

ORJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/sportsci.2024-107839

Beden Eğitimi Ders İkliminin Değerlendirilmesi: Ölçek Uyarlama Çalışması

The Assessment of Physical Education Class Climate: Scale Adaptation Study

^{ID} Nurgül KESKİN AKIN^a, ^{ID} F. Hülya AŞÇI^b

^aAğrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, Ağrı, Türkiye

^bFenerbahçe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

Bu çalışma, Nurgül KESKİN AKIN'ın "Beden Eğitiminde Üçlü Yeterlik Modeli: Güdüşel İklim, Akış Deneyimi ve Fiziksel Aktivite Arasındaki İlişkide Üçlü Yeterlik Algılarının Aracılık Rolü" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir (İstanbul, Marmara Üniversitesi, 2021).

Bu çalışmanın özeti, 7. Uluslararası Egzersiz ve Spor Psikolojisi Kongresi'nde (26-28 Ekim 2023, Sakarya) sözlü olarak sunulmuştur.

ÖZET Amaç: Bu çalışmada, Beden Eğitimi Öğretmeninden Algılanan Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüşel İklim Ölçeği'nin [Teacher-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire in Physical Education (EDMCQ-PE)] Türkçe versiyonunun psikometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** 193 kız (yaş ort.=12,24±1,11) ve 228 erkek (yaş ort.=12,25±1,08), toplam 421 ortaokul öğrencisi (6, 7 ve 8. sınıflar; yaş ort.=12,25±1,09) çalışmaya gönüllü katılmıştır. Otuzdört maddeden oluşan Beden Eğitimi Öğretmeninden Algılanan Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüşel İklim Ölçeği'nin yapısı beş alt ve iki üst faktörden oluşan iki düzeyli hiyerarşik model, beş faktörlü model ve iki faktörlü model olmak üzere üç farklı model ile test edilmiştir. Veriler, Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ve Açıklayıcı Yapısal Eşitlik Modellemesi (AYEM) yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. **Bulgular:** DFA sonuçlarına göre, test edilen 3 model de yeterli uyum indekslerine ulaşamamıştır. Modelden 3 maddenin çıkarılması ve yapılan modifikasyonlar sonrasında 2 faktörlü model için kabul edilebilir uyum değerleri elde edilmiştir. İki düzeyli hiyerarşik model ve 5 faktörlü model için DFA sonuçları yeterli uyum göstermemiştir. AYEM sonucunda 2 faktörlü modelin ve 5 faktörlü modelin kabul edilebilir ve iyi uyum değerlerine sahip olduğu bulunmuştur. İki faktörlü model için yeterli yakınsak geçerlik ve iyi iç tutarlılık değerlerine ulaşılmıştır. **Sonuç:** Bu sonuçlar, EDMCQ-PE'nin 2 faktörlü yapısının, Türk öğrencilerin beden eğitimi derslerinde öğretmenlerden algılanan güdüşel iklimin destekleyici ve kısıtlayıcı yönlerini değerlendirmek için uygun bir araç olduğunu göstermektedir.

ABSTRACT Objective: The aim of this study is to evaluate the psychometric properties of the Turkish version of the Teacher-Created Empowering and Disempowering Motivational Questionnaire in Physical Education (EDMCQ-PE). **Material and Methods:** The study involved 193 girls (mean age=12.24±1.11) and 228 boys (mean age=12.25±1.08), totaling 421 middle school students (grades 6, 7, and 8; mean age=12.25±1.09). The 34-item EDMCQ-PE was tested using 3 different models: a 2-level hierarchical model with 5 sub-factors and 2 higher-order factors, a 5-factor model, and a 2-factor model. Data analysis employed Confirmatory Factor Analysis (CFA) and Exploratory Structural Equation Modeling (ESEM). **Results:** CFA results showed that none of the 3 tested models reached acceptable fit indices. After the removal of 3 items from the model and modifications, acceptable fit values were obtained for the 2-factor model. The 2-level hierarchical model and the 5-factor model did not show adequate fit according to CFA results. ESEM results indicated that both the 2-factor model and the 5-factor model have acceptable and good fit indices. The 2-factor model showed sufficient convergent validity and good internal consistency. **Conclusion:** These results suggest that the 2-factor structure of the EDMCQ-PE is suitable for assessing the empowering and disempowering aspects of the perceived motivational climate in physical education classes among Turkish students.

Anahtar Kelimeler: Destekleyici güdüşel iklim;
kısıtlayıcı güdüşel iklim;
beden eğitimi; hür irade kuramı;
başarı hedefi kuramı

Keywords: Empowering motivational climate;
disempowering motivational climate;
physical education; self-determination theory;
achievement goal theory

KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:

Keskin Akın N, Aşçı FH. Beden eğitimi ders ikliminin değerlendirilmesi: Ölçek uyarlama çalışması. Türkiye Klinikleri J Sports Sci. 2025;17(2):147-59.

Correspondence: Nurgül KESKİN AKIN

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, Ağrı, Türkiye

E-mail: nkeskin@agri.edu.tr

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

Received: 05 Jan 2025

Accepted: 10 Feb 2025

Available online: 14 Mar 2025

2146-8885 / Copyright © 2025 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/>).



Beden eğitimi öğretmeninin davranışlarının, öğretim yöntemlerinin ve oluşturduğu güdüsel iklimin, öğrencilerin beden eğitimi dersindeki deneyimleri ve duyguları üzerinde etkili olduğu bilinmektedir.¹ Ayrıca öğretmenden algılanan güdüsel iklim öğrencinin ders dışındaki serbest zaman fiziksel aktivitelerine yönelik güdülenmeleri ve katılım davranışlarıyla da ilişkilidir.^{2,3} Başarı ortamlarının hedef yapısı ve antrenörlerin motive etme yöntemleri üzerine yoğunlaşan araştırmalar ve antrenörlerin eğitim, destek ve ödüllendirmeye dayalı davranışlarının oluşturduğu güdüsel iklim, literatürde farklı şekillerde ele alınmıştır.^{4,5} Duda, başarı hedefi kuramı ve hür irade kuramını birleştirerek güdüsel iklimin çok boyutlu olduğunu ve hem destekleyici hem de sınırlayıcı olabileceğini savunmaktadır.⁶⁻⁸ Bu yaklaşıma göre, beden eğitimi öğretmeni veya antrenör tarafından algılanan destekleyici güdüsel iklim, görev odaklılık, özerklik desteği ve sosyal destek özelliklerini içerirken, kısıtlayıcı bir iklim ise ego odaklılık ve kontrol yapılarıyla ilişkilendirilmiştir.^{6,9}

Alanyazında hem hür irade kuramına hem de başarı hedefi kuramına dayalı olarak beden eğitimi öğretmeninden algılanan davranışların öğrenciler üzerindeki yordayıcı etkilerini inceleyen çalışmalar yer almaktadır. Örneğin, Ada beden eğitimi öğretmeni tarafından yaratılan ustalık ikliminin optimal performans duygu durumunun belirleyicisi olduğunu ortaya koymuştur (Ada EN. *Beden Eğitimi Derslerinde Güdüsel İklim ve Güdülenmenin Optimal Performans Duygu Durumu Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi; 2011). Ustalık iklimi gibi beden eğitimi öğretmeninden algılanan özerklik destekleyici davranışların öğrencilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının tatminini artırdığı ve temel psikolojik ihtiyaçların tatmininin de içsel güdülenmeyi artırdığı, ayrıca aktif spor yapmaya ve/veya fiziksel aktiviteye yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.^{5,10}

Alanyazında algılanan güdüsel iklim değerlendirilmesinde kullanılan başarı hedefi kuramı, hür irade kuramı ve iki kuramın bütünleştirildiği modele dayanan sporda ve beden eğitimi dersinde; antrenör ve öğretmen kaynaklı ölçüm araçları yer almaktadır.⁶ Beden eğitimi dersinde öğretmenden algılanan güdüsel iklimin başarı hedefi kuramına göre değerlendiril-

rilmesi amacıyla geliştirilen Beden Eğitimi Derslerinde Öğrenme ve Performans Yönelimleri Ölçeği, 26 maddeden ve öğretmen kaynaklı öğrenme yönelimi, öğrencilerin öğrenme yönelimleri, öğrencilerin yarışma yönelimi, çabası sonuca yönelim, öğrencilerin hataları hakkındaki endişeleri olmak üzere 5 faktörden oluşmaktadır.⁴ Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması bulunmaktadır.¹¹

Alanyazındaki hür irade kuramına dayanan ölçüm araçlarındaki ifadelerin temel psikolojik ihtiyaçlara yönelik davranışları değerlendirdiği görülmektedir. Egzersiz ortamında bireylerin kendileri için önemli kişilerden aldıkları özerklik desteğini değerlendirmek amacıyla geliştirilen Egzersizde Algılanan Özerklik Desteği Ölçeği, iki farklı form içerir: biri arkadaştan kaynaklanan, diğeri ise öğretmenden kaynaklanan özerklik desteğini ölçmektedir.¹² Ölçeğin Türkçe uyarlama çalışması, her iki formu için de yürütülmüştür.¹³ Bu ölçeğin beden eğitimi öğretmeninden kaynaklanan özerklik desteğinin değerlendirilmesi amacıyla uyarlanan formunun ortaokul öğrencileri için geçerlik ve güvenirlik çalışması da Burucu'nun yüksek lisans tez çalışmasında yapılmıştır (Burucu S. *Beden Eğitimi Derslerinde Algılanan Özerklik Desteğinin Güdülenme Düzeyi ve Optimal Performans Duygu Durumu ile İlişkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi; 2019). Finlandiya örnekleminde geliştirilen Beden Eğitiminde Güdüsel İklim Ölçeği'nin (Motivational Climate in Physical Education Scale) Yunanistan ortaokul öğrencilerinde geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır.^{14,15} Ölçeğin özerklik desteği, sosyal ilişki desteği, görev yönelimli iklim ve ego yönelimli iklim olmak üzere 4 alt boyutu vardır. Ölçeğin geçerli ve güvenilir bulunmasının yanı sıra, cinsiyete göre ortalama puanlar incelenmiştir.¹⁵

Başarı hedefi kuramı ve hür irade kuramının bütünleşmesinden oluşan hiyerarşik modele göre geliştirilen ölçüm araçları antrenör veya öğretmenden algılanan destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin değerlendirilmesini sağlamaktadır.⁶ Appleton ve ark.nın çalışmasında, takım sporcularında antrenörden kaynaklanan destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin değerlendirilmesi amacıyla 34 madde içeren 5 faktörlü, 2 faktörlü ve 2 düzeyli 5 ve 2 faktörlü ölçüm modellerine sahip olan Antrenör Kaynaklı Des-

tekleyici ve Kısıtlayıcı Gündüsel İklim Ölçeği (DKGİÖ-A) geliştirilmiştir.¹⁶ Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışmasında geçerlik ve güvenilirliği sınanmıştır.¹⁷ DKGİÖ-A'nın Türkçe formunun bireysel sporlar için geçerlik ve güvenilirlik çalışması da yapılmıştır.¹⁸ DKGİÖ-A'nın Litvanya örnekleminde ve Brezilya örnekleminde de uyarlama çalışmaları yapılmıştır.^{19,20} Milton ve ark., DKGİÖ-A'yı spordan beden eğitimi bağlamına ölçek maddelerinin terminolojisini "beden eğitimi öğretmenim, beden eğitimi dersinde" gibi ifadelerle değiştirerek Beden Eğitimi Öğretmeninden Algılanan Destekleyici ve Kısıtlayıcı Gündüsel İklim Ölçeği [(Teacher-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire in Physical Education (EDMCQ-PE)] olarak uyarlamıştır.^{16,21} EDMCQ-PE'nin Kore örnekleminde geçerlik ve güvenilirlik çalışması bulunmaktadır.²²

Beden eğitimi ders ortamında ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları incelendiğinde Türkçe alan yazında başarı hedefi ve hür irade kuramlarının bütünleşmesini içeren bütünlük modeline dayalı olarak öğretmenden algılanan destekleyici ve kısıtlayıcı gündüsel iklim yapılarını değerlendirmeyi sağlayan ölçüm aracına rastlanmamıştır.⁶ Mevcut çalışmada, "EDMCQ-PE"nin Türk öğrencilerde geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi önemli görülmektedir. Bu bağlamda ölçek aracının Türk örnekleminde en uygun modelinin belirlenebilmesi için alternatif analiz yöntemleri göz önünde bulunmuştur. Bir ölçeğin faktör yapısına ilişkin ön analizlerde, araştırmacıların Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve Açımlayıcı Yapısal Eşitlik Modellemesi (AYEM) kullanarak bulguları (model uyumu, standartlaştırılmış faktör yükleri ve faktör korelasyonları) karşılaştırmaları önerilmiştir.²³ DFA'nın önceden belirlenmiş bir yapının doğruluğunu tahmin etmeyi amaçlaması gereği maddelerin ait olmadıkları/ilgili olmadıkları faktörlere çapraz yüklenmesi engellenmektedir.²⁴ DFA'nın aksine, EDMCQ-PE gibi karmaşık çok boyutlu yapıların faktör yapısını daha iyi temsil ettiği (ve değerlendirdiği) belirtilen AYEM, ait olmadıkları faktörlere çapraz yüklenen maddelerin DFA öğeleri içinde açımlayıcı faktör analizi (AFA) ilkelerini bütünleştirmektedir.²⁵ Önceki araştırmalar genellikle çok boyutlu ölçeklerin faktör yapısının modellenmesinde en uygun yaklaşım olarak DFA yerine

AYEM'in kullanılmasını önermektedir.²⁶ Bu doğrultuda, "EDMCQ-PE"nin Türk ortaokul öğrencilerinde en uygun modelinin belirlenebilmesi için hem DFA ve hem de AYEM ile test edilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMA GRUBU

Çalışmaya, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında İstanbul ilindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet ortaokullarında 6, 7 ve 8. sınıflarda eğitim gören toplam 421 öğrenci uygun örnekleme yöntemi ile dâhil edilmiştir. 193'ü kız (yaş ort.=12,24±1,11), 228'i erkek (yaş ort.=12,25±1,08) olan katılımcıların yaş ortalaması 12,25±1,09'dur. Katılımcıların %45,1'i 6. sınıfta, %7,8'i 7. sınıfta, %47'si 8. sınıfta öğrenim görmektedir. Katılımcıların %24'ü sporcu olduğunu belirtirken, %76'sı sporcu olmadığını belirtmiştir.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu, katılımcıların yaş, cinsiyet, sınıf seviyesi ve sporcu olup olmadıkları gibi demografik bilgilerini elde etmek amacıyla kullanılmıştır.

Beden Eğitimi Öğretmeninden Algılanan Destekleyici ve Kısıtlayıcı Gündüsel İklim Ölçeği

EDMCQ-PE, Appleton ve ark. tarafından geliştirilen "DKGİÖ-A" temel alınarak Milton ve ark. tarafından beden eğitimi dersine uyarlanarak oluşturulmuştur.^{16,21} Beden eğitimi dersinde beden eğitimi öğretmenin yarattığı gündüsel iklimin öğrenciler tarafından nasıl algılandığını değerlendiren ölçek 34 maddeden oluşmaktadır.²¹ Ölçek, çok faktörlü bir yapıya sahip olup, 5 faktör (görev yönelimi, sosyal destek, özerklik desteği, ego yönelimi ve kontrol) ile 2 faktör (destekleyici gündüsel iklim ve kısıtlayıcı gündüsel iklim) olmak üzere 2 farklı yapı içermektedir. 5'li Likert tipi olarak hazırlanan ölçek, "Kesinlikle katılmıyorum (1)" ile "Kesinlikle katılıyorum (5)" arasında derecelendirilmektedir. Ölçeğin orijinal çalışmasında 5 faktörlü yapısı için iç tutarlılık katsayıları $\alpha=0,64-0,86$ arasında, 2 faktörlü yapısında ise $\alpha=0,82-0,90$ arasında değerler almıştır. AYEM ile test edilen ölçeğin 5 faktörlü yapısının [$\chi^2/df=2,35$,

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi [Comparative Fit Index (CFI)]=0,97, Trucker-Levis İndeksi [Trucker-Levis Index (TLI)]=0,96, Tahmin Hatalarının Ortalamasının Karekökü [Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)]=0,04]] ve 2 faktörlü yapısının ($\chi^2/df=3,78$, CFI=0,92, TLI=0,92, RMSEA=0,06) kabul edilebilir düzeyde uyum indeksi değerlerine sahip olduğu görülmüştür.²¹

VERİLERİN TOPLANMASI

EDMCQ-PE'nin Türkçe'ye uyarlanması sürecinde ölçeğin geliştirildiği çalışmanın sorumlu yazarıyla e-postayla iletişime geçilerek ölçeğin uyarlanabileceğine ilişkin izin alınmıştır. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Onayı'nın (tarih: 13 Mayıs 2019; no: 131) alınmasının ardından, İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır. Katılımcılara veli ve öğrenci bilgilendirme formları ile çalışma hakkında bilgi verilmiş, onam formları aracılığıyla veli ve öğrenci onayları alındıktan sonra, öğrencilere veri toplama araçları beden eğitimi ders saatleri dışında, okul yönetiminin belirlediği zaman dilimlerinde ve gönüllülük esasına dayalı olarak kâğıt-kalem yöntemiyle uygulanmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

DKGİÖ-A daha önce Türkçeye uyarlandığından EDMCQ-PE'nin çeviri sürecinde DKGİÖ-A'nın Türkçe formunda yer alan 27 maddedeki "antrenör" terimi "öğretmen" olarak değiştirilmiş, geri kalan 7 maddenin ise Türkçeye uyarlanmasında Beaton ve ark.nın önerdiği aşamalar kullanılarak standart çeviri-geri çeviri yöntemi uygulanmıştır.^{16,17,27}

VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin hatalı veya eksik olup olmadığı kontrol edildikten sonra, aykırı değerleri belirlemek için ön analizler yapılmıştır. IBM SPSS 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) yazılımında yapılan Kayıp Veri Analizi (Missing Value Analysis) sonucunda, veri setinde bulunan %0,08 oranındaki kayıp veriler, aritmetik ortalama (series mean) yöntemiyle tamamlanmış, kutu grafiği tekniğiyle veri setinde bulunan 7 uç değer çıkarılmıştır.²⁸ Madde puanlarının aritmetik ortalamaları 2,06-3,60 (Standart sapma: 1,10-1,44) arasında olup çarpıklık (-0,67-1,10 arasında) ve basıklık

(-0,17, -1,26 arasında) değerleri tek değişkenli normallik için kabul edilebilir sınırlar içinde (+2 ve -2 arasında) bulunmuştur.²⁹

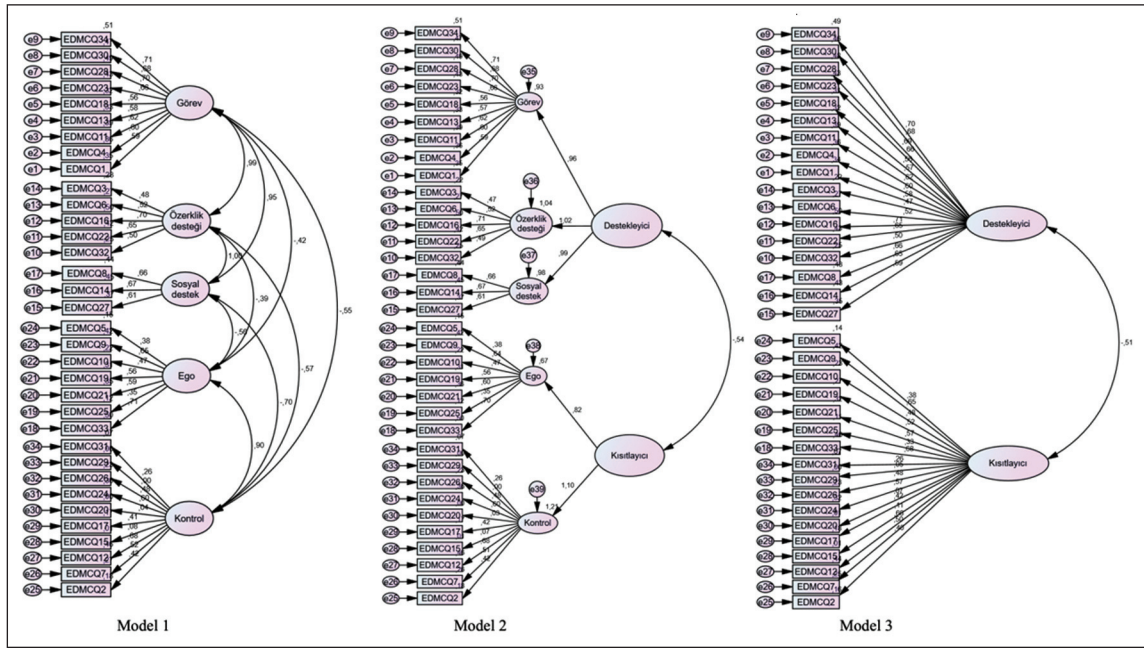
Alternatif modellerin test edilmesi için YEM analizleri, IBM SPSS AMOS 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) programı kullanılarak DFA maksimum olabilirlik tahmin yöntemiyle; Morin ve ark. tarafından belirtilen prosedürler izlenerek Mplus 8.0 (Muthén & Muthén, Los Angeles, CA, ABD) programında AYEM ile gerçekleştirilmiştir.^{30,31} DFA'da modelin istatistiksel uygunluğunun değerlendirilmesinde χ^2/sd (ki-karenin serbestlik derecesine bölümünden elde edilen değer), RMSEA, CFI, Artan Uyum İndeksi [Incremental Fit Index (IFI)], TLI ve Standardize Edilmiş Ortalama Hataların Karekökü [Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)] değerleri kullanılmıştır. Model-veri uyumunu değerlendirirken, χ^2/sd oranının 3'ten küçük olması kabul edilebilir uyumun, RMSEA ve SRMR değerlerinin 0-0,05 arasında olması iyi uyumun, 0,05-0,10 arasında değerler alması ise kabul edilebilir uyumun göstergesidir.³² CFI değerinin 0,95 ve daha büyük değerler alması iyi uyumu, IFI ve TLI değerinin 0,90-0,94 arasında değerler alması kabul edilebilir uyumu göstermektedir.^{23,33} TLI değerinin 0,95 ve daha büyük değerler alması ise iyi uyumun göstergesidir.²³

AYEM ile test edilen model uyumunun değerlendirilmesinde DFA'da kullanılan uyum iyiliği indekslerinin yanı sıra Ağırlıklandırılmış Artık Ortalamaların Karekökü [Weighted Root Mean Square Residual (WRMR)] değeri ve faktör yükleri değerlendirilmiştir.^{34,35} WRMR değerinin 0,90'ın altında değer alması iyi uyumun göstergesi; kesme noktasının 1,0 olarak ele alınması önerilmektedir.³⁴ Yakınsak geçerliliğin değerlendirilmesinde Ortalama Açıklanan Varyans [Average Variance Extracted (AVE)] değeri ve Bileşik Güvenirlik [Composite Reliability (CR)] katsayısından; güvenirliliğin değerlendirilmesinde ise Cronbach alfa iç tutarlılık ile CR katsayılarından yararlanılmıştır.³⁵

BULGULAR

DFA BULGULARI

EDMCQ-PE'nin 34 maddeden oluşan yapısı 5 faktörlü modelde birinci düzey (Model 1), 5 alt faktörlü



ŞEKİL 1: EDMCQ-PE'nin birinci düzey ve ikinci düzey yapıları ile faktörler arası ilişkiler. EDMCQ-PE: Beden Eğitimi Öğretmeninden Algılanan Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklim Ölçeği (Teacher-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire in Physical Education)

TABLO 1: EDMCQ-PE için DFA ile tahmin edilen modellere dair uyum iyiliği istatistikleri

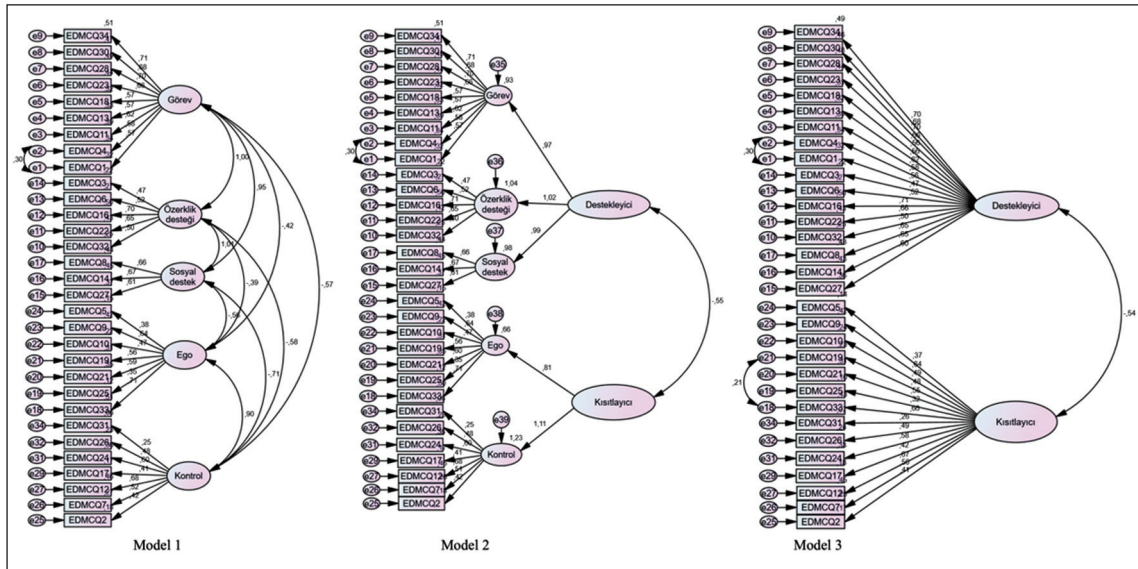
		χ^2/sd	TLI	IFI	CFI	SRMR	RMSEA
34 madde	Model 1	2,231	0,837	0,851	0,850	0,0796	0,054
	Model 2	2,250	0,834	0,847	0,846	0,0802	0,055
	Model 3	2,285	0,830	0,842	0,840	0,0837	0,055
31 madde	Model 1	1,788	0,908	0,917	0,916	0,0533	0,043
	Model 2	1,817	0,904	0,913	0,912	0,0548	0,044
	Model 3	1,841	0,901	0,909	0,909	0,0569	0,045

Model 1: Beş faktörlü model (görev yönelimi, özerklik desteği, sosyal destek, ego yönelimi, kontrol); Model 2: Beş alt faktör ve 2 üst faktörlü 2 düzeyli model (görev yönelimi, özerklik desteği, sosyal destek, ego yönelimi, kontrol; destekleyici güdüsel iklim, kısıtlayıcı güdüsel iklim); Model 3: İki faktörlü model (destekleyici güdüsel iklim, kısıtlayıcı güdüsel iklim). TLI: Trucker-Levis İndeksi (Trucker-Levis Index); IFI: Fazlalık Uyum İndeksi (Incremental Fit Index); CFI: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index); SRMR: Standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü (Standardized root mean square residual); RMSEA: Tahmin hatalarının ortalamasının karekökü (Root mean square error of approximation)

ve 2 üst faktörlü modelde ikinci düzey (Model 2), 2 faktörlü modelde birinci düzey (Model 3) DFA ile incelenmiştir (Şekil 1). DFA sonuçları, 3 model için de uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olmadıklarını ortaya koymuştur (Tablo 1).

DFA sonucunda Model 1 ve Model 2’de “Kontrol” alt boyutunda yer alan madde 15, 20 ve 29’un ilgili faktöre anlamlı bir şekilde yüklenmediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Model 3’te ise “Kısıtlayıcı güdüsel iklim” alt boyutunda yer alan madde 20 ve

29’un ilgili faktöre anlamlı bir şekilde yüklenmediği ($p>0,05$), madde 15’in ise faktör yükünün anlamlı fakat 0,11 düzeyinde bulunmuştur ($p<0,05$). Bu 3 madde dışında kalan ait olduğu faktöre anlamlı bir şekilde yüklenen diğer maddelerin faktör yükleri Model 1’de 0,26 (madde 31)-0,71 (madde 33) arasında ($p<0,001$), Model 2’de 0,27 (madde 31)-0,71 (madde 34) arasında değerler almıştır ($p<0,001$). Model 3’te madde 15, 20 ve 29’un dışındaki maddelerin faktör yükleri 0,26 (madde 31)-0,71 (madde 16)



ŞEKİL 2: EDMCQ-PE'nin 31 maddeden oluşan birinci düzey ve ikinci düzey yapıları ile faktörler arası ilişkiler. EDMCQ-PE: Beden Eğitimi Öğretmeninden Algılanan Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklim Ölçeği (Teacher-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire in Physical Education)

arasında değerler almıştır ($p < 0,001$). Üç modelden de 15, 20 ve 29. maddeler çıkarıldıktan sonra tekrar DFA yürütülmüştür. Model uyum indekslerinin iyileştirilmesinde kuramsal ilişkilere bağlı kalınarak modifikasyonlar yapılmıştır. Yapılan modifikasyonlar, Model 1'de ve Model 2'de "Görev yönelimi" alt boyutunda yer alan madde 1 ve 4'ün, Model 3'te "Destekleyici güdüsel iklim" alt boyutunda madde 1 ve 4'ün ve "Kısıtlayıcı güdüsel iklim" alt boyutunda madde 19 ve 33'ün hata terimleri arasına kovaryans oluşturulmasıdır (Şekil 2). Maddeler çıkarıldıktan ve eklenen kovaryanslardan sonra 3 model için uyum indeks değerleri kabul edilebilir sınırlar içerisinde bulunmuştur (Tablo 1).

EDMCQ-PE'nin 5 faktörlü yapısında faktörler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, alt boyutlar arasında ($r = -0,71 - 1,00$, $p < 0,01$) anlamlı ilişkiler bulunmuştur. EDMCQ-PE'nin 2 faktörlü yapısında, kısıtlayıcı güdüsel iklim ile destekleyici güdüsel iklim arasında ise orta düzeyde negatif yönde ($r = -0,54$, $p < 0,01$) anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir (Şekil 2).

DFA'dan elde edilen sonuçlar, madde faktör yüklerinin Model 1 ve Model 2'de 0,25 (madde 31)-0,71 (madde 33 ve 34) arasında; Model 3'te ise 0,26

(madde 31)-0,71 (madde 16) arasında değerler aldığını ve tüm maddelerin faktörlerine anlamlı bir şekilde yüklendiğini göstermektedir (Tablo 2).

AYEM BULGULARI

AYEM analizi sonucunda 2 faktörlü ve 5 faktörlü 34 maddeden oluşan modeller için elde edilen uyum iyiliği indeks değerleri model uyumunun iyi ve kabul edilebilir düzeyde olduğunu ortaya koymuştur (Tablo 3).

AYEM sonucunda EDMCQ-PE'nin 5 faktörlü yapısında faktörler arasındaki standardize edilmiş korelasyon katsayıları görev yönelimi ile; özerklik desteği arasında orta düzeyde pozitif ($r = 0,57$, $p < 0,001$), sosyal destek arasında orta düzeyde negatif ($r = -0,34$, $p < 0,001$), ego yönelimi arasında düşük düzeyde negatif ($r = -0,26$, $p < 0,001$) anlamlı ilişkiler göstermiştir. Görev yönelimi ile kontrol arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r = 0,03$, $p > 0,05$). Özerklik desteği ile; ego yönelimi arasında orta düzeyde pozitif ($r = 0,34$, $p < 0,001$) anlamlı ilişki bulunurken; kontrol arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r = 0,03$, $p > 0,05$). Sosyal destek ile ego yönelimi arasında orta düzeyde pozitif ($r = 0,34$, $p < 0,001$) anlamlı ilişki bulunurken; kontrol arasında ise anlamlı bir ilişki bulun-

TABLO 2: EDMCQ-PE'nin DFA ile elde edilen madde faktör yükleri (31 madde)

			Faktör yükü				
Faktörler		Maddeler	Model 1	Model 2	Model 3		
Destekleyici güdüsel iklim	Görev yönelimi	1	0,57	0,57	0,56		
		4	0,58	0,58	0,58		
		11	0,62	0,63	0,62		
		13	0,57	0,57	0,56		
		18	0,57	0,57	0,56		
		23	0,66	0,66	0,66		
		28	0,70	0,70	0,70		
	Özerklik desteği	30	0,68	0,68	0,68		
		34	0,71	0,71	0,70		
		32	0,50	0,50	0,50		
		22	0,65	0,65	0,66		
		16	0,70	0,71	0,71		
		6	0,52	0,52	0,52		
		3	0,47	0,47	0,47		
	Sosyal destek	27	0,61	0,61	0,60		
14		0,67	0,67	0,65			
8		0,66	0,66	0,65			
Kısıtlayıcı güdüsel iklim	Ego yönelimi	33	0,71	0,71	0,66		
		25	0,35	0,35	0,32		
		21	0,59	0,60	0,55		
		19	0,56	0,56	0,48		
		10	0,47	0,47	0,49		
		9	0,65	0,65	0,64		
		5	0,38	0,38	0,37		
	Kontrol	2	0,42	0,42	0,41		
		7	0,52	0,51	0,51		
		12	0,68	0,68	0,67		
		17	0,41	0,41	0,42		
		24	0,60	0,60	0,58		
		26	0,48	0,48	0,49		
		31	0,25	0,25	0,26		
Destekleyici güdüsel iklim	Kısıtlayıcı güdüsel iklim	Görev yönelimi	Özerklik desteği	Sosyal destek	Ego yönelimi	Kontrol	
AVE	0,36	0,25	0,40	0,33	0,42	0,29	0,24
CR	0,89	0,81	0,85	0,70	0,57	0,73	0,68
α	0,91	0,82	0,86	0,71	0,68	0,73	0,68

Tüm faktör yükleri $p < 0,001$ seviyesinde anlamlıdır. AVE: Ortalama açıklanan varyans (average variance extracted); CR: Bileşik güvenilirlik (composite reliability)

TABLO 3: EDMCQ-PE üzerinde AYEM ile tahmin edilen modeller için uyum iyiliği istatistikleri

	χ^2	sd	CFI	TLI	RMSEA	RMSEA %90 CI	WRMR
2 faktörlü AYEM	9305,36*	561	0,948	0,941	0,047	0,042/0,051	0,982
5 faktörlü AYEM	9305,37*	561	0,978	0,970	0,033	0,028/0,039	0,660

* $p < 0,01$. CFI: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index); TLI: Tucker-Levis İndeksi (Trucker-Levis Index); RMSEA: Tahmin hatalarının ortalamasının karekökü (Root mean square error of approximation); CI: Güven Aralığı (Confidence Interval); WRMR: Ağırlıklandırılmış artık ortalamaların karekökü (Weighted Root Mean Square Residual); AYEM: Açım-layıcı yapısal eşitlik modellemesi

mamıştır ($r=0,14$, $p>0,05$). Ego yönelimi ile kontrol arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r=0,28$, $p>0,05$). EDMCQ-PE'nin 2 faktörlü yapısında destekleyici güdüsel iklim ile kısıtlayıcı güdüsel iklim alt boyutları arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=-0,34$, $p<0,001$).

AYEM sonucunda EDMCQ-PE'nin 5 faktörlü yapısında, özerklik desteği alt boyutunda madde 3,

sosyal destek alt boyutundaki tüm maddelerin (madde 8, 14 ve 27), kontrol alt boyutunda madde 2, 12, 24 ve 26'nın anlamlı yüklenmediği belirlenmiştir ($p>0,05$). EDMCQ-PE'nin 2 faktörlü yapısında ise tüm maddeler ait oldukları faktörlere anlamlı bir şekilde yüklenmiş ve faktör yükleri 0,36 ve üzerinde değerler almıştır. Kısıtlayıcı güdüsel iklim alt boyutunda bulunan madde 15, 20 ve 29'un destekleyici güdüsel iklime çapraz yüklenmiştir (Tablo 4).

TABLO 4: İki faktörlü ve 5 faktörlü AYEM'e ilişkin EDMCQ-PE'nin madde faktör yükleri

Madde	Görev yönelimi	5 faktörlü AYEM				2 faktörlü AYEM	
		Özerklik desteği	Sosyal destek	Ego yönelimi	Kontrol	Destekleyici güdüsel iklim	Kısıtlayıcı güdüsel iklim
1	0,82***	-0,19***	-0,01	-0,08	0,11*	0,66***	0,08
4	0,80***	-0,21***	-0,16	-0,03	-0,05	0,63***	-0,05
11	0,35***	0,36***	-0,33***	0,19***	-0,12	0,67***	-0,03
13	0,47***	0,19**	-0,19**	0,18***	0,12	0,70***	0,21***
18	0,24***	0,42***	-0,02	-0,05	-0,02	0,57***	-0,07
23	0,41***	0,36***	0,14*	-0,21***	0,06	0,66***	-0,07
28	0,30***	0,42***	-0,04	-0,23***	0,17*	0,71***	-0,07*
30	0,55***	0,22***	0,02	-0,12**	0,05	0,72***	-0,02
34	0,49***	0,31***	0,08	-0,22***	0,21***	0,78***	0,03
3	0,52***	0,07	-0,06	0,14*	-0,18**	0,50***	-0,01
6	0,22***	0,44***	-0,04	0,05	-0,07	0,54***	-0,03
16	0,40***	0,30***	-0,19***	-0,08	0,03	0,70***	-0,10**
22	0,36***	0,41***	0,02	-0,08	0,06	0,68***	-0,01
32	0,05	0,60***	-0,05	0,04	0,01	0,54***	0,00
8	0,57***	0,16**	-0,06	-0,07	-0,20*	0,63***	-0,19***
14	0,46***	0,19***	-0,16	-0,06	-0,12	0,61***	-0,17**
27	0,27***	0,37***	-0,02	-0,19***	0,08	0,61***	-0,10*
5	0,00	0,04	0,14	0,29***	0,24**	0,04	0,48***
9	-0,03	-0,13	0,21**	0,41***	0,26*	-0,16***	0,63***
10	0,08	-0,05	0,36***	0,36***	0,01	-0,12**	0,45***
19	-0,05	0,14*	-0,10	0,69***	0,08	0,07	0,62***
21	0,08	-0,12*	-0,07	0,55***	0,31***	0,07	0,70***
25	-0,09	0,20**	-0,14	0,57***	-0,04	0,05	0,41***
33	-0,18**	-0,01	-0,09	0,75***	0,05	-0,19***	0,64***
2	-0,13	0,01	0,24***	0,17*	0,20	-0,15***	0,37***
7	-0,15*	-0,17*	0,19*	0,19**	0,26*	-0,27***	0,42***
12	-0,11	-0,07	0,33***	0,35***	0,26	-0,22***	0,61***
15	0,22**	0,08	-0,08	0,21**	0,25***	0,37***	0,36***
17	0,11	-0,12	0,20**	0,23**	0,28*	0,02	0,50***
20	0,16	-0,06	-0,31*	0,02	0,62***	0,44***	0,39***
24	-0,07	-0,13	0,30***	0,42***	-0,04	-0,32***	0,44***
26	0,06	-0,04	0,27**	0,48***	-0,12	-0,17***	0,42***
29	0,21*	0,12	-0,19	0,05	0,58***	0,56***	0,43***
31	0,05	0,01	0,19	0,02	0,41***	0,12*	0,40***

Koyu renkli değerler maddenin ait olduğu faktöre ilişkin yükleri göstermektedir. * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$. AYEM: Açımlayıcı yapısal eşitlik modellemesi

DFA sonucunda 15, 20 ve 29'un modelden çıkarılmasına karar verilmişti; AYEM sonuçlarıyla alınan karar desteklenmiş, ölçeğin 31 maddeden oluşan yapısı ile güvenirlik analizlerine devam edilmiştir.

EDMCQ-PE'nin 31 maddeden oluşan yapısının yakınsak geçerliğinin sınanmasında hesaplanan AVE ve CR değerleri, yakınsak geçerliğin sağlanması için gerekli olan $CR > AVE$ koşulu, görev yönelimi ($AVE=0,40$, $CR=0,85$), özerklik desteği ($AVE=0,33$, $CR=0,70$), sosyal destek ($AVE=0,42$, $CR=0,57$), ego yönelimi ($AVE=0,29$, $CR=0,73$) ve kontrol ($AVE=0,24$, $CR=0,68$) faktörlerinin tümünde yerine gelmiştir. Fakat tüm faktörlerde AVE değerinin 0,50'den küçük olduğu görülmüştür. Ölçeğin 2 faktörlü yapısında ise, destekleyici ($AVE=0,36$, $CR=0,89$) ve kısıtlayıcı güdüsel iklim ($AVE=0,25$, $CR=0,81$) faktörleri için hesaplanan değerlerin yakınsak geçerliği desteklediği belirlenmiştir (Tablo 2).

GÜVENİRLİK BULGULARI

EDMCQ-PE'nin güvenirliğinin değerlendirilmesinde incelenen Cronbach alfa katsayıları, ölçeğin 5 faktörlü yapısında 0,68 (sosyal destek ve kontrol alt boyutları)-0,86 (görev yönelimi alt boyutu) arasında değerler alırken; 2 faktörlü yapısında destekleyici güdüsel iklim alt boyutu için 0,91, kısıtlayıcı güdüsel iklim alt boyutu için 0,82 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin 5 faktörlü yapısı için bileşik güvenirliğine ilişkin hesaplanan CR katsayıları 0,57-0,85 arasındadır. İki faktörlü yapıda ise CR katsayıları 0,89 ve 0,81 değerlerini almıştır (Tablo 2).

TARTIŞMA

Bu çalışma, beden eğitimi öğretmeninden algılanan destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin değerlendirilmesini sağlayan EDMCQ-PE'nin Türkçe formunun ortaokul öğrencilerinde geçerlik ve güvenirliğinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.²¹ Bu amaçla, elde edilen verilerle ölçüm modeli arasındaki uyum DFA ve AYEM ile sınanmış, yakınsak geçerlik için AVE ve CR değerleri ile güvenirlik için Cronbach alfa ve CR katsayıları incelenmiştir.

DFA sonucunda 34 maddeden oluşan 3 model için de uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde bulunmamıştır. Ayrıca, Model 1 ve Model 2'de kontrol alt boyutunda yer alan madde 15, 20 ve 29 ilgili faktöre anlamlı bir şekilde yüklenmemiş; Model 3'te kısıtlayıcı güdüsel iklim alt boyutunda yer alan madde 20 ve 29 ilgili faktöre anlamlı bir şekilde yüklenmemiş, madde 15'in ise faktör yükü anlamlı fakat düşük düzeyde bulunmuştur. Bu nedenle madde 15, 20 ve 29 Model 1, Model 2 ve Model 3'ten çıkarılmış; 31 madde ile modellerin uygunluğu yeniden test edilmiştir. Maddeler çıkarıldıktan ve yapılan modifikasyonlardan sonra Model 1, Model 2 ve Model 3 için DFA ile elde edilen uyum iyiliği indeksleri yerleşik normlar dikkate alındığında 3 modelin de kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu göstermiştir.^{23,32-35}

AYEM analizi sonucunda elde edilen uyum iyiliği indeks değerleri EDMCQ-PE'nin 2 faktörlü ve 5 faktörlü yapısının kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu göstermiştir.^{23,32-35} AYEM sonucunda ölçeğin iki faktörlü yapısında kısıtlayıcı güdüsel iklimde yer alan madde 15, 20 ve 29'un destekleyici güdüsel iklim faktörüne çapraz yüklendiği görülmüştür. Ayrıca ölçeğin 5 faktörlü yapısında sosyal destek alt boyutunun tüm maddelerinin ve özerklik desteği alt boyutunda bir maddenin, kontrol alt boyutunda 4 maddenin ait oldukları faktörlere yüklenmediği belirlenmiştir. DFA ve AYEM bulguları birlikte yorumlandığında, beden eğitimi öğretmeninden algılanan destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsel iklimin değerlendirilmesinde ölçeğin Türkçe formunun 2 faktörlü yapısının kullanılmasının uygun olacağı belirtilmelidir.

Milton ve ark. araştırmaları sonucunda madde 15, 20 ve 29'un ait oldukları kısıtlayıcı güdüsel iklimdense, destekleyici güdüsel iklime daha güçlü bir şekilde yüklenmesi nedeniyle modelden çıkarılmasını önermiştir.²¹ Çalışmamızda EDMCQ-PE'nin 34 ve 31 maddelik modelleri için DFA sonucunda bulunan uyum indeks değerleri, Milton ve ark.'nın çalışmasındaki 34 ve 31 maddelik modellerin DFA sonuçlarıyla benzerdir. İki çalışmanın AYEM'den elde edilen uyum indeks değerlerinin de benzer olduğu görülmüştür.²¹ EDMCQ-PE'nin Kore örnekle-

minde yürütülen uyarılma çalışmasında ise, DFA ile test edilen ölçeğin 5 faktörlü yapısı ve 2 faktörlü yapısı 29 maddeyle geçerli ve güvenilir bulunmuştur.²² Mevcut çalışmanın uyum indeks değerleri, Kore örnekleminde bulunan sonuçlarla benzerlik göstermektedir.²²

Araştırmamızda bulunan sonuçlar, DKGİÖ-A'nın çalışma bulgularıyla kıyaslandığında antrenör formunun 5 faktörlü, 2 faktörlü ve 5 ve 2 faktörden oluşan 2 düzeyli ölçüm modellerinin hem DFA hem de AYEM ile test edildiği görülmüştür.¹⁶ 34 maddeden oluşan ölçeğin DFA'yla elde edilen uyum indeksleri 3 ölçüm modeli için de mevcut çalışmanın uyum indeksleriyle benzerken; mevcut çalışmanın AYEM'le elde edilen uyum indeksleri ölçeğin antrenör formunda AYEM'le elde edilen uyum indekslerinden daha iyi uyuma sahiptir.¹⁶ Ayrıca Brezilya örnekleminde yürütülen çalışmada DKGİÖ-A'nın uyum indeksleri mevcut çalışmayla benzerdir. Ayrıca mevcut çalışmada, madde faktör yükleriyle ilgili karşılaşılanlara benzer durumlar hem Brezilya örnekleminde hem de Litvanya örnekleminde görülmüştür.^{21,22} DKGİÖ-A'nın Türkçe formunda da benzer durum, hem takım sporcuları hem de bireysel sporcular için test edilen yapısında kontrol alt boyutundaki 29. maddenin düşük faktör yüküne sahip olması ve ilgili alt boyuta anlamlı yüklenmemesi şeklinde görülmektedir.^{17,18}

Mevcut çalışmada, Duda'nın modelindeki güdüsöl iklim yapılarının birbirinden ayrışan yapılar olduğu, faktörler arasındaki ilişkiler DFA ve AYEM analizleriyle incelenerek sınanmıştır.⁶ Ölçeğin 5 faktörlü yapısında elde edilen ilişkiler faktörlerin birbirinden ayrışan yapılar olduğu varsayımını desteklememektedir. Öte yandan hem DFA hem de AYEM ile EDMCQ-PE'nin destekleyici ve kısıtlayıcı güdüsöl iklim faktörleri arasındaki negatif ilişkiyle bu varsayım desteklenmiştir. Bu sonuçlar özgün çalışmanın sonuçlarıyla ve DKGİÖ-A'nın Brezilya ve Kore örnekleminde incelendiği çalışmaların sonuçlarıyla benzerdir.²⁰⁻²² Bu benzerliklerin kullanılan analiz yönteminden kaynaklandığı düşünülmektedir. DFA, belirli bir yapının doğruluğunu test etmeye yönelik olduğu için maddelerin ait olmadıkları faktörlere yüklenmesine izin vermez.²⁴ Ancak bu durum,

teorik olarak benzer iklim boyutları arasında yüksek korelasyonlara ve model uyumunun zayıflamasına neden olabilmektedir.¹⁶ Buna karşın, daha esnek analiz yöntemleri, maddelerin hem ait oldukları hem de olmadıkları faktörlere yüklenmesine olanak tanıyarak bu aşırı korelasyonları azaltabilmekte, böylece ölçek ile veriler arasındaki model uyumu daha iyi hale gelebilmektedir.¹⁶

Ölçüm modelinin verilerle uyumunun değerlendirilmesinde uyum indeks değerlerinin yanı sıra faktör yükleri incelenmiştir. Hair ve ark.na göre, faktör yükleri $\pm 0,30$ ile $\pm 0,40$ arasında olduğunda yapının yorumlanabilir olduğu, $\pm 0,50$ ve üzerinin önemli kabul edildiği, $1,70$ 'i aşan değerlerin ise iyi tanımlanmış bir yapıyı gösterdiği belirtilmektedir.³⁵ Mevcut çalışmada elde edilen madde faktör yükleri DFA sonucunda $0,26$ ve üzerinde; AYEM sonucunda $0,40$ (madde 31) ve üzerinde değerler almıştır. Özgün çalışmada da DFA sonucunda en düşük faktör yükü $0,20$ (madde 31) olarak bulunmuş, AYEM sonucunda madde faktör yükleri $0,36$ ve üzerinde değerler almıştır.²¹ Uyum indeksleri, faktör yükleri ve faktörler arası korelasyonlar değerlendirildiğinde, kısıtlayıcı güdüsöl iklimde bulunan 15, 20 ve 29. maddelerin çıkarılmasının uygun olduğu ve bu durumda 2 faktörlü modelin yapı geçerliğinin desteklendiği söylenebilir.

Yapı geçerliği sınanırken tercih edilen diğer yöntem, AVE ve CR değerlerinin hesaplanmasıdır. Yapı geçerliğinin bir türü olan yakınsak geçerliğin sağlanması için AVE değerlerinin $0,50$ ve daha büyük değerler alması, CR değerlerinin AVE değerlerinden büyük olması beklenmektedir.³⁵ Ayrıca, ölçeğin bileşik güvenilirliğinin de göstergesi olan CR katsayılarının $0,70$ ve üzeri olması iyi güvenilirliği, $0,60$ - $0,70$ aralığında olması ise diğer faktörler yeterince güvenilir olduğunda kabul edilebilirliği göstermektedir.³⁵ Ancak CR katsayısının $0,60$ 'tan büyük olması durumunda, AVE değerinin $0,50$ 'den küçük olması da yakınsak geçerliği sağlayabilmektedir.³⁵ Mevcut çalışmada, 5 faktörlü modelde AVE değerleri $0,50$ 'nin altında kalırken; sosyal destek hariç tüm alt boyutların CR katsayıları $0,60$ 'tan büyüktür. Bu durum, sosyal destek dışındaki alt boyutlar için yakınsak geçerliğin sağlandığını gösterirken, 2 faktörlü

yapıda tüm değerler uygun koşulları karşılayarak yatkınsak geçerliği desteklemektedir.³⁵

EDMCQ-PE'nin güvenilirliğinin değerlendirilmesinde Cronbach alfa ve CR katsayılarından faydalanılmıştır. Mevcut çalışmada, EDMCQ-PE'nin hem 5 faktörlü yapısında hem de 2 faktörlü yapısında Cronbach alfa katsayıları 0,60'ın üzerinde; CR katsayıları ise 0,57 ve üzerinde değerler almıştır. Özgün çalışmada Cronbach alfa katsayıları ölçeğin 5 faktörlü yapısında 0,64-0,86 arasında, 2 faktörlü yapıdaysa 0,82 ve 0,90 olarak bulunmuştur.²¹ Appleton ve ark. DKGİÖ-A'nın 5 faktörlü yapısında Cronbach alfa katsayılarının 0,48 ve üzerinde, 2 faktörlü yapısında 0,87 ve üzerinde değerler aldığını belirtmiştir.¹⁶ DKGİÖ-A'nın hem Kore örnekleminde CR katsayılarının; hem de Litvanya ve Brezilya örneklemlerinde Cronbach Alfa katsayılarının daha yüksek değerler aldığı görülmüştür.^{19,20,22} Mevcut güvenilirlik bulguları özgün araştırma sonuçlarıyla benzerdir.²¹ Bu bilgiler, EDMCQ-PE'nin Türkçe formunun güvenilirliğini desteklemektedir.³⁵

SONUÇ

EDMCQ-PE'nin 31 maddeden oluşan Türkçe formu, Duda'nın önerdiği 2 temel bütünleşik güdüsel iklim boyutunu (destekleyici ve kısıtlayıcı) değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir araç olarak görülmektedir.⁶ Öte yandan bu çalışma bazı sınırlılıklara sahiptir. Katılımcılar, İstanbul'daki ortaokul öğrencileriyle

sınırlıdır, bu nedenle ölçeğin genellenebilirliğini artırmak için farklı illerde çalışmalar faydalı olabilir. Veri toplama kısıtlamaları nedeniyle tekrarlı ölçümler yapılamamış, tek uygulamaya dayalı güvenilirlik yöntemleri kullanılmıştır. Gelecek çalışmalarda test-tekrar test gibi zamansal tutarlılığı ölçen yöntemlerle değerlendirilmesi önerilebilir.³⁵

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 etkileyebilecek 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 üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Nurgül Keskin Akin, F. Hülya Aşçı; **Tasarım:** Nurgül Keskin Akin, F. Hülya Aşçı; **Denetleme/Danışmanlık:** Nurgül Keskin Akin, F. Hülya Aşçı; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Nurgül Keskin Akin; **Analiz ve/veya Yorum:** Nurgül Keskin Akin; **Kaynak Taraması:** Nurgül Keskin Akin, F. Hülya Aşçı; **Makalenin Yazımı:** Nurgül Keskin Akin, F. Hülya Aşçı; **Eleştirel İnceleme:** Nurgül Keskin Akin, F. Hülya Aşçı; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Nurgül Keskin Akin, F. Hülya Aşçı; **Malzemeler:** Nurgül Keskin Akin, F. Hülya Aşçı.

KAYNAKLAR

1. Aşçı FH, Erturan İlker GE. Algılanan öğretmen geribildirimi ve güdüsel iklimin beden eğitimi ve spor derslerinde zevk alma ve güdülenme üzerine yordayıcı etkisi [The predictive effect of perceived teacher feedback and motivational climate on enjoyment and motivation in physical education and sport lessons]. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2018;37(2):123-38. [Link]
2. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Barkoukis V, Wang CKJ, Baranowski J. Perceived autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: a cross-cultural evaluation of the trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology*. 2005;97:376-90. [Crossref]
3. Ortega FZ, Sanchez MC, Cuberos RC, Zagalaz JC, Bolados CC, Knox E, et al. Analysis of the psychometric properties of Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire and its relationship to physical activity and gender using structural equation modelling. *Sustainability*. 2018;10(3):632. [Crossref]
4. Papaioannou A. Development of a questionnaire to measure achievement orientations in physical education. *Res Q Exerc Sport*. 1994;65(1):11-20. [Crossref] [PubMed]
5. Ommundsen Y, Roberts GC. Goal orientations and perceived purposes of training among elite athletes. *Percept Mot Skills*. 1996;83(2):463-71. [Crossref] [PubMed]
6. Duda JL. The conceptual and empirical foundations of empowering coaching™: setting the stage for the PAPA project. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2013;11(4):311-8. [Crossref]
7. Nicholls JG. Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*. 1984;91(3):328-46. [Link]
8. Deci EL, Ryan RM. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*. 2000;11(4):227-68. [Link]
9. Newton M, Duda JL, Yin Z. Examination of the psychometric properties of the perceived motivational climate in sport questionnaire-2 in a sample of female athletes. *J Sports Sci*. 2000;18(4):275-90. [Crossref] [PubMed]
10. Kurucan A, İlker GE. Beden eğitiminde psikolojik iyi oluşun temelleri [Contextual antecedents of psychological well-being in physical education]. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2019;45(45):99-115. [Link]
11. Daştan EN, Çamliyer H, Çamliyer H, Kazak Çetinkalp Z. "Beden Eğitimi Sınıflarında Öğrenme ve Performans Yönelimi Ölçeği"nin Türk öğrenciler için geçerlik ve güvenirlik çalışması [The validity and reliability study of "learning and performance orientations in physical education classes questionnaire" for Turkish students]. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2007;12(2):3-10. [Link]
12. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Hein V, Pihu M, Soós I, Karsai I. The perceived autonomy support scale for exercise settings (PASSES): Development, validity, and cross-cultural invariance in young people. *Psychology of Sport and Exercise*. 2007;8(5):632-53. [Link]
13. Müftüler M. Egzersizde Algılanan Özerklik Desteği Ölçeği: Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması [Perceived Autonomy Support Scale for Exercise Settings: Validity and reliability study for Turkish]. *International Journal of Human Sciences*. 2016;13(1):2158-69. [Link]
14. Soini M, Liukkonen J, Watt A, Yli-Piipari S, Jaakkola T. Factorial validity and internal consistency of the motivational climate in physical education scale. *J Sports Sci Med*. 2014;13(1):137-44. [PubMed] [PMC]
15. Masadis G, Filippou F, Kouli O, Gargalianos D, Rokka S, Bebetos E, et al. The "Motivational Climate in Physical Education Scale" in Greek educational context: Psychometric properties and gender effects. *International Electronic Journal of Elementary Education*. 2020;12(4):321-4. [Crossref]
16. Appleton PR, Ntoumanis N, Quested E, Viadrich C, Duda JL. Initial validation of the coach-created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C). *Psychology of Sport and Exercise*. 2016;22:53-65. [Link]
17. Gözmen Elmas A, Keskin Akın N, Aşçı FH. Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklim Ölçeği'nin Türk adolesan sporcuları için geçerlik ve güvenirlik çalışması [The validity and reliability of empowering and disempowering motivational climate questionnaire (edmcq-c) for turkish adolescents athletes]. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2018;16(3):61-80. [Link]
18. Karadağ D, Aşçı FH. Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklim Ölçeği'nin bireysel sporlarda psikometrik özelliklerinin sınanması [Examination of psychometric properties of Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire in individual sports]. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2020;25(4):421-40. [Link]
19. Kromerova-Dubinskiene SSE, Appleton P. Validation of the Lithuanian version of the Coach-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C). *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(10):3487. [Crossref] [PubMed] [PMC]
20. Angelo DL, Duda JL, Balagueri, Rosado A, Corrêa M, Anunciação L, et al. Psychometric properties of the Coach-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C) in a Brazilian sample of athletes: An ESEM approach. *Sustainability*. 2023;15(6):4709. [Crossref]
21. Milton D, Appleton PR, Duda JL, Bryant A. Initial validation of the Teacher-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*. 2018;37(4):340-51. [Link]
22. Song Y, Cheon SH. Validation of korean version of empowering and disempowering motivational climate questionnaire in physical education. *Korean Society for the Study of Physical Education*. 2018;23(1):149-66. [Crossref]
23. Marsh HW, Hau KT, Wen Z. In search of golden rules: Comment on hypothesis testing approaches to cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu&Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*. 2004;11(3):320-41. [Link]
24. Schumacker RE, Lomax RG. A Beginner's Guide To Structural Equation Modelling. New York: Routledge Taylor and Francis; 2016.
25. Asparouhov T, Muthén B. Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 2009;16(3):397-438. [Crossref]
26. Marsh H, Liem G, Martin J, Morin A, Nagengast B. Methodological measurement fruitfulness of exploratory structural equation modeling (ESEM): New approaches to key substantive issues in motivation and engagement. *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2011;29(4):322-46. [Crossref]
27. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(24):3186-91. [Crossref] [PubMed]
28. Tabachnick BG, Fidell LS. Using Multivariate Statistics. 6th ed. New Jersey: Pearson; 2012. p.92-114.
29. George D, Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step By Step. 14th ed. New York: Routledge Taylor and Francis; 2016. p.114. [Crossref]
30. Morin AJS, Arens A, Marsh H. A bifactor exploratory structural equation modeling framework for the identification of distinct sources of construct-relevant psychometric multidimensionality. *Structural Equation Modeling*. 2016;23(1):116-39. [Link]

31. Muthén LK, Muthén BO. Mplus User's Guide. 8th ed. Los Angeles, CA; 2017.
32. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*. 2003;8(2):23-74. [\[Link\]](#)
33. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 1999;6:1-55. [\[Crossref\]](#)
34. Yu CY. Evaluation of model fit indices for latent variable models with categorical and continuous outcomes [Doctoral dissertation]. Los Angeles: University of California; 2002. [\[Link\]](#)
35. Hair Jr. JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. New Jersey: Prentice Hall; 2010.