-2 has 15 items and 4 Likert type evaluations; it consists of somatic anxiety, worry and concentration disruption subscales. The athletes have been applied the with SAS-2 "personal information form"; "Trait Anxiety Inventory"; "Athlete Burnout Questionnaire"; "Very Short form of the Physical Self-Inventory for Adolescents". The confirmatory factor Analysis was used for the construct validity of the scale and Pearson Correlation Analysis was used for concurrent, convergent-divergent validity and average variance extracted (AVE), maximum shared squared variance (MSV), average shared squared variance (ASV) and composite reliability (CR) values were used in order to separately test the convergent and divergent validity. Cronbach alpha internal consistency and CR coefficients were used in order to test the reliability. **Results:** The factor loads of the items included in the scale ranges between .71 and .90 according to the results of confirmatory factor analysis and it is seen that the model has good compliance index values ($\chi^2/df=1.57$, $RMSEA=0.06$, $IFI=0.98$, $GFI=0.91$, $CFI=0.98$, $TLI=0.97$). Correlations between the scales of SAS-2 and Trait Anxiety Inventory, Athlete Burnout Questionnaire, Very Short form of the Physical Self-Inventory for Adolescents supported concurrent, divergent-convergent validity of the inventory. In addition, calculated MSV, ASV and AVE values are the convergent and divergent validity of the scale; Cronbach's alpha and CR coefficients supported reliability of the inventory. **Conclusion:** The findings obtained reveal that the SAS-2 ensure the validity and reliability conditions for evaluation of multidimensional anxiety in adolescent athletes.

Anahtar Kelimeler: Spor kaygı ölçeği; çok boyutlu kaygı; adölesan sporcular; doğrulayıcı faktör analizi; güvenilirlik ve geçerlik

Keywords: Sport anxiety measurement; multidimensional anxiety; adolescent athletes; confirmatory factor analyses; reliability and validity

Correspondence: Duygu KARADAĞ
Haliç Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü, İstanbul, TÜRKİYE/TURKEY
E-mail: duygukaradag@halic.edu.tr



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

Received: 01 Apr 2020

Received in revised form: 05 Jul 2020

Accepted: 08 Jul 2020

Available online: 25 Nov 2020

2146-8885 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Spor ortamı, diğer bireylerin (seyirciler, yöneticiler, aile, akran vb.) değerlendirmesine imkân sağlayan bir ortam olduğundan, bu ortamda yaşanan kaygının belirlenmesi ve değerlendirilmesi kaygı kavramını; egzersiz ve spor psikolojisi alanyazınında ele alınması gereken konulardan biri hâline getirmiştir.

Vücudun uyarılmışlığı ile birlikte oluşan sinirlilik, endişe ve sıkıntı duygularıyla ilgili duygusal durum olarak tanımlanan kaygının, sportif performansını olumsuz etkilediği ve spordaki birçok olumsuz duygu, durum ve psikolojik yapı ile pozitif ilişkili olduğu araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur.^{1,2} Örneğin yapılan çalışmalar, kaygı düzeyi arttıkça sporcuların, spora katılım ve devam etme motivasyonları ile zihinsel dayanıklılıklarının azaldığını; tükenmişliğin ve stres düzeylerinin ise arttığını ortaya koymuştur.³⁻⁵ Diğer taraftan kaygının, negatif mükemmeliyetçilik ve takıntılı tutkunluk ile pozitif ilişkiliyken; olumlu mükemmeliyetçilik ve uyumlu tutkunluk ile negatif etkileşimli olduğu yapılan çalışmalarla belirlenmiştir.^{6,7} Tüm bunlara ek olarak bazı araştırmalar, yüksek düzeydeki rekabet kaygısının, bazı sporcularda yaralanma hassasiyetini artırdığını da göstermektedir.⁸

Çalışmalardan da görüldüğü gibi kaygı, sporcuların başarı alanlarındaki deneyimlerinin kalite ve süresinin önemli bir belirleyicisidir ve bu sebeple kaygıyı değerlendirmek amacıyla birçok araştırmacı tarafından ölçüm aracı geliştirme gereksinimi ortaya konmuştur.⁹⁻¹¹ Egzersiz ve spor psikolojisi alanyazınında, kaygı ile ilgili yapılan ilk çalışmalarda, Spielberger'in birçok alanda kullanılan Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri [State-Trait Anxiety Inventory (STAI)] kullanılmıştır.¹² Ancak kuramsal gelişmeler, kaygının yapısının değerlendirilmesi için spora özgü yeni ölçüm araçlarının gelişimini tetiklemiştir.^{10,13} 1980 ve sonrasında spora özgü kaygı, tek boyutlu ölçüm araçları olan Spor Müsabaka Kaygı Envanteri [Sport Competition Anxiety Test (SCAT)] ve Müsabaka Durumluk Kaygı Envanteri-1 [Competitive State Anxiety Inventory (CSAI-1)] kullanılarak değerlendirilmiştir.^{10,14} SCAT başarılı bir ölçüm aracı olsa da temel olarak somatik kaygıyı değerlendirmesi ve sürekli kaygının bilişsel yönlerini araştırmak için sınırlı bir ölçüm aracı olması; CSAI-1'in ise tek bo-

yutlu olarak sadece durumluk müsabaka kaygısını ölçmesi, kaygının çok boyutlu yapısı ile değerlendirme gereksinimini beraberinde getirmiştir.^{10,14} Bu gereklilik, çok boyutlu kaygı kuramı çerçevesinde Martens ve ark. tarafından ifade edilmiş ve spor ortamındaki kaygı, bilişsel ve somatik düzeyde bir reaksiyon olarak tanımlanmıştır.¹⁴ Kurama göre bilişsel kaygı, kaygının zihin ile ilgili kısmıdır ve olumsuz değerlendirmeler ya da başarıya dair olumsuz beklentiler nedeni ile ortaya çıkmaktadır.¹⁵ Somatik kaygı ise kişi tarafından algılanan fizyolojik değişiklikleri (kalp atışında artış, terleme, karın ağrısı ve kas gerginliği) ifade etmektedir.¹ Çok boyutlu kaygı kuramı ile birlikte CSAI-1'in tek boyutlu formu geliştirilerek; müsabaka öncesinde yaşanan kaygıyı ilk kez çok boyutlu olarak değerlendiren CSAI-2 geliştirmiştir.¹⁴ Smith ve ark., sporcuların sık sık rekabet kaygısına maruz kaldıklarından yaşanan kaygının durumluk değil; sürekli kaygı düzeyinde olduğunu ve müsabaka öncesi değil, müsabaka kaygısının genel olarak çok boyutlu değerlendirilmesi gerekliliğini savunarak Spor Kaygı Ölçeği [Sport Anxiety Scale (SAS)]'ni geliştirmişlerdir.¹³ Smith ve ark., SAS'nin lise ve üniversite sporcu örneklem grubu kullanılarak geliştirilmesinin, bazı maddelerin adolesan katılımcılar tarafından anlaşılmasına sebep olduğunu ileri sürmüşler ve bu durumun da faktör yapısına etki ettiğini düşünerek; daha küçük yaş grubundan yeniden veri toplayarak, ölçeği revize etmişlerdir.^{10,16} Bu bağlamda, SAS'nin psikometrik özelliklerinin sorgulanması ve ikisi bilişsel (endişe, konsantrasyon bozukluğu) biri somatik olmak üzere 3 faktörlü yapısının adolesanlara uygulanamaması nedeni ile 21 maddeden oluşan ölçeğin 3 maddesi silinmiş ve adolesanlar tarafından daha iyi anlaşılması için 6 maddesi yeniden yazılmıştır. SAS-2 adı verilen yeni ölçeğin; İspanya, Belçika, Portekiz, Türk adolesan ve erişkin, Kore ve Brezilya sporcu örneklemeleri üzerinde geçerliliği ve güvenilirliği sınanmıştır.^{10,17-24}

Türkçe alanyazında, adolesan sporcularda bilişsel ve somatik unsurları başarıya (performansa) dayalı ortamlarda, aynı çerçevede ve sürekli kaygıyı çok boyutlu olarak değerlendiren bir ölçüm aracı olan SAS-2'nin geçerlik ve güvenilirliği, Karadağ ve Aşçı tarafından açılımlayıcı faktör analizi ile yapılmıştır.²⁰ Erkuş, bir ölçme aracının, özellikle farklı or-

taamlarda (gruplar), farklı psikometrik özellikler ile yeniden değerlendirilmesinin önemli olduğunu belirtmiştir.²⁵ Bu bağlamda, çok boyutlu kaygı kuramı temelinde geliştirilen SAS-2'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda elde edilen açımlayıcı faktör analizi değerleri göz önüne alınarak, doğrulayıcı faktör analizi ile psikometrik özelliklerinin yeniden sınanıp, veriyi en iyi tanımlayan modelin saptanarak, egzersiz ve spor psikolojisi alanyazınına katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu çalışmanın amacı, SAS-2'nin Türkçe formunun, adölesan sporcular için yapı geçerliğinin doğrulayıcı faktör analizi ile yeniden test edilmesidir. Bununla birlikte ölçeğin eş zaman geçerliğinin STAI-Sürekli Kaygı Formu; yakınsak geçerliğinin Sporcu Tükenmişlik Ölçeği (Çocuk Formu); iraksak geçerliğinin ise Adölesanlar İçin Fiziksel Benlik Algısı Envanteri-Çok Kısa Formu ile test edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca ölçeğin yapı geçerliğinin sınanmasına ilişkin diğer bir yöntem; her bir faktöre göre hesaplanan yakınsak, iraksak ve bileşik güvenilirlik [composite reliability (CR)] analizi için ölçeğin ortalama açıklanan varyans [average variance extracted (AVE)], maksimum paylaşılan varyansın karesi [maximum shared squared variance (MSV)] ve paylaşılan varyansın karesinin ortalaması [average shared squared variance (ASV)] ile CR değerlerinin hesaplanması amaçlanmıştır.²⁶

GEREÇ VE YÖNTEMLER

KATILIMCILAR

Araştırmanın evreni, 9-18 yaş arası İstanbul ilinde en az 2 yıldır lisanslı olarak spor yapan; bireysel (yüzme, cimmastik, tenis, karate, judo) ve takım (voleybol, basketbol, futbol, sutopu, hentbol) sporları ile uğraşan sporculardan oluşturulmuştur. Araştırmanın örnekleme, olasılıksız örneklem yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Çalışmaya, 91 ($\bar{X}_{\text{yaş}}=13,2$; $SS=2,9$) kız ve 97 ($\bar{X}_{\text{yaş}}=13,4$; $SS=2,6$) erkek olmak üzere toplam 188 ($\bar{X}_{\text{yaş}}=13,3$; $SS=2,7$) sporcu katılmıştır. Tüm katılımcıların haftalık antrenman sıklığı ortalamaları 5,76 ($SS=1,4$), spor deneyimi ortalaması 6,29 ($SS=1,78$) yıldır. Farklı 10 spor branşından sporcuları kapsayan çalışmada, katılımcıların %29,3'ü milli sporcudur.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmaya katılan sporcuların, sosyodemografik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ve SAS-2'nin yanı sıra ölçeğin eş zaman geçerliğini test etmek amacıyla "STAI-Sürekli Kaygı Formu (Çocuk ve Erişkin Formu)", yakınsak geçerliğini test etmek amacıyla "Sporcu Tükenmişlik Ölçeği-Çocuk Formu" ile iraksak geçerliği test etmek amacıyla "Adölesanlar İçin Fiziksel Benlik Envanteri-Çok Kısa Form" uygulanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Sporcuların cinsiyet, yaş, hangi spor dalı ile uğraştıkları, bu spor dalı ile kaç yıldır uğraştıkları ve antrenman sıklıkları, spora katılım düzeylerine ilişkin bilgileri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.

Spor Kaygı Ölçeği-2

Smith ve ark. tarafından 1990 yılında geliştirilen SAS; 2006 yılında Smith ve ark. tarafından revize edilmiştir.^{10,13} On beş madde, 4'lü Likert tipi değerlendirmeye sahip olan ölçek; her biri 5 maddeden oluşan somatik kaygı, endişe ve konsantrasyon bozukluğu alt boyutlarından oluşmaktadır. Adölesan yaş grubuna ait Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında, maddelerin faktör yükleri 0,42-0,75 aralığında değişmiş, Cronbach alfa katsayıları somatik kaygı için 0,65; endişe için 0,78 ve konsantrasyon bozukluğu için 0,67 olarak bulunmuştur.²⁰

Alt boyutların maddelerine ilişkin örnekler aşağıda verilmiştir:

Endişe: "Başkalarını hayal kırıklığına uğrattığımı diye endişelenirim."

Somatik kaygı: "Vücudumun gergin olduğunu hissederim."

Konsantrasyon bozukluğu: "Yapmam gereken şeye odaklanmakta zorlanırım."

Sporcu Tükenmişlik Ölçeği-Çocuk Formu

Raedeke ve Smith tarafından sporcuların tükenmişlik düzeylerini belirlemek için geliştirilen Sporcu Tükenmişlik Ölçeği: azalan başarı hissi, duygusal/fiziksel tükenme ve duyarsızlaşma olmak üzere 3 alt

boyut ve toplamda 15 maddeden oluşmaktadır.²⁷ Adölesan sporcular için Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Kocadağ ve ark. tarafından yapılmış; 3 alt boyut ve toplam 14 maddeden oluşmaktadır.²⁸

Ölçek maddelerine ilişkin örnekler aşağıda verilmiştir:

“Sporda değerli olan pek çok şeyi başarıyorum.”

“Kendimi spor anlamında tükenmiş (bitmiş) hissediyorum.”

“Sporda yeteneğim kadar performans göstermiyorum.”

Adölesanlar için Fiziksel Benlik Algısı Envanteri-Çok Kısa Form

Maiano ve ark. tarafından 12 madde ve 6'lı Likert tipi olan ölçek; genel benlik kavramı, fiziksel benlik değeri, sportif yeterlik, fiziksel kondisyon, fiziksel çekicilik ve fiziksel kuvvet olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır.²⁹ Ölçeğin Türkçe uyarlama çalışması, Aşçı ve ark. tarafından yapılmıştır.³⁰

Ölçek maddelerine ilişkin örnekler aşağıda verilmiştir:

“Kuvvet gerektiren egzersizlerde iyi olabilirim.”

“Fiziksel olarak yapabildiklerimden memnunum.”

“Kendim gibi kalmak isterim.”

Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri (Sürekli Kaygı Formu) Spielberger ve ark. tarafından geliştirilen envanter, 20 maddelik durumluk kaygı ve 20 maddelik sürekli kaygı olmak üzere 2 formdan oluşan, 4'lü Likert tipindedir.³¹ Ölçeğin, 9-12 yaş grubu için Türkçe uyarlama çalışması, Özusta; 13-18 yaş grubu için Türkçe uyarlama çalışması ise Öner ve Le Compte tarafından yapılmıştır.^{31,32} Bu çalışma için ölçeğin hem çocuk (9-12) hem de erişkin (13-18) yaş grubu için sürekli kaygı formları uygulanmıştır.

Ölçek maddelerine ilişkin örnekler aşağıda verilmiştir:

“Çok fazla endişelenirim.”

“Kalbimin hızlı hızlı çarptığını fark ederim.”

“Başkalarının benim hakkımda ne düşündükleri beni endişelendirir.”

VERİLERİN TOPLANMASI

İstanbul ilinde yer alan örneklem grubu için ailelerinden ve bağlı buldukları kulüplerden izin alınarak araştırmanın verileri toplanmıştır. Çalışmaya seçilen sporculara, veri toplama aracı dağıtılmadan önce bilgilendirme yapılmıştır. Araştırma kapsamında seçilen sporcuların, çalışmaya katılmaları gönüllülük esasına bağlı olduğu için hem sporculara hem de ailelerine bilgilendirme formu ve onam formları ayrı ayrı doldurturulmuştur. Çalışmanın yapılabilmesi için Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünden etik kurul onayı (11 Kasım 2019-216) alınmıştır.

VERİLERİN ANALİZİ

Smith ve ark. tarafından geliştirilen SAS-2'den elde edilen puanların oluşturduğu faktör yapısı, IBM SPSS AMOS 25 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi yöntemi ile incelenmiştir.¹⁰ Doğrulayıcı faktör analizinde esas alınan uyum indeksleri χ^2/sd (ki-karenin serbestlik derecesine bölümünden elde edilen değer), yaklaşık hataların ortalama karekökü [root mean square error of approximation (RMSEA)], normlaştırılmış uyum indeksi [normed fit index (NFI)], normlaştırılmamış uyum indeksi-Tucker-Lewis indeksi [nonnormed Fit Index Tucker-Lewis Index (NNFI-TLI)], karşılaştırmalı uyum indeksi [comperative fit index (CFI)], uyum iyiliği indeksi [goodness of fit index (GFI)] ve standardize edilmiş ortalama hataların karekökü [standardized root mean squar residual (SRMR)]dür. RMSEA ve SRMR değerlerinin 0,05'ten küçük olması mükemmel uyumu, 0-0,05 aralığı iyi uyumu, 0,05-0,10 ise kabul edilebilir uyumu; CFI değerinin 0,97-1 aralığı iyi uyumu, 0,95-0,97 kabul edilebilir uyumu; GFI değerinin 0,95-1 aralığı iyi uyumu, 0,90-0,95 kabul edilebilir uyumu işaret ettiği belirtilmektedir.³³ Ayrıca NFI, NNFI, ve CFI değerlerinin 0,90'ın üzerinde olması kabul edilebilir; 0,95-1,00 arasında olması ise modelin mükemmel uyum gösterdiği anlamına gelmektedir.^{34,35}

Likert tipi olan SAS-2'nin eş zaman ve yakınsak-iraksak geçerliğini değerlendirmek amacıyla STAI-Sürekli Kaygı Formu, Sporcu Tükenmişlik Ölçeği ve Adölesanlar İçin Fiziksel Benlik Algısı Envanteri-Çok Kısa Formu arasındaki ilişki Pearson

çarpım momentler korelasyon analizi ile sınanmıştır. SAS-2'nin yapı geçerliğini incelemek için eş zaman, yakınsak ve ıraksak geçerliğine ek olarak kullanılan diğer bir yöntem; yakınsak geçerlik için AVE ve CR değerleri, ıraksak geçerlik için MSV ve ASV değerlerine bakılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini sınamak için ise Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ve CR değerleri kullanılmıştır.

BULGULAR

DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ

SAS-2'nin, özgün faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda ortaya çıkan GFI değerlerine bakıldığında ki-kare/serbestlik derecesi (χ^2/sd)=1,57; CFI=0,98; artan uyum indeksi [incremental fit index (IFI)]=0,98; GFI=0,91; NNFI-TLI=0,97 ve RMSEA=0,06 olarak bulunmuştur. Analiz sonuçlarına ait model uyum değerleri, **Tablo 1**'de görülmektedir.

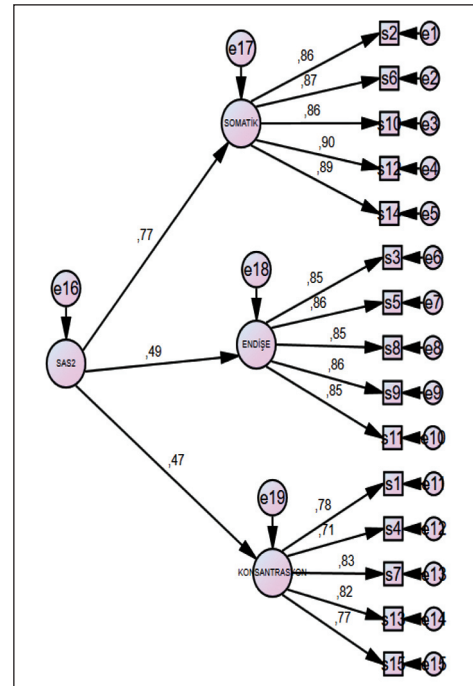
Doğrulayıcı faktör analizine göre SAS-2'nin elde edilen faktör yükleri **Şekil 1**'de görülmektedir.

Elde edilen bulgulara göre SAS-2 için "somatik kaygı" alt boyutunun faktör yükleri 0,86-0,90; "endişe" alt boyutunun faktör yükleri 0,85-0,86; "konsantrasyon bozukluğu" alt boyutunun faktör yükleri 0,71-0,83 arasında değişmektedir.

EŞ ZAMAN, YAKINSAK VE IRAKSAK GEÇERLİK

Ölçeğin eş zaman, yakınsak ve ıraksak geçerliğini belirlemek için SAS-2 ile Sürekli Kaygı Envanteri (Çocuk ve Erişkin Formu), Sporcu Tükenmişlik Ölçeği (Çocuk Formu) ile Adölesanlar İçin Fiziksel Benlik Envanterinin alt boyut puanlara ait Pearson çarpım momentler korelasyon analizi sonuçları incelenmiştir. Elde edilen bulgular, **Tablo 2**'de görülmektedir.

Tablo 2'deki Pearson çarpım momentler korelasyon analizi sonuçlarına göre; her iki yaş grubu için



ŞEKİL 1: Spor Kaygı Ölçeği-2'nin faktör yükleri.

TABLE 2: Spor Kaygı Ölçeği-2'nin eş zaman, yakınsak ve ıraksak geçerlilik bulguları.

	Somatik kaygı	Endişe	Konsantrasyon bozukluğu	Toplam kaygı
Sürekli kaygı				
Sürekli kaygı (9-12 yaş)	0,69**	0,71**	0,75**	0,68**
(13-18 yaş)	0,81**	0,87**	0,85**	0,74**
(9-18 yaş)	0,76**	0,81**	0,81**	0,72**
Tükenmişlik				
Azalan başarı hissi	0,87**	0,82**	0,70**	0,67**
Duyusal fiziksel tükenme	0,81**	0,89**	0,74**	0,67**
Duyusuzlaşma	0,80**	0,88**	0,77**	0,70**
Fiziksel benlik algısı				
Genel benlik	-0,73**	-0,73**	-0,71**	-0,57**
Fiziksel benlik	-0,81**	-0,73**	-0,73**	-0,65**
Sportif yeterlilik	-0,83**	-0,75**	-0,76**	-0,63**
Fiziksel kondisyon	-0,80**	-0,73**	-0,76**	-0,65**
Fiziksel çekicilik	-0,82**	-0,74**	-0,77**	-0,68**
Fiziksel kuvvet	-0,84**	-0,70**	-0,72**	-0,66**

*p<,05; **p<,01.

TABLE 1: Spor Kaygı Ölçeği-2'nin uyum indeks değerleri.

Uyum indeks değerleri	χ^2/sd	CFI	IFI	GFI	TLI	RMSEA
Spor Kaygı Ölçeği-2	1,57	0,98	0,98	0,91	0,97	0,06

χ^2/sd : Ki-kare/serbestlik derecesi, CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi, IFI: Artırmalı uyum indeksi, GFI: Uyum iyiliği indeksi, TLI: Tucker-Lewis indeksi, RMSEA: Yaklaşık hataların ortalama karekökü.

Sürekli Kaygı Envanteri ve SAS-2'nin alt boyutları ile toplam kaygı puanları arasında anlamlı ve pozitif ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Ölçeğin yakınsak geçerliğini belirlemek amacıyla SAS-2'nin alt boyutları ile Sporcu Tükenmiş-

TABLO 3: Spor Kaygı Ölçeği-2'nin MSV, ASV, AVE, CR değerleri.

Alt boyutlar	MSV	ASV	AVE	CR
Somatik kaygı	0,59	0,21	0,77	0,94
Endişe	0,58	0,28	0,73	0,93
Konsantrasyon bozukluğu	0,58	0,27	0,62	0,89
Toplam	0,59	0,35	0,96	0,97

MSV: Maksimum paylaşılan varyansın karesi, ASV: Paylaşılan varyansın karesinin ortalaması, AVE: Ortalama açıklanan varyans, CR: Bileşik güvenirliklik.

lik Ölçeği (Çocuk Formu) alt boyut puanları arasındaki korelasyon incelenmiş ve elde edilen bulgulara göre Sporcu Tükenmişlik Ölçeği ile SAS-2 alt boyutları ve toplam kaygı puanları arasında anlamlı ve pozitif ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Ölçeğin iraksak geçerliğini belirlemek amacıyla SAS-2 ile Adölesanlar İçin Fiziksel Benlik Envanterinin alt boyut puanları arasındaki korelasyon incelenmiş ve sonuçlarından elde edilen bulgulara göre Adölesanlar İçin Fiziksel Benlik Envanterinin alt boyutları ile SAS-2 alt boyut ve toplam kaygı puanları arasında anlamlı ve negatif ilişki görülmektedir.

SAS-2'nin yapı geçerliğini incelemek için eş zaman, yakınsak ve iraksak geçerliğine ek olarak, yakınsak geçerlik için AVE ve CR değerleri, iraksak geçerlik için MSV ve ASV değerlerine bakılmıştır. Ölçeğin yakınsak ve iraksak geçerlik değerleri **Tablo 3**'te görülmektedir.

Ölçeğin iraksak geçerliği için hesaplanan MSV değerleri 0,58 (endişe, konsantrasyon bozukluğu) ile 0,59 (somatik kaygı, toplam puan) arasında değişirken; ASV değerleri 0,21 (somatik kaygı) ile 0,35 (toplam puan) arasında değişmektedir. Ölçeğin yakınsak geçerliği için hesaplanan AVE değerleri 0,62 (konsantrasyon bozukluğu) ile 0,96 (toplam puan) arasında değişirken; CR değerleri ise 0,89 (konsantrasyon bozukluğu) ile 0,97 (toplam puan) arasında değişmektedir.

ÖLÇEĞİN GÜVENİRLİĞİNE İLİŞKİN BULGULAR

Ölçeğin güvenirliğini test etmek amacıyla hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları; somatik kaygı alt boyutu için 0,94; endişe alt boyutu için 0,93; konsantrasyon bozukluğu alt boyutu için 0,89; ölçeğin tek boyutlu yapısı için ise 0,89 olarak bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin CR katsayıları ise

somatik kaygı alt boyutu için 0,94; endişe alt boyutu için 0,93 ve konsantrasyon bozukluğu alt boyutu için 0,89; ölçeğin tek boyutlu yapısı için elde edilen CR katsayı değeri ise 0,97 olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA

Bu çalışmada Smith ve ark. tarafından geliştirilen, daha önce Türkçe alanyazında, adölesan örneklem grubu için geçerlik ve güvenirliği Karadağ ve ark. tarafından açımlayıcı faktör analizi ile sınanan SAS-2'nin doğrulayıcı faktör analizi ve eş zaman, yakınsak-iraksak geçerlik ile yeniden test edilmesi amaçlanmıştır.^{10,20} Ayrıca ölçeğin yapı geçerliğinin incelemesine ilişkin kullanılan ve her bir faktöre göre hesaplanan yakınsak, iraksak ve CR analizi için ölçeğin AVE, MSV ve ASV ile CR değerlerinin hesaplanması amaçlanmıştır.

Ölçeğin geçerliğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizlerine ait sonuçlar, Smith ve ark.'nın önerdikleri model ile ölçeğin Türkçe versiyonunun tutarlı bir yapıda olduğunu göstermektedir.¹⁰ Bu doğrultuda, uyum indekslerinden ki-kare değerinin serbestlik derecesine bölümünden elde edilen değer 1,57 olup, bu değer Schermelleh-Engel ve ark.'na göre kabul edilebilir uyum aralığındadır.³³ Bunun yanı sıra çalışmada elde edilen GFI, IFI, TLI ve CFI değerleri Hu ve Bentler'in belirttiği değerler ile kıyaslandığında mükemmel uyum aralığındadır.³⁴ RMSEA değerinin ise 0,06 olması ise modelin kabul edilebilir uyum aralıklarında olduğuna işaret etmektedir.³⁵ Alanyazında, farklı kültürlerde yapılan çalışma sonuçları ile karşılaştırıldığında ise uyum indeksleri İspanyolca versiyonundan daha düşük; ancak Brezilya ve Kore versiyonlarından daha yüksek bulunmuştur.^{17,23,24} Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin bulgular; ölçeğin Türkçe erişkin versiyonları ile kıyaslandığında ise bu çalışma için elde edilen değerlerin daha yüksek olduğu görülmüştür.^{21,22} Ayrıca geçerlik ve güvenirliğin yapıldığı tüm kültürlerde benzer olarak, bu çalışmada da 15 maddelik formun geçerli ve güvenilir olduğu saptanmıştır.

Eş zamanlı geçerlik, aynı yapıyı ölçen yeni bir ölçüm aracı ile geçerliği kanıtlanmış bir ölçüm aracı arasında tutarlı bir ilişki varlığıyla sağlanmaktadır.³⁶ Bu amaçla SAS-2 ile Sürekli Kaygı Envanteri (Çocuk

ve Erişkin Formu) arasında anlamlı düzeyde ilişki beklenmiş ve her 2 ölçeğin alt boyutları arasında pozitif ve anlamlı düzeyde bir ilişki ortaya konmuştur. Diğer bir deyişle, her 2 ölçekte de aynı yapıyı ölçen kavramlar benzer sonuçları göstermiştir. Ölçeğin Brezilya versiyonu kapsamında yapılan çalışmada ise SAS-2 ile Sürekli Kaygı Envanteri arasında, çalışmamıza benzer şekilde anlamlı fakat orta düzeyli bir ilişki ortaya konmuştur.²⁴

Yakınsak geçerlik analizi ise yeni geliştirilen bir ölçüm aracı ile teorik olarak ilişkili olduğu bilinen ölçüm araçları arasında anlamlı ilişki olmasıyla sağlanmaktadır.³⁷ SAS-2'nin yakınsak geçerliği ile ilgili analiz sonuçlarına bakıldığında SAS-2 ile Sporcu Tükenmişlik Ölçeği (Çocuk Formu) alt boyutları arasında pozitif ve anlamlı düzeyde bir ilişki ortaya konmuş ve ölçeğin yakınsak geçerliği desteklenmiştir. Benzer şekilde Gomes ve ark. tarafından yapılan çalışmada, kaygının tükenmişliğin belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.³⁸ İraksak geçerlikte, ölçme aracının ölçtüğü yapının, zıt yapısını ölçen araçlar ile negatif ve düşük ilişki katsayısına (düşük korelasyona) sahip olması esastır.³⁹ Bu bağlamda iraksak geçerlik ile ilgili analiz sonuçlarına bakıldığında, SAS-2 ile Adölesanlar için Fiziksel Benlik Algısı Envanteri alt boyutları arasındaki anlamlı ve negatif ilişki, iraksak geçerlik için gerekli olan şartı desteklemektedir. Ayrıca yine alanyazında, sürekli kaygısı yüksek olan sporcuların, performanslarına ilişkin daha fazla endişe duyduklarını ve kaygı seviyesi düşük olan sporculara göre daha düşük benlik algısına sahip olduklarını ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır.^{40,41}

Yapı geçerliğinin sınanması için başvurulan diğer yöntemde, ölçeğin iraksak geçerliği için hesaplanan MSV ve ASV değerleri, tüm alt boyutlar ve toplam puan için iraksak geçerliği destekler niteliktedir ($MSV < AVE$; $ASV < MSV$).⁴² Ölçeğin yakınsak geçerliği için hesaplanan AVE ve CR değerleri ise tüm alt boyutlar ve toplam puan için yakınsak geçerliği destekler niteliktedir ($CR > AVE > 0,5$).⁴² Ölçeğin Türk adölesan sporcularına uyarlandığı bu çalışmada, AVE ve CR değerleri; ölçeğin sadece Kore versiyonunda bulunan AVE ve CR değerlerinden daha yüksek bulunmuştur.²³

SAS-2'nin güvenilirliğinin sınanması için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Analiz sonucu belirlenen 3 alt boyut ve toplam puan için elde edilen 0,89-0,94 arasında değişen katsayılarının oldukça güvenilir olduğu görülmektedir.⁴³ Elde edilen iç tutarlık katsayıları, hem 3 alt boyut hem de toplam puan için Türkçe erişkin versiyonu, İspanya, Belçika, Portekiz kültürlerinde elde edilen değerlerinden daha yüksek olduğu bulunmuştur.^{17-19,21,22} Diğer taraftan iç tutarlık ile ilgili elde edilen bulgular, Kore kültüründe yapılan çalışmada, her 3 alt boyut için daha yüksek, toplam puan katsayısı için ise daha düşük olduğu bulunmuştur.²³ Benzer şekilde çalışmanın güvenilirlik analizinden elde edilen bulgular, ölçeğin İngilizce dilindeki orijinal çalışmasının alt boyutları katsayı değerlerinden yüksek, toplam puan katsayısından ise düşük olduğu bulunmuştur.¹⁰ Ölçeğin CR'si için CR değerleri hesaplanmıştır. Bu bağlamda 3 alt boyut ve toplam puan için elde edilen değerler 0,89-0,97 arasında değişmektedir. CR'ye ilişkin bu sonuçlara dayanarak ölçeğin oldukça güvenilir olduğu söylenebilir.²⁶

SONUÇ

Çalışmanın genel bulguları, SAS-2'nin faktör yapısını ve yapı geçerliğini destekler niteliktedir. Bu bağlamda, bulgular SAS-2'nin 15 maddelik Türkçe versiyonunun sporcuların çok boyutlu kaygı düzeylerinin belirlenmesi ve sporcuların hangi boyutta kaygı yaşadıklarını belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir biçimde kullanılabilceğini göstermektedir.

Bu çalışmada, ölçek sadece Türk adölesan sporcular üzerinde sınanmıştır. Gelecek çalışmalarda ölçeğin faktör yapısının kültürler arası sınanması, ölçeğin yapısının kültürler arası değişmezliğine destek sağlayacaktır. Bu çalışmada ölçeğin geçerliği doğrulayıcı faktör analizi ile sınanmıştır. Ölçek geliştirme çalışmaları süregelen, devam eden çalışmalardır. Bu bağlamda, ölçeğin yapısı farklı analiz yöntemleri olan "madde tepki kuramı" ve "çoklu özellik-çoklu yöntem" gibi analizler ile gelecek çalışmalarda sınanabilir. Bunun yanı sıra çalışmada, iç tutarlılık ve bileşik güvenilirlik katsayısı değerleri ölçeğin güvenilirliğini desteklemek için kullanılmıştır. Güvenirlikte kararlılığın göstergesi olan test-tekrar test yöntemi de ilerideki çalışmalarda ele alınabilir.

Bilgilendirme

Yazarlar arasında dergi editörünün isminin bulunması nedeniyle, ilgili çalışmanın değerlendirme süreci konuk editör tarafından yürütülmüştür.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz et-

kileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyesi veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- Weinberg RS, Gould D. Arousal, stress, and anxiety. Foundations of Sport and Exercise Psychology. 7th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2018. p.77-101.
- Tsopani D, Dallas G, Skordilis EK. Competitive state anxiety and performance in young female rhythmic gymnasts. Percept Mot Skills. 2011;112(2):549-60. [Crossref] [PubMed]
- Morris RL, Kavussanu M. The role of approach-avoidance versus task and ego goals in enjoyment and cognitive anxiety in youth sport. Int J Sport Exerc Psychol. 2009;7(2):185-202. [Crossref]
- Schaefer J, Vella SA, Allen MS, Magee CA. Competition anxiety, motivation, and mental toughness in golf. J Appl Sport Psychol. 2016;28(3):309-20. [Crossref]
- Cremades JG, Wated G, Wiggins MS. Multiplicative measurements of a trait anxiety scale as predictors of burnout. Meas Phys Educ Exerc Sci. 2011;15(3):220-33. [Crossref]
- Hamidi S, Besharat MA. Perfectionism and competitive anxiety in athletes. Proc Soc Behav Sci. 2010;5:813-7. [Crossref]
- Carbonneau N, Vallerand RJ, Massicotte S. Is the practice of yoga associated with positive outcomes? The role of passion. J Posit Psychol. 2010;5(6):452-65. [Crossref]
- Cagle JA, Overcash KB, Rowe DP, Needle AR. Trait anxiety as a risk factor for musculoskeletal injury in athletes: a critically appraised topic. Int J Athl Ther Train. 2017;22(3):26-31. [Crossref]
- Gould D, Greenleaf C, Krane V. Arousal-anxiety and sport behavior. In: Horn TS, ed. Advances in Sport Psychology. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics. 2002. p.207-36.
- Smith RE, Smoll FL, Cumming SP, Grossbard JR. Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: The Sport Anxiety Scale-2. J Sport Exerc Psychol. 2006;28(4):479-501. [Crossref]
- Tenenbaum G, Eklund RC, Kamata A. Introduction to measurement in sport and exercise psychology. Measurement in Sport and Exercise Psychology. 1st ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2011. p. 3-7 [Link]
- Martin JJ, Gill DL. The relationships among competitive orientation, sport-confidence, self-efficacy, anxiety, and performance. J Sport Exerc Psychol. 1991;13(2):149-59. [Crossref]
- Smith RE, Smoll FL, Schutz RW. Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: the sport anxiety scale. Anxiety Research. 1990;2(4):263-80. [Crossref]
- Martens R, Vealey RS, Burton D, Bump LA, Smith DE. Development and validation of the competitive state anxiety inventory-2. In: Martens R, Vealey RS, Burton D, eds. Competitive Anxiety in Sport. 1st ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 1990. p.117-90.
- Verner-Filion J, Vallerand RJ, Donahue EG, Moreau E, Martin A, Mageau GA. Passion, coping and anxiety in sport: the interplay between key motivational and self-regulatory processes. Int J Sport Psychol. 2014;45(6):516-37. [Link]
- Grossbard JR, Smith RE, Smoll FL, Cumming SP. Competitive anxiety in young athletes: differentiating somatic anxiety, worry, and concentration disruption. Anxiety Stress Coping. 2009;22(2):153-66. [Crossref] [PubMed]
- Ramis Y, Torregrosa M, Viladrich C, Cruz J. [Adaptation and validation of the Spanish version of the Sport Anxiety Scale SAS- 2 for young athletes]. Psicothema. 2010;22(4):1004-9. [PubMed]
- Jannes CR, De Pelsemaeker D, De Deken D, Van Damme D. Psychometric properties of the Flemish version of the Sport Anxiety Scale-2. 13th FEPSAC European Congress of Sport Psychology. 12-17 July 2011; Madeira. [Link]
- Sousa C, Gomes M, Torregrosa M, Viladrich C, Cruz J. Psychometric properties of the MCSYS, AGSYS and SAS-2: preliminary validation into Portuguese. 13th FEPSAC European Congress of Sport Psychology. 12-17 July 2011; Madeira. [Link]
- Karadağ D, Aşçı FH. The reliability and validity of the Sport Anxiety Scale-2 for adolescent athletes. 3rd International Exercise and Sport Psychology Congress Proceedings Book. 23-25 October, 2015. İstanbul, Turkey. p.54. [Link]
- Akyol A, Altıntaş A, Sezer G, Aşçı FH. The construct validity and reliability of "Sport Anxiety Scale-2": confirmatory factor analysis. 14th International Sport Sciences Congress Book of Abstracts. 1-4 November, 2016. Antalya, Turkey. p.616. [Link]
- Akyol A, Sezer G, Aşçı FH. Measuring multidimensional sport performance anxiety in Turkish athletes: the reliability and validity of the Sport Anxiety Scale-2. 3rd International Exercise and Sport Psychology Congress Proceedings Book. 23-25 October, 2015. İstanbul, Turkey. p.53. [Link]
- Cho S, Choi H, Eklund RC, Paek I. Validation and reliability of the Korean version of the Sport Anxiety Scale-2. J Hum Kinet. 2018;61:217-25. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Silva-Rocha VV, de Sousa DA, Osório FL. Psychometric properties of the Brazilian version of the Sport Anxiety Scale-2. Front Psychol. 2019;10:806. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Erkuş A. [Problems encountered in scale development and adaptation studies]. Türk Psikoloji Bülteni. 2007;13(40):17-25. [Link]
- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate Data Analysis: A Global Perspective. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson; 2014. p.816.

27. Raedeke TD, Smith AL. Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *J Sport Exerc Psychol.* 2001;23(4): 281-306. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
28. Kocadağ NH, Altıntaş A, Aşçı FH. The validity and reliability of athlete burnout questionnaire in adolescents athlete. 15th International Sport Sciences Congress Book of Abstracts. 15-18 November, 2017. Antalya, Turkey. p. 1493-1494. [[Link](#)]
29. Maiano C, Morin AJS, Ninot G, Monthuy-Blanc J, Stephan Y, Florent JF, Vallée P. A short and very short form of the physical self-inventory for adolescents: development and factor validity. *Psychol Sport Exerc.*2008;9(6):830-47. [[Crossref](#)]
30. Aşçı FH, Maiano C, Morin AJS, Çağlar E, Bilgili N. Validity and reliability of the very short form of the physical self-inventory among Turkish adolescents. *J Sports Sci.* 2017;35(21):2060-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
31. Öner N, Le Compte A. Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları No. 333. 1. Baskı. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları; 1983. p.26.
32. Özusta HŞ. [Turkish standardization, reliability and validity of state trait anxiety inventory for children]. *Türk Psikoloji Dergisi.* 1995;10(34): 32-44. [[Link](#)]
33. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *MPR-Online.* 2003;8(2):23-74. [[Link](#)]
34. Bentler PM. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull.* 1990;107(2):238-46. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
35. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Model Multidisciplinary J.* 1999;6(1):1-55. [[Crossref](#)]
36. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum. 24. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2018. p.214. [[Crossref](#)]
37. de Souza AC, Alexandre NMC, de Brito Guirardello E. [Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity]. *Epidemiol Serv Saude.* 2017;26(3):649-59. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
38. Gomes AR, Faria S, Vilela C. Anxiety and burnout in young athletes: the mediating role of cognitive appraisal. *Scand J Med Sci Sports.* 2017;27(12):2116-26. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
39. Gliner JA, Morgan GA, Leech NL. *Research Methods in Applied Settings: An Integrated Approach to Design and Analysis.* 3rd ed. New York: Routledge; 2017. p.598.
40. Dale LP, Vanderloo L, Moore S, Faulkner G. Physical activity and depression, anxiety, and self-esteem in children and youth: an umbrella systematic review. *Ment Health Phys Act.* 2019;16:66-79. [[Crossref](#)]
41. Coudeville GR, Gernigon C, Ginis KAM. Self-esteem, self-confidence, anxiety and claimed self-handicapping: a mediational analysis. *Psychol Sport Exerc.* 2011;12(6):670-5. [[Crossref](#)]
42. Hair Jr JF, Matthews LM, Matthews RL, Sarstedt M. PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *Int J Multivar Data Anal.* 2017;1(2):107-23. [[Crossref](#)]
43. Alpar R. Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. Nobel Yayın No. 221. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım; 2001. p.310.