

Sporda Çok Boyutlu Takım Çalışması Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Multidimensional Assessment of Teamwork in Sport: Validity and Reliability Study

¹Umut SEZER

ORCID No: 0000-0001-9764-0028

²Deniz DURDUBAŞ

ORCID No: 0000-0002-4186-293X

¹Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi²Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

Yazışma Adresi

Corresponding Address:

Dr. Öğr. Üyesi Umut SEZER

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

E-posta: umutsezer@eskisehir.edu.tr

Geliş Tarihi (Received): 31.05.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 17.11.2023

ÖZ

Takımların işleyişinin ve takım etkinliğinin temel ögesi grup süreçleridir. Grup süreçleri, üyeler arasındaki etkileşimleri içerir ve takım başarısı için oldukça önemlidir. Bu süreçlerin temelinde yer alan takım çalışması olgusu örgütsel alanda uzun süredir çalışılmaktadır, spor psikolojisi alanında kısıtlı sayıda çalışmaya konu olmuştur. Spor psikolojisi alanındaki kısıtlı çalışmalar, takım çalışmasının kavramsal ve ampirik olarak ele alınmasını gerektirmiştir (McEwan ve Beauchamp, 2014; McEwan ve diğ., 2018). Bu çalışmanın amacı McEwan ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilen Sporda Çok Boyutlu Takım Çalışması Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlamasını gerçekleştirerek sporcu ve takım düzeyinde psikometrik özelliklerini incelemektir. Bu çalışmanın örneklemini 42 takımdan 571 sporcu oluşturmuştur. Katılımcıların 401'i erkek ($Yaş_{ort.} = 16.59, SS = 2.9$), 170'i kadındır ($Yaş_{ort.} = 17.04, SS = 3.8$). Katılımcılar demografik bilgi formunu ve MATS'ın Türkçe versiyonu olan MATS-TR'yi doldürmüşlardır. Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesinde çok düzeyli doğrulayıcı faktör analizleri kullanılmıştır. Ölçeğin çok düzeyli güvenirliliği, her iki analiz düzeyinde de birleşik güvenirlilik katsayıları hesaplanarak belirlenmiştir. Faktör yapısına ilişkin çok düzeyli beş faktör analizi gerçekleştirilmiş ve analizler sonucunda MATS-TR'nin orijinal faktör yapısıyla uyumlu bir yapı geçerliğine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Çok düzeyli güvenirlilik ile ilgili testler, ölçeğin her iki düzeyde iyi ölçüde güvenirliliğine sahip olduğuna ilişkin kanıtlar sağlamıştır. Bununla birlikte ölçeğin yakınsama ve ayrışım geçerliklerine yönelik çeşitli kanıtlar elde edilmiştir. Elde edilen bulgularla, MATS-TR'nin Türk sporcular üzerinde kullanılabilecek ölçüde psikometrik özellikler gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Takım çalışması, Spor psikolojisi, MATS, MATS-TR*

ABSTRACT

Group processes are fundamental to team functioning and effectiveness. These processes involve member interactions and are very essential for team success. Although teamwork has been a well-researched subject in the organizational field, there is a dearth of research in sport psychology on the subject, indicating a need for further exploration in this area. In recent years, this need has been addressed conceptually and empirically (McEwan & Beauchamp, 2014; McEwan et al., 2018). The present study aimed to adapt the Multidimensional Assessment of Teamwork in Sport (MATS) into Turkish (MATS-TR) and examine its psychometric properties at both levels of analysis. This study was conducted on a sample of 517 athletes from 42 teams. The participants were 401 men ($M_{age.} = 16.59, SD = 2.9$), and 170 women ($M_{age.} = 17.04, SD = 3.8$). The study participants completed the MATS-TR as well as a demographic information form. Multilevel confirmatory factor analyses were employed to determine the construct validity. The multilevel reliability of the instrument was determined by calculating the coefficient of composite reliability on both levels of analysis. The findings of this study provided support for the MATS-TR's construct validity, convergent and discriminant validity, as well as multilevel reliability. In summary, this study offers empirical support for the use of the MATS-TR as a reliable and valid instrument to assess teamwork behaviors among Turkish athletes.

Keywords: *Team works, Sport psychology, MATS, MATS-TR*

GİRİŞ

Takımlar, görev anlamında birbirine yüksek düzeyde bağlı, paylaşılan ve değer verilen ortak hedeflere sahip bireylerin oluşturduğu sosyal yapılardır (Dyer, 1984). Günlük hayatta bireylerin tek başına gerçekleştiremeyecekleri karmaşık görevleri gerçekleştirmek amacıyla oluşturulan takımlar, doğaları gereği, farklı bilgi, beceri ve tutumlara sahip bireylerden oluşurlar. Takımdaki farklı özelliklere sahip bireylerin uyumlu çalışması, takım görevlerinin etkin biçimde gerçekleştirilmesini sağlar ve takım başarısına doğrudan katkıda bulunur (LePine ve diğ., 2008; Rousseau ve diğ., 2006). Bu ortak çalışma, grup dinamikleri alanında takım çalışması olarak adlandırılır ve takım başarısı için oldukça önemlidir (Marks ve diğ., 2001; Mathieu ve diğ., 2008).

Takım çalışmasının başarıya etkisinin belki de en net görülebileceği alanlardan birisi spordur. İş takımlarından farklı olarak spor takımlarının başarısı için takım üyelerinin birbirine bağlı pek çok görevi sahada uyumlu biçimde sergilemeleri gerekir (McEwan ve Beuachamp, 2014). Örneğin bir basketbol takımının iyi savunma yapabilmesi için bireysel savunmanın yanı sıra takım üyelerinin saha içerisinde koordine biçimde çalışmaları, etkili bir iletişime sahip olmaları ve gelişen durumlar hakkında benzer düşüncelere sahip olmaları gerekmektedir (Eccles ve Turner, 2014). Görevlerin birbirlerine yüksek düzeydeki bağlılıkları, etkili takım çalışmasını sporda başarı için bir zorunluluk haline getirmektedir (McEwan ve Beuachamp, 2014). Gerçekten de spor tarihi yeteneğin belirli düzeyde olduğu ancak takım çalışmasının başarıyı getirdiği pek çok örnekle doludur. Efsanevi basketbolcu Michael Jordan bu durumu şöyle özetler: “Yetenek maçları, takım çalışması ve zekâ ise şampiyonluklar kazandırır” (Benson, 2008, sf. 204).

Sporda altı sıklıkla çizilen bir kavram olmasına karşın takım çalışmasına yönelik çalışmalar oldukça sınırlıdır (Carron ve diğ., 2012). Bu bağlamda atılan kapsamlı ilk teorik adım McEwan ve Beuachamp (2014) tarafından endüstri ve örgüt psikolojisi alanındaki çalışmalardan (örn., Rousseau ve diğ., 2006) hareketle spora uyarlanan Sporda Takım Çalışması Modeli’dir (STÇM). Araştırmacılar, geliştirdikleri bu modelle takım çalışması olgusunun çok boyutlu yapısını spor perspektifinden değerlendirmiş ve takım çalışmasının takım düzeyindeki diğer yapılarla ilişkisine dair kapsamlı açıklamalar getirerek kavramsal bir çerçeve ortaya koymuşlardır (McEwan ve Beauchamp, 2014). STÇM (McEwan ve Beauchamp, 2014) adı verilen bu kavramsal çerçevede, takım çalışması “takımın amaçlarına ulaşma olasılığını arttırmak adına gereken bağımlı ve bağımsız davranışların etkili biçimde sergilenmesi için takım üyelerinin gösterdikleri ortak çabayı içeren dinamik bir süreç” (sf. 233) olarak tanımlanır. Tanımda belirtilen ortak çaba, dinamik bir süreçtir ve döngüsel bir yapıya sahiptir.

STÇM, takım çalışması davranışlarını endüstri ve örgüt alanında (Rousseau ve diğ., 2006) olduğu gibi takım performansının düzenlenmesi ve takım birlikteliğini sürdürme davranışları olmak üzere iki temel kategoriye ayırır (Tablo 1). Takım performansının düzenlenmesi kategorisi hazırlık, performans, değerlendirme ve düzenleme aşamalarını içermektedir. Takımlar hazırlık aşamasında genel amaçlarını belirler, bu amacı gerçekleştirmek için gereken hedefleri netleştirir ve hedeflere ulaşabilmek için uzun ve kısa vadeli planlar yaparlar (McEwan ve Beauchamp, 2014; Marks ve diğ., 2001; Rousseau ve diğ., 2006). Performans aşamasında ise belirlenen bu hedef ve planların saha içerisinde etkili bir biçimde uygulanabilmesi için gereken koordinasyon, iş birliği ve iletişim süreçleri üzerinde durulur. Bu ögeler, takım sporcularının saha içerisindeki bir stratejiyi etkili bir biçimde uygulayabilmeleri için koordine olmaları, koordinasyonu sağlamak için etkili bir iletişime sahip olmaları ve birbirleriyle yardımlaşmaları gerekliliğini ifade eden performansa yönelik ögelerdir (Eccles, 2010; Eccles ve Tran, 2012; Eys ve diğ., 2017). Öte yandan takım birlikteliğini sürdürme davranışları, takımın bir arada kalması ve üyeler arasında yaşanan performans dışı ögelerin takımların işleyişini etkilememesi ile ilgilidir (McEwan ve Beauchamp, 2014). Bu kategori, psikolojik destek ve bütünleştirici çatışma yönetimi davranışlarından oluşur. Psikolojik destek, takım üyelerinin zorlu zamanlarda diğer üyelere gönüllü olarak

gösterdikleri ve onların iyi olma hallerini destekleyen yardım olarak tanımlanır (Rousseau ve diğ., 2006). Duygusal, benlik, bilgisel ve maddi destek olmak üzere farklı türleri olan psikolojik destek, takımların güvenli bir ortam oluşturmalarını sağlar (Tamminen ve Gaudreau, 2014). Bütünleştirici çatışma yönetimi ise takımlarda kaçınılmaz olarak yaşanan ve yönetilemediğinde performansı düşüren çatışmaların (örneğin rol çatışmaları) etkili ve yapıcı biçimde ele alınmasını içeren davranışlarla ilgilidir (Sullivan ve Feltz, 2001).

Tablo 1

Sporla Çok Boyutlu Takım Çalışması Ölçeği'nde Yer Alan Alt Boyutlar

Davranış ve Aşama	Alt Boyut	Açıklama	
Takım Performansının Düzenlenmesi	Hazırlık	Görev Analizi	Takım amacının sporcular tarafından birlikte tanımlanması ve değerlendirilmesidir.
		Hedef Belirleme	Takımın nihai amacının gerçekleştirilmesi için sporcuların ulaşmaları gereken performans düzeylerinin tanımlanmasını içerir.
		Planlama	Sezon boyunca sürdürülecek uzun vadeli stratejilerin ve belirli bir performans periyodundaki kısa vadeli oyun planlarının oluşturulmasıdır.
	Performans	Koordinasyon	Sporcuların takım performansını arttırmak için saha içerisindeki eylemlerini senkronize bir biçimde ve uygun bir zamanlamayla gerçekleştirmeleri ile ilgilidir.
		İş Birliği	Sporcuların takımın ortak amaçları için saha içerisinde birlikte çalışmaları ve yardımlaşmalarıdır.
		İletişim	Sporcuların saha içerisinde görevle ilgili uygun zamanda ve uygun biçimde bilgi paylaşmalarıdır.
	Değerlendirme	Performans Gözlemi	Takımın amacı doğrultusundaki ilerlemesinin düzenli olarak değerlendirilmesi ve ihtiyaçların belirlenmesini ifade eder.
		Sistem Gözlemi	Başarıya ulaşmak için dikkate alınması gereken içsel ve dışsal koşulların takip edilmesini içerir.
	Düzenleme	Problem Çözme	Karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek adına takımdaki sporcuların ortaklaşa ürettiği fikirler çerçevesinde uyguladıkları çözüm yöntemlerini ifade eder.
		Yenilik	Göreve yönelik ihtiyaçların değişmesi veya düzenleme aşamasında yer alan diğer davranışlarla etkili takım çalışmasına ulaşamadığı durumlarda yeni yaklaşımlar denenmesi ile ilgilidir.
Takım içi Koçluk ve Destekleme		Sporcuların bireysel performanslarını iyileştirmeye dönük birbirlerine yapmış oldukları sözel geri bildirimlerdir.	
Takım Birlikteliğini Sürdürme	Bütünleştirici Çatışma Yönetimi	Sporcuların birbirleriyle yaşadığı çatışmaları çözmek ve sorunları önlemek üzere takım arkadaşları tarafından sergilenen davranışları vurgular.	
	Psikolojik Destek	Bireysel sorunlar yaşayan sporculara takım arkadaşları tarafından sağlanan destek davranışlarını ifade eder.	

Takım çalışması olgusunun sistematik bir şekilde ele alınmasına ve ampirik desteklerle çalışılmasına yönelik uğraşlar, kapsamlı bir ölçme aracını gerekli kılmıştır. STÇM temel alınarak geliştirilen “Sporda Çok Boyutlu Takım Çalışması Ölçeği (Multidimensional Assessment of Teamwork in Sport (MATS))”, takım çalışmasının spor alanında ölçümüne yönelik çok boyutlu ve kapsamlı bir ölçme aracıdır (McEwan ve diğ., 2018). Sporda Çok Boyutlu Takım Çalışması Ölçeği'nin sporda takım dinamikleri alanına en önemli katkılarından biri halihazırda takım sargınlığı ve kolektif yeterlik odaklı gelişen müdahale programlarının kapsamının genişletilmesidir (Beauchamp ve diğ., 2017). Takım sargınlığı, gerek endüstri ve örgüt psikoloji alanında gerekse de spor psikolojisi alanında takım süreçlerinin bir ürünü olarak kabul edilir (Mathieu ve diğ., 2008; Beauchamp ve diğ., 2017). Buna karşın takım çalışması tanımı da belirtildiği gibi, doğrudan gözlemlenebilen takım davranışları ile ilgilidir ve sargınlık temelde bu davranışların bir sonucu olarak zamanla gelişen bir olgudur (LePine ve diğ., 2008; McEwan ve Beauchamp, 2014). Dolayısıyla takım çalışması, takım sargınlığını arttırmak için kullanılan takım oluşturma müdahaleleri için yeni bir perspektif sunmaktadır (Beauchamp ve diğ., 2017). Bu müdahale programları takım çalışmasının artırılmasına odaklanabilir ve böylesi davranışların geliştirilmesiyle takım etkinliği artırılabilir. Bu duruma bir örnek McEwan ve Beauchamp (2020) tarafından 187 sporcu ile gerçekleştiren ve 10 haftalık bir takım oluşturma müdahalesinden oluşan yarı deneysel çalışmadır. Araştırmacılar, müdahale programında takım çalışmasına odaklanmış ve deney grubundaki takımlarda takım çalışmasının ve takım etkinliğinin arttığını ortaya koymuştur.

Müdahale programlarının yanı sıra STÇM ve MATS, takım çalışmasının farklı değişkenlerle ilişkilerinin araştırılmasını sağlamaktadır. Örneğin, takım çalışmasının tüm alt boyutları sargınlık ve kolektif yeterliğin yanı sıra sporcuların tatmin düzeyleri ile ilişkili bulunmuştur (McEwan, 2020). Yine 1556 sporcu ile yapılan boylamsal bir çalışmada takım çalışmasının performans alt boyutunun takım dayanıklılığı ile sezon boyunca anlamlı pozitif yönde bir ilişki içerisinde olduğu ortaya konulmuştur (López-Gajardo ve diğ., 2023). Yapılan bu araştırmalar STÇM'nin takım dinamiklerine ilişkin algımızı genişletebileceğini göstermektedir.

STÇM temelinde geliştirilen MATS, takım çalışması olgusunu ölçümlemek üzere spor psikolojisi alanında geliştirilen ilk ölçektir ve bilgimize göre farklı kültürlere uyarlanması gerçekleştirilmemiştir. Bu nedenlerle bu çalışmada, sporda takım çalışmasını değerlendirmek için geliştirilen MATS'ın Türk kültürüne uyarlanması (MATS-TR), geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu: Bu çalışmanın örneklemini, orijinal çalışmada da olduğu gibi (McEwan ve diğ., 2018) farklı yarışma ortamlarında yer alan ve performans için takım üyelerinin görevleri arasında karşılıklı bağlılık gerektiren etkileşimsel spor takımlarından oluşmaktadır. Veri toplama süreci kolayda örnekleme yoluyla ulaşılan takımlarla yürütülmüştür. Çalışmanın araştırma grubunda; gelişim liglerindeki alt yapı takımları, üniversiteler arasında yarışan okul takımları ve profesyonel düzeyde yarışmakta olan takımlar bulunmaktadır. Bu bakımdan örnekleme 42 takım ve 571 sporcu yer almıştır. Çalışmaya katılan sporcuların 401'i (%70.2) erkek ($yaş_{ort.}=16.59$, $SS=2.9$), 170'i (%29.4) kadındır ($yaş_{ort.}=17.04$, $SS=3.8$). Çalışmada toplamda 12 futbol (239 sporcu), 13 basketbol (148 sporcu), 12 voleybol (128 sporcu), 3 sutopu (26 sporcu), 1 hentbol (12 sporcu) ve 1 ragbi takımı (18 sporcu) yer almıştır.

Veri Toplama Araçları:

Kişisel bilgi formu: Form kapsamında katılımcılardan; takım adı, spor dalı, yaş ve cinsiyet, spor yaşı, takımda bulunma süresi, haftalık antrenman sayısı ve ortalama antrenman süresi gibi bilgilere yönelik sorulara yanıt vermeleri istenmiştir.

Sporda Çok Boyutlu Takım Çalışması Ölçeği (MATS): McEwan ve diğerleri (2018) tarafından spora özgü takım çalışması davranışlarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilmesini sağlamak amacıyla geliştirilen ölçekte, takım performansının düzenlenmesi ve takım birlikteliğini sürdürme davranışları olarak adlandırılan iki yapı bulunmakta, 13 alt boyut ve yedili Likert tipinde değerlendirilen 66 madde yer almaktadır.

Takım performansının düzenlenmesi, takımın görev performansı ile ilgili davranışları içerir ve hazırlık, performans, değerlendirme, düzenleme olmak üzere dört aşamadan oluşur. Bu aşamalar performansa yönelik davranışsal süreçlerin öncesinde (hazırlık aşaması), esnasında (performans aşaması) ve sonrasında (değerlendirme ve düzenleme aşamaları) gerçekleştirilen davranışlara ilişkin boyutları kapsamaktadır. Hazırlık aşaması görev analizi (5 madde, örnek: “Takımımız birlikte olmak için genel bir amaç tanımlamıştır.”), planlama (6 madde, örnek: “Takım hedeflerimizi nasıl başaracağımıza ilişkin eylem planları oluştururuz.”) ve hedef belirleme (6 madde, örnek: “Tüm takım üyeleri tarafından açıkça anlaşılan takım hedefleri belirleriz.”) boyutlarından oluşmaktadır. Takım çalışmasına ilişkin performans aşaması ise koordinasyon (4 madde, örnek: “Takım üyeleri görevlerini doğru zamanlamayla yerine getirir.”), iş birliği (4 madde, örnek: “İhtiyaç olduğunda takım arkadaşlarım birbirlerine yardım eder.”) ve iletişim (5 madde, örnek: “Takım üyeleri birbirleriyle açık bir iletişime sahiptir.”) boyutlarını içermektedir. Değerlendirme aşaması, performans gözlemi (6 madde, örnek: “Takımımız performansını gözden geçirir.”) ve sistem gözlemi (4 madde, örnek: “Takımımız müsabaka sırasında gerçekleşen durumları değerlendirir.”) boyutlarından oluşmaktadır. Düzenleme aşaması ise problem çözme (4 madde, örnek: “Takımımız başarısız olursa, bunun nedenlerini tespit ederiz.”), yenilik (4 madde, örnek: “Gerektiğinde yaklaşımlarımızı düzenleriz.”) ve takım içi koçluk ve destekleme (9 madde, örnek: “Bu takımın üyeleri, kendi performanslarını arttırmak için takım arkadaşlarından yardım almak ister.”) boyutlarından oluşmaktadır. Orijinal çalışmada takım performansının düzenlenmesine yönelik alt boyutların güvenilirlik düzeyleri birleşik güvenilirlik katsayısı ile incelenmiştir. Bu bakımdan sporcu düzeyinde elde edilen katsayılar .85 ile .94 arasında; takım düzeyinde elde edilen katsayılar ise .95 ile .99 arasında değişmektedir.

Takım üyeleri arasındaki süreçlere odaklanan diğer takım çalışması davranışları ise ölçekte takım birlikteliğini sürdürme davranışları olarak adlandırılmıştır. Bu türden takım çalışması davranışları bütünleştirici çatışma yönetimi (4 madde, örnek: “Takım arkadaşlarım, çatışmaları takımın yararına gidermek için çözümler üretmeye çalışırlar.”) ve psikolojik destek (5 madde, örnek: “Takım üyeleri kişisel problemler yaşayan takım arkadaşlarına destek olur.”) boyutlarını içermektedir. Bu boyutların güvenilirlik düzeylerine ilişkin orijinal çalışmada hesaplanan birleşik güvenilirlik katsayıları, sırasıyla, sporcu düzeyinde .91 ve .94; takım düzeyinde ise .99 ve .99 olarak hesaplanmıştır.

Ölçeğin puanlanması, alt boyutlara ilişkin aşamaların ayrı şekilde puanlanmasıyla gerçekleştirilmektedir. Örneğin, takım çalışmasının hazırlık aşamasına odaklanan bir araştırmacı görev analizi, planlama ve hedef belirleme alt boyutlarını kullanarak ölçüm gerçekleştirilebilir. Benzer şekilde, takım birlikteliğini sürdürme davranışlarını ölçmek üzere bütünleştirici çatışma yönetimi ve psikolojik destek boyutlarıyla ölçümleme yapılabilir. Bu bakımdan ölçeğin değerlendirilmesinde toplam puan kullanılmamakta, aşamaları oluşturan alt boyutların ortalama puanları üzerinden değerlendirme gerçekleştirilmektedir. Değerlendirmede ortaya çıkan yüksek puanlar, etkili takım çalışması davranışlarına işaret etmektedir. Ölçek içerisinde ters puanlanan madde yoktur. Ölçekteki tüm maddeler, orijinal ölçeğin geliştirme çalışmasında sunulmuştur (McEwan ve diğ., 2018).

İşlem Yolu: Ölçeğin geliştiricilerinden e-posta yoluyla alınan uyarılama izni sonrasında Eskişehir Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan 32460 no’lu etik kurul onayı alınmıştır. Uyarılama sürecine orijinal ölçeğin Türkçe çevirisi ile başlanılmıştır. Çeviri aşaması Brislin (1986) tarafından önerilen çeviri-geri çeviri yöntemi dikkate alınarak yürütülmüştür. Bu bakımdan öncelikle spor psikolojisi alanında

İngilizce'ye hâkim üç akademisyen, ölçeği orijinal dilden Türkçe'ye çevirmişlerdir. Bunun ardından çeviriler spor psikolojisi alanından belirlenen iki uzmana gönderilerek maddelere ilişkin uzman görüşü alınmıştır. Bu aşamadan edinilen geribildirimlerle geri çeviriye gönderilecek maddeler üzerinde mutabakat sağlanmıştır. Geri çeviri sürecini gerçekleştirmek üzere spor psikolojisi alanında uzman iki akademisyen belirlenmiş ve ölçek maddeleri kendilerine gönderilerek maddelerin geri çevirileri yapılmıştır. Elde edilen geri çevirilerin orijinal ölçek maddeleriyle anlamsal yakınlığı değerlendirilmiş ve Türkçe formda yer alacak maddelere karar verilmiştir. Türkçe formda yer alacak maddeler dil bilgisi ve anlam bakımından bir Türkçe uzmanının kontrolünden geçmiş ve gerekli görülen düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe formuna son hali verilmeden önce maddelerin anlam ve ifade ediliş biçimlerine yönelik iki takımın katılmış olduğu odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiş ve bu görüşmelerden elde edilen geribildirimler neticesinde ölçek son halini almıştır. Ardından kolayda örnekleme yoluyla belirli sayıda takıma ulaşılarak çalışmanın kapsamı hakkında bilgi verilmiştir. Bu takımlar arasında çalışmaya katılmayı kabul eden takımlarla veri toplama süreci yürütülmüştür. Veriler araştırmacılar ve teşekkür notunda belirtilen kişiler tarafından bizzat toplanmıştır. Ölçeklerin katılımcılara uygulanmasında gönüllülük esas alınmış ve işlemler antrenmanlardan önce veya sonra yüz yüze olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların MATS-TR ve demografik bilgi formunu cevaplandırmaları yaklaşık 25 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi: Veri setinde kayıp verilerin olması (MCAR $p < 0.001$) ve verilerin çok değişkenli normallik varsayımını karşılamaması nedeniyle sağlam maksimum olabilirlik tahminleme yöntemi (robust maximum likelihood-MLR) tercih edilmiştir (Kim ve diğ., 2012). Sağlam maksimum olabilirlik tahminleme yöntemi kayıp verilerle analiz yapılmasına olanak tanıyan, normallik varsayımının karşılanmadığı durumlarda standart hatalara ve uyum iyiliği göstergelerine yönelik sağlam parametre tahminlerinin elde edilmesini sağlayan bir tahminleme yöntemidir (Lei ve Shiverdecker, 2020).

Grup ve grup süreçleri ile ilgili çalışmalar genel anlamda bireylerin gruplar halinde kümelendiği durumlar içermektedir (örneğin, takımlardaki sporcular). Verilerin kümelenmiş (hiyerarşik) yapısı dikkate alınmadığında parametre tahminleri ile standart hatalarda yanlılıklar oluşması nedeniyle 1. Tip hatanın büyümesi muhtemeldir (Moerbeek, 2004). Bu nedenle kümelenmiş gözlemlerin dikkate alınması ve varyansın hiyerarşik düzeylerde ayrıştırılarak yanlılıklardan arındırılması önemlidir. Buna ek olarak, kümelenmiş gözlemler çerçevesinde uygun analiz seçimi ve doğru yorumlama, araştırmada ele alınan değişkenlerin hangi düzey ve düzeylerde kavramsallaştırıldığı ile ilgili bir süreçtir (Bonito ve Keyton, 2019). Bu çalışmada gerek sporcuların takımlar içinde kümelenmiş olmaları gerekse takım çalışmasının grup düzeyindeki yapılardan biri olması nedeniyle (bkz: McEwan ve diğ., 2018), analizler için çok düzeyli modellemeler uygun görülmüştür. Veri setinin çok düzeyli analizlere uygunluğunu belirlemek üzere maddelerin grup düzeyindeki varyansını ortaya koyan sınıf-içi korelasyon katsayıları (ICC) hesaplanmıştır. ICC katsayısının .20 veya üzerinde olması grup düzeyindeki etkilerin varlığını göstermekte ve veri analizinde kümelenmiş gözlemlerin dikkate alınması gerektiğini göstermektedir (Preacher ve diğ., 2011). Ancak az ölçüde kümelenmiş gözlemlerin mevcut olduğu ve düşük ICC'ler ile karşılaşılan durumlarda bile 1. Tip hatanın büyümesiyle karşılaşılabileceğinden grup düzeyindeki etkilerin göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır (Janis ve diğ., 2016). Dolayısıyla bu çalışmada, ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğine yönelik analizler çok düzeyli modelleme teknikleri ile gerçekleştirilmiştir. Bu anlamda ölçeğin faktör yapısını incelemek üzere çok düzeyli doğrulayıcı faktör analizinden (MLCFA) faydalanılmıştır (Muthén, 1994). Çok düzeyli faktör analiziyle, takım-içi ve takımlar-arası varyansın ayrıştırılması ve model-veri uyumuna ilişkin uyum iyiliği göstergelerinin bu düzeyler için hesaplanması mümkün olmaktadır (Kozlowski ve Klein, 2000). Böylelikle beş farklı takım çalışması davranışının sporcu (takım-içi) ve takım (takımlar-arası) düzeyinde yapı geçerliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Ölçeğin faktör yapısına ilişkin bu çalışma kapsamında uygulanan modelleme stratejisi, orijinal ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında uygulanan strateji ile aynıdır. Hazırlık, performans ve değerlendirme boyutları üçer alt boyuttan oluşan örtük değişkenleri içerdiğinden ikinci derece faktörler olarak modellenmişlerdir. Değerlendirme ve takım birlikteliğini sürdürme davranışları ise alt derecede üçten az boyut olması nedeniyle birinci derecede örtük değişkenler olarak modellenmiştir (Bollen ve Lennox, 1991).

Ölçekte yer alan alt boyutların güvenilirlik düzeylerini belirlemek üzere çok düzeyli güvenilirlik katsayısı olarak iki-düzeyle birleşik güvenilirlik katsayısı hesaplanmış (Geldhof ve diğ., 2014) ve düzeltilmiş madde toplam korelasyonları incelenmiştir. Öte yandan, yakınsama geçerliliğini ortaya koymak üzere her iki düzeyde de ortalama açıklanan varyans (AVE) değeri hesaplanmış ve yakınsama geçerliliğine ilişkin kesim değeri .50 olarak alınmıştır (Fornell ve Larcker, 1981). Ayrışma geçerliği, AVE değerleri ile alt boyutlar arasında paylaşılan varyanslar karşılaştırılarak ve Heterotrait-Monotrait oranı incelenerek değerlendirilmiştir. AVE'in değerinin alt boyutlar arasında paylaşılan varyanstan büyük olması ayrışma geçerliliğini sağlamada değerlendirilen kanıtlardan biridir (Fornell ve Larcker, 1981). Benzer biçimde, Heterotrait-Monotrait oranının .85 veya .90'dan küçük olması da ayrışma geçerliği için kanıt sağlamaktadır (Henseler ve diğ., 2015). Model-veri uyumu orijinal çalışmada da olduğu üzere ki-kare/sertbeslik derecesi (χ^2/sd) değeri, yaklaşık hataların ortalama karekökü (Root mean square error of approximation- *RMSEA*) değeri, karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative fit index- *CFI*) değeri, Tucker-Lewis indeksi (Tucker-Lewis Index- *TLI*) ve standardize edilmiş artık ortalamaların karekökü (Standardized root mean square residual- *SRMR_{within}* & *SRMR_{between}*) değerleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Kabul edilebilir model-veri uyumu için; $\chi^2/sd \leq 5$ (Hu ve Bentler, 1999), *RMSEA* $\leq .08$ (MacCallum ve diğ., 1996), *CFI* $\geq .9$ (McDonald ve Ho, 2002), *TLI* $\geq .9$ (Bentler ve Bonett, 1980) *SRMR* $\leq .05$ & $.08$ (Schermelleh-Engel ve diğ., 2003; Hu ve Bentler, 1999) değerleri önerilmektedir.

Veriler R Studio (4.0.5) yazılımıyla analiz edilmiştir (R Core Team, 2021). Çok düzeyli doğrulayıcı faktör analizlerinde ve ICC'lerin hesaplanmasında 'lavaan (0.6-9)' paketi kullanılmıştır (Rosseel, 2012). Güvenirlik, HTMT oranları, yakınsama ve ayrışma geçerlikleri ile ilgili katsayılar ve değerler 'semTools (0.5-6)' (Jorgensen ve diğ., 2021) paketi ile hesaplanmıştır. Çok düzeyli korelasyonların hesaplanmasında Makowski ve diğerleri (2020) tarafından geliştirilen 'correlation (0.8.3)' paketi kullanılmıştır.

BULGULAR

Ölçeğe ilişkin geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmeden önce veri setinin çok düzeyli analizlere uygun olup olmadığını belirlemek üzere ICC'ler hesaplanmış ve alt boyutlar çerçevesinde oluşturulan değişkenler incelenmiştir (Tablo 2).

Alt boyutlara ilişkin sınıf-içi korelasyon katsayılarının ranjı .19-.33'tür. Tüm alt boyutlara ilişkin ICC'lerin ortalaması .20 olarak elde edilmiştir. ICC'lerin .20'nin üzerinde olması düzeyler arası değişkenliğin mevcut olduğunu gösterirken, çok düzeyli analizler için ikinci düzeyde gerekli varyans oranının karşılandığını belirtmektedir (Preacher ve diğ., 2011). Alt boyutları oluşturan maddelerin ICC'leri ise EK-1'de sunulmuştur. Öte yandan, ölçeği oluşturan alt boyutlar arasındaki korelasyonların her iki düzeyde de orta ($r > .30$, $p < 0.001$) ve yüksek ($r > .70$, $p < 0.001$) ve pozitif yönde olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 2

Alt Boyutlara İlişkin ICC'ler, Sporcu ve Takım Düzeyinde Korelasyon Matrisi ve Tanımlayıcı İstatistikler

Madde No	M	SS	ICC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	5.93	1.16	.24	--	.97	.92	.82	.97	.76	.89	.95	.93	.91	.71	.74	.75
2	5.84	1.12	.30	.75	--	.97	.91	.97	.72	.92	.99	.86	.92	.72	.71	.69
3	5.85	1.11	.27	.67	.70	--	.88	.93	.72	.95	.98	.89	.95	.75	.75	.72
4	5.43	1.25	.33	.54	.55	.62	--	.95	.80	.79	.96	.85	.82	.82	.70	.72
5	5.91	1.08	.30	.56	.58	.67	.67	--	.81	.91	.96	.94	.90	.80	.81	.81
6	5.48	1.30	.26	.49	.48	.56	.65	.70	--	.72	.80	.87	.83	.85	.85	.87
7	5.95	1.02	.25	.52	.55	.66	.52	.60	.58	--	.90	.89	.90	.66	.66	.63
8	5.92	1.06	.19	.57	.55	.60	.53	.59	.56	.70	--	.91	.97	.85	.71	.68
9	5.66	1.31	.23	.58	.55	.61	.54	.64	.64	.67	.70	--	.95	.90	.87	.85
10	5.69	1.23	.23	.56	.56	.62	.56	.60	.60	.69	.67	.75	--	.91	.76	.82
11	5.44	1.26	.19	.49	.52	.56	.53	.55	.60	.55	.58	.70	.69	--	.80	.85
12	5.47	1.41	.30	.46	.43	.50	.48	.52	.54	.43	.47	.56	.54	.66	--	.97
13	5.78	1.27	.19	.41	.41	.46	.42	.47	.49	.35	.44	.54	.45	.68	.59	--

Not: Tüm korelasyonlar .001 düzeyinde anlamlıdır. Sporcu düzeyinde korelasyonlar alt köşegende, takım düzeyinde korelasyonlar ise üst köşegende verilmiştir. M=Ortalama, SS=Standart sapma. 1-görev analizi, 2-hedef belirleme, 3-planlama, 4-koordinasyon, 5-iş birliği, 6-iletişim, 7-performans gözlemi, 8-sistem gözlemi, 9-problem çözme, 10-yenilik, 11-takım içi koçluk ve destekleme, 12-bütünleştirici çatışma yönetimi, 13-psikolojik destek.

Çok Düzeyli Doğrulatoryı Faktör Analizi Bulguları: Ölçekle yer alan takım çalışması davranışlarının ve bu davranışları oluşturan aşamaların ayrışması nedeniyle yapı geçerliğinin incelenmesi amacıyla beş farklı analiz gerçekleştirilmiştir. Bu bakımdan çok düzeyli doğrulatoryı faktör analizinden elde edilen bulgular ayrı başlıklar halinde sunulmuştur. Alt boyutları oluşturan maddelerin ortalama, standart sapma, ICC, düzeltilmiş madde toplam korelasyonları, sporcu ve takım düzeyinde faktör yükleri ile bunların standart hataları EK-1'de verilmiştir.

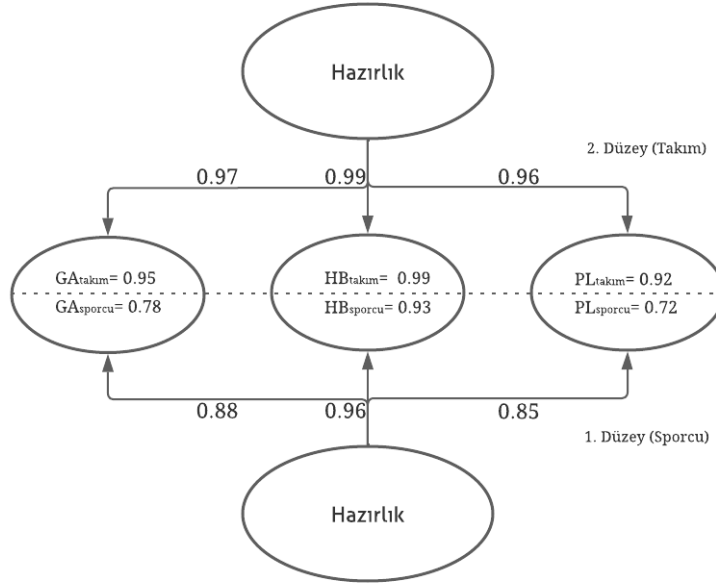
Takım Performansının Düzenlenmesi:

Hazırlık: Hazırlık aşaması ikinci dereceden bir faktör olarak görev analizi, hedef belirleme ve planlama örtük değişkenlerinden oluşturulmuştur. Bu aşamaya yönelik oluşturulan model yüksek düzeyde model-veri uyumu sergilemiştir. Elde edilen sağlam uyum iyiliği göstergeleri şu şekildedir: $\chi^2/sd = 376.084 / 233 = 1.61$, $p < .001$; RMSEA = .03 [%90 GA 0.031 - 0.045]; $SRMR_{sporcu} = .03$, $SRMR_{takım} = .06$; CFI = .96 ve TLI = .96. Hazırlık aşamasına yönelik oluşturulan modelin diyagramı ve parametre kestirimleri Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1'de görüleceği üzere, sporcu düzeyinde açıklanan varyans oranları %72 ile %93 arasında; takım düzeyinde açıklanan varyans oranları ise %92 ile %99 arasında değişmektedir. Bu bulgu, hazırlık aşamasının hem sporcu hem de takım düzeyinde yüksek derece varyans açıkladığını göstermektedir. Buna ek olarak, hazırlık aşamasına yüklenen alt boyutların faktör yükleri sporcu düzeyinde .88 ile .96 arasında; takım düzeyinde ise .96 ile .99 arasında bulunmuştur. Buna göre, hazırlık aşamasını oluşturan birinci dereceden alt boyutlar takım düzeyinde daha yüksek faktör yüklerine sahiptir. Birinci derecedeki alt boyutlara yüklenen maddelerin sporcu düzeyindeki faktör yükleri .55 ile .86 arasında değişirken; takım düzeyindeki faktör yükleri ise .90 ile 1.00 arasında elde edilmiştir.

Şekil 1

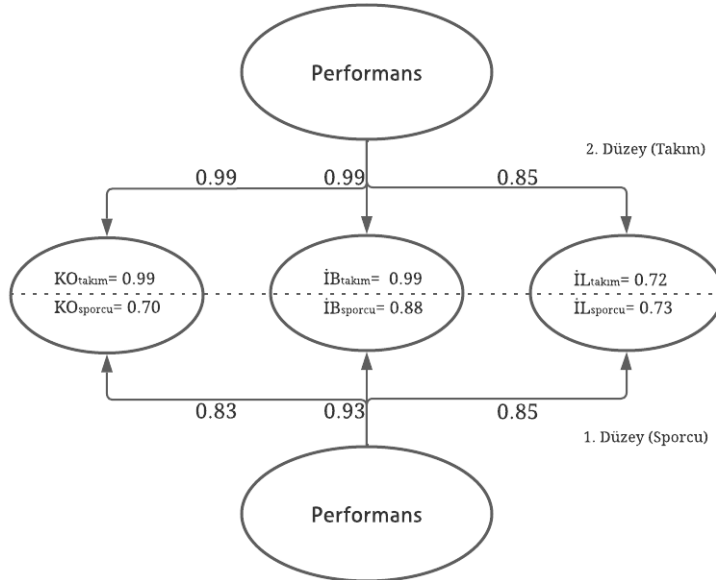
Hazırlık Aşamasına Yönelik Oluşturulan İkinci Dereceden Örtük Değişken Modelinin Diyagramı ve Parametre Kestirimleri



Not: Sporcu düzeyindeki değerler şeklin alt kısmında; takım düzeyindeki değerler ise şeklin üst kısmındadır. R^2 değerleri yarım yuvarlaklar içinde yer verilmiştir. Faktör yükleri okların ortasında yer almaktadır ($p < .001$). GA: görev analizi, HB: hedef belirleme, PL: planlama

Şekil 2

Performans Aşamasına Yönelik Oluşturulan Modelin Diyagramı ve Parametre Kestirimleri



Not: Sporcu düzeyindeki değerler şeklin alt kısmında; takım düzeyindeki değerler ise şeklin üst kısmındadır. R^2 değerleri yarım yuvarlaklar içinde yer verilmiştir. Faktör yükleri okların ortasında yer almaktadır ($p < .001$). KO: kordinasyon, İB: iş birliği, İL: iletişim

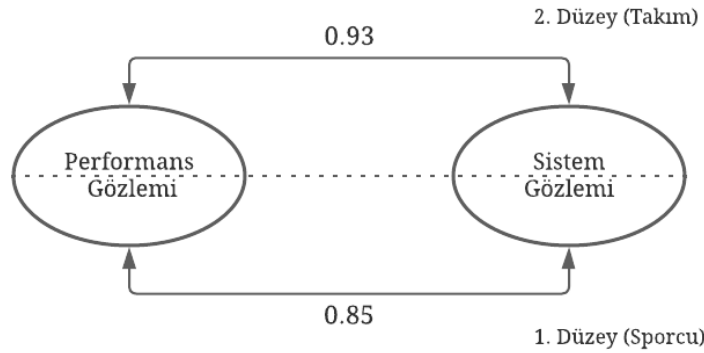
Performans: Koordinasyon, iş birliği ve iletişim örtük değişkenlerinden oluşan performans aşaması ikinci derece bir faktör olarak yüksek model-veri uyumu sergilemiştir. Analiz sonucunda elde edilen sağlam uyum iyiliği göstergeleri şu şekildedir: $\chi^2/sd = 259.594 / 124 = 2.09$, $p < .001$; RMSEA = .04 [%90 GA 0.041 - 0.058]; SRMR_{sporcu} = .03, SRMR_{takım} = .06; CFI = .96 ve TLI = .95. Modelin diyagramı ve parametre kestirimleri Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2 incelendiğinde, alt boyutlara ilişkin sporcu düzeyinde açıklanan varyans oranlarının %70 ile %88 arasında; takım düzeyinde ise %72 ile %99 arasında değişiklikleri görülmektedir. Buna göre, her iki düzeyde de açıklanan varyans oranı yüksektir. Öte yandan ikinci dereceden örtük değişken olan performansa yüklenen birinci dereceden alt boyutların faktör yükleri sporcu düzeyinde .83 ile .93 arasında; takım düzeyinde ise .85 ile .99 arasında değişmektedir. Bu bulgu, performans aşasının takım düzeyinde daha fazla varyans açıkladığını ve faktör yüklerinin takım düzeyinde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Birinci derecedeki alt boyutlara yüklenen maddelerin sporcu düzeyindeki faktör yükleri .62 ile .84 arasında; takım düzeyinde faktör yükleri ise .91 ile 1.01 arasındadır.

Değerlendirme: Değerlendirme aşamasında, performans gözlemi ve sistem gözlemi alt boyutları örtük değişkenler olarak modellenmiş ve bu ölçüm modeli yüksek düzeyde model-veri uyumu sergilemiştir. Analiz sonucunda elde edilen sağlam göstergeler şu şekildedir: $\chi^2/sd = 183.217 / 68 = 2.69$, $p < .001$; RMSEA = .06 [%90 GA 0.057 - 0.081]; SRMR_{sporcu} = .05, SRMR_{takım} = .04; CFI = .93 ve TLI = .91. Diyagram ve parametre kestirimleri Şekil 3’te verilmiştir.

Şekil 3

Değerlendirme Aşamasına Yönelik Oluşturulan Ölçüm Modelinin Diyagramı ve Parametre Kestirimleri



Not: Sporcu düzeyindeki değerler şeklin alt kısmında; takım düzeyindeki değerler ise şeklin üst kısmındadır. Çift taraflı oklar örtük değişkenler arasındaki ilişki katsayılarını göstermektedir ($p < .001$).

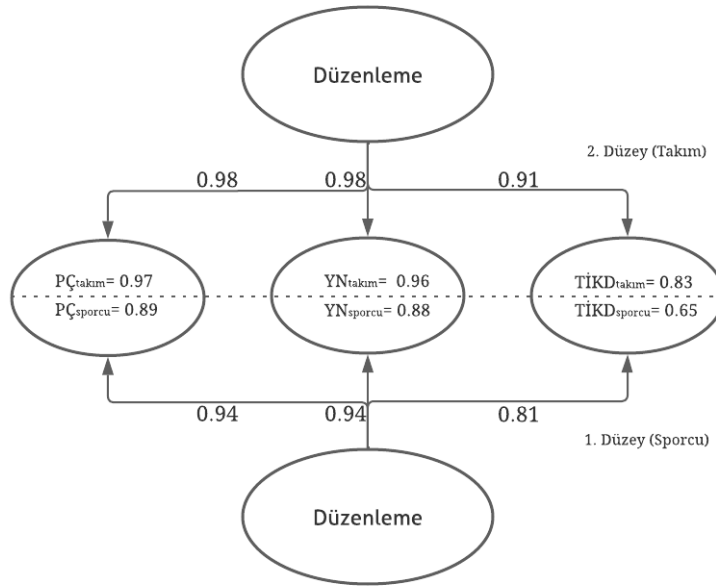
Şekil 3’te değerlendirme aşamasına yönelik verilen ölçüm modeli incelendiğinde, performans gözlemi ve sistem gözlemi arasında her iki düzeyde de yüksek ve pozitif ($r_{sporcu} = .85$, $p < .001$; $r_{takım} = .93$, $p < .001$) bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Buna ek olarak, yapılar arasındaki ilişki takım düzeyinde daha yüksektir. Alt boyutlara yüklenen maddelerin faktör yükleri sporcu düzeyinde .56 ile .80 arasında bulunmuşken; takım düzeyindeki faktör yükleri .93 ile 1.05 arasında elde edilmiştir.

Düzenleme: Düzenleme aşamasına yönelik oluşturulan ikinci dereceden faktör modeli, örtük değişkenler biçiminde modellenen takım içi koçluk ve destekleme alt boyutlarının birleştirilerek test edildiği bir modeldir (McEwan ve diğ., 2018). Analiz sonucunda elde edilen sağlam uyum iyiliği göstergeleri şu şekildedir: $\chi^2/sd = 756.103 / 232 = 3.25$, $p < .001$; RMSEA = .06 [%90 GA 0.057 - 0.066]; SRMR_{sporcu} = .04, SRMR_{takım} = .12; CFI = .92 ve TLI = .91. Takım düzeyinde model-veri uyumuna işaret eden ve model kapsamında hesaplanan SRMR_{takım} indeksinin, kabul edilebilir model-veri uyumuna ilişkin kesim değerinden (örn., SRMR \leq .08 - Hu ve Bentler, 1999) yüksek olduğu gözlemlenmiş

ve modele yönelik modifikasyon indisleri incelenerek model-veri uyumunu arttıracak teorik anlamda uygun düzenlemeler aranmıştır. Modifikasyon indisleri doğrultusunda 8. ve 9. maddeler anlam ve benzerlik yönünden incelenmiştir. Bu maddelerin takım üyeleri arasındaki yardımlaşma davranışlarını yansıttıkları, bu nedenle kuramsal anlamda birbirleriyle örtüştikleri değerlendirilmiştir. İlgili maddelerin hata kovaryansları eşleştirilerek model revize edilmiş model-veri uyumuna ilişkin göstergeler yeniden incelenmiştir. Bu düzenleme sonucunda elde edilen model-veri uyumu göstergeleri, her iki düzeyde de kabul edilebilir model-veri uyumuna yönelik kanıtlar sağlamıştır. Elde edilen sağlam uyum iyiliği göstergeleri şu şekildedir: $\chi^2/sd = 604.986 / 230 = 2.63$, $p < .001$; RMSEA = .05 [%90 GA 0.047 - 0.058]; SRMR_{sporcu} = .04, SRMR_{takım} = .08; CFI = .94 ve TLI = .94. Düzenleme aşamasına yönelik oluşturulan modelin diyagramı ve parametre kestirimleri Şekil 4'te sunulmuştur.

Şekil 4

Düzenleme Aşamasına Yönelik Oluşturulan İkinci Dereceden Örtük Değişken Modelinin Diyagramı ve Parametre Kestirimleri



Not: Sporcu düzeyindeki değerler şeklin alt kısmında; takım düzeyindeki değerler ise şeklin üst kısmındadır. R² değerlerine yarım yuvarlaklar içinde yer verilmiştir. Faktör yükleri okların ortasında yer almaktadır ($p < .001$). PÇ: problem çözme, YN: yenilik, TİKD: takım içi koçluk ve destekleme

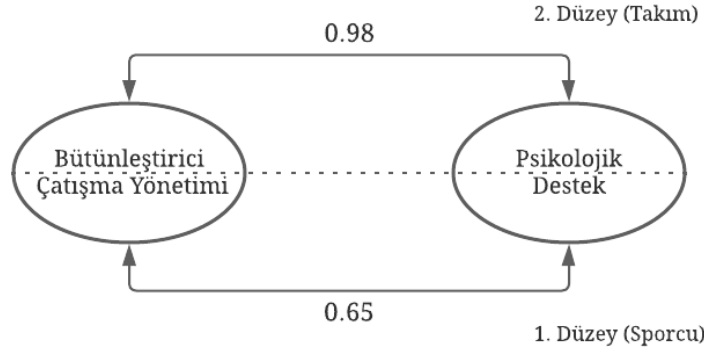
Şekil 4 incelendiğinde, birinci derecedeki alt boyutlar sporcu düzeyinde %65 ile %89 arasında; takım düzeyinde ise %83 ile %97 arasında açıklanan varyansa sahiptirler. Elde edilen bulgular, düzenleme aşamasının takım düzeyinde daha yüksek varyansa sahip olduğunu göstermektedir. Bunun yanında, ikinci derecedeki faktöre yüklenen alt boyutların sporcu düzeyinde elde edilen faktör yükleri .81 ile .94 arasında; takım düzeyinde elde edilenler ise .91 ile .98 arasında değişmektedir. Düzenleme aşamasını oluşturan alt boyutların takım düzeyinde daha yüksek faktör yüklerine sahip olduğu anlaşılmaktadır. Birinci derecedeki alt boyutlara yüklenen maddelerin faktör yükleri sporcu düzeyinde .59 ile .82 arasında; takım düzeyinde ise .90 ile 1.02 arasında değişmektedir.

Takım Birlikteliğini Sürdürme: Takım birlikteliğini sürdürme davranışları, bütünleştirici çatışma yönetimi ve psikolojik destek alt boyutlarının örtük değişkenler olarak modellenmesiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen parametreler yüksek düzeyde model-veri uyumuna işaret etmektedir. Analiz sonucunda elde edilen sağlam uyum iyiliği göstergeleri şu şekildedir: $\chi^2/sd = 74.603 / 52 = 1.43$, $p < .01$; RMSEA = .03 [%90 GA 0.014 - 0.053]; SRMR_{sporcu}

= .03, SRMR_{takım} = .02; CFI = .98 ve TLI = .98. Alt boyutlara yüklenen maddelerin sporcu düzeyindeki faktör yükleri .75 ile .86 arasında; takım düzeyindeki faktör yükleri ise .96 ile 1.01 arasında değişmektedir. Değerlendirme aşamasına yönelik oluşturulan modelin diyagramı ve parametre kestirimleri Şekil 5'te sunulmuştur.

Şekil 5

Takım Birlikteliğini Sürdürme Davranışlarına Yönelik Oluşturulan Ölçüm Modelinin Diyagramı ve Parametre Kestirimleri



Not: Sporcu düzeyindeki değerler şeklin alt kısmında; takım düzeyindeki değerler ise şeklin üst kısmındadır. Çift taraflı oklar örtük değişkenler arasındaki ilişki katsayılarını göstermektedir ($p < .001$).

Şekil 5'te de görüldüğü gibi, bütünleştirici çatışma yönetimi ve psikolojik destek arasında sporcu düzeyinde orta derece ve pozitif yönde bir ilişki söz konusuken; takım düzeyinde ise yüksek derecede ve benzer şekilde pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur ($r_{\text{sporcu}} = .65, p < .001$; $r_{\text{takım}} = .98, p < .001$). Sonuçlar, yapılar arasındaki ilişki katsayısının takım düzeyinde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Yakınsama ve Ayrışma Geçerliğine İlişkin Bulgular: Ölçeğin yakınsama geçerliğini incelemek üzere her iki düzeye ilişkin hesaplanan AVE değerleri ve alt boyutlar arasındaki korelasyonlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Sporcu ve Takım Düzeyinde Açıklanan Ortalama Varyanslar ve Ortalama Skor Korelasyon Matrisi

	AVE _S	AVE _T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	.59	.88	.80	.73	.61	.65	.54	.60	.65	.66	.64	.54	.53	.47	
2	.50	.92		.77	.65	.67	.53	.64	.64	.62	.64	.55	.50	.46	
3	.55	.89			.69	.73	.60	.73	.69	.68	.70	.60	.57	.51	
4	.67	.93				.74	.68	.59	.62	.62	.63	.58	.54	.49	
5	.55	.89					.72	.67	.66	.71	.66	.60	.59	.53	
6	.60	.92						.61	.51	.59	.65	.65	.62	.56	
7	.49	.94							.74	.72	.73	.57	.50	.41	
8	.49	.91								.74	.74	.63	.53	.50	
9	.63	.98									.80	.74	.64	.60	
10	.57	.96										.73	.60	.53	
11	.60	.91											.69	.71	
12	.65	.96													.67
13	.65	.96													

Not: Tüm korelasyonlar .001 düzeyinde anlamlıdır. AVE_S = Sporcu düzeyinde açıklanan ortalama varyans, AVE_T = Takım düzeyinde açıklanan ortalama varyans; 1-görev analizi, 2-hedef belirleme, 3-planlama, 4-koordinasyon, 5-iş birliği, 6-iletişim, 7-performans gözlemi, 8-sistem gözlemi, 9-problem çözme, 10-yenilik, 11-takım içi koçluk ve destekleme, 12-bütünleştirici çatışma yönetimi, 13-psikolojik destek.

Takım performansının düzenlenmesiyle ilgili davranışlardan hazırlık aşamasını oluşturan alt boyutların sporcu düzeyindeki AVE değerleri, görev analizi için .59, hedef belirleme için .50, planlama için ise .55 olarak bulunmuştur. Takım düzeyinde hesaplanan AVE değerleri ise görev analizi için .88, hedef belirleme için .92, planlama alt boyutu için ise .89 olarak elde edilmiştir. Performans aşamasını oluşturan alt boyutların sporcu düzeyindeki AVE değerleri koordinasyon için .67, iş birliği için .55, iletişim için ise .60 olarak bulunmuştur. Takım düzeyinde hesaplanan AVE değerleri ise koordinasyon için .93, iş birliği için .89, iletişim alt boyutu için ise .92 olarak elde edilmiştir. Değerlendirme aşamasını oluşturan alt boyutların sporcu düzeyindeki AVE değerleri her iki alt boyut için de .49 olarak bulunmuştur. Takım düzeyinde hesaplanan AVE değerleri ise sırasıyla .94 ve .91'dir. Düzenleme aşamasını oluşturan problem çözme, yenilik ve takım içi koçluk ve destekleme davranışlarına yönelik sporcu düzeyinde hesaplanan AVE değerleri sırasıyla .63, .57 ve .60'tır. Takım düzeyinde elde edilen AVE değerleri ise sırasıyla .98, .96 ve .91'dir. Bununla birlikte, bütünleştirici çatışma yönetimi ve psikolojik destek için sporcu düzeyinde hesaplanan AVE değerleri .65 olarak, takım düzeyindeki AVE değerleri ise .96 olarak bulunmuştur.

Ayrışım geçerliğini incelemek üzere hesaplanan Heterotrait-Monotrait oranları Tablo 4'te verilmiştir. Tablo 4'te görülebileceği üzere, ölçekte yer alan alt boyutların HTMT oranları .46 ile .89 arasında değişmektedir. Alt boyutlar için hesaplanan HTMT değerinin .90'dan küçük olması, alt boyutlar arasındaki ayrışım geçerliğine yönelik bir kanıt olarak değerlendirilmektedir (Henseler ve diğ., 2015). Elde edilen değerler HTMT değerinin kesim noktasıyla karşılaştırıldığında, tüm alt boyutların ayrışım geçerliğine dair kanıtlar sağladığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 4

Ölçekte Yer Alan Alt Boyutların CR Katsayıları ve Korelasyonlara Ait HTMT Oranları

	CR _S	CR _T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-Görev Analizi	.88	.95	1.0	.89	.80	.65	.73	.58	.67	.72	.72	.70	.59	.58	.52
2-Hedef Belirleme	.85	.98		1.0	.85	.71	.77	.58	.72	.75	.69	.72	.61	.56	.51
3-Planlama	.88	.95			1.0	.75	.81	.64	.80	.78	.74	.78	.64	.61	.54
4-Koordinasyon	.89	.96				1.0	.82	.74	.66	.70	.66	.68	.64	.60	.53
5-İş birliği	.83	.94					1.0	.81	.77	.77	.79	.75	.67	.65	.60
6-İletişim	.88	.97						1.0	.66	.68	.75	.71	.70	.67	.63
7-Performans Gözlemi	.85	.96							1.0	.87	.80	.83	.63	.54	.46
8-Sistem Gözlemi	.79	.96								1.0	.85	.85	.71	.58	.56
9-Problem Çözme	.87	.99									1.0	.88	.82	.70	.67
10-Yenilik	.85	.99										1.0	.82	.66	.58
11-Takım İçi Koçluk ve Destekleme	.94	.99											1.0	.75	.76
12-Bütünleştirici Çatışma Yönetimi	.88	.98												1.0	.74
13-Psikolojik Destek	.90	.99													1.0

Not: CR_S = Sporcu düzeyinde birleşik güvenilirlik katsayısı, CR_T = Takım düzeyinde birleşik güvenilirlik katsayısı

Güvenirlğe İlişkin Bulgular: Takım performansının düzenlenmesiyle ilgili davranışlar kapsamında hazırlık, performans, değerlendirme ve düzenleme aşamalarını oluşturan alt boyutlara yönelik sporcu düzeyinde hesaplanan CR katsayıları .79 ile .94 arasında, takım düzeyinde hesaplanan CR katsayıları ise .94 ile .99 arasında değişmektedir. Takım birlikteliğini sürdürme davranışlarına ait ölçüm modelinin iç tutarlılığına yönelik olarak sporcu düzeyinde hesaplanan CR katsayısı bütünleştirici çatışma yönetimi alt boyutu için .88, psikolojik destek alt boyutu içinse .90 olarak bulunmuştur. Takım düzeyinde hesaplanan CR katsayılarıysa bütünleştirici çatışma yönetimi alt boyutu için .98, psikolojik destek alt

boyutu içinse .99'dur. Elde edilen bu değerler, ölçekte yer alan alt boyutların her iki analiz düzeyinde de güvenilir olduğunu göstermektedir. İlgili katsayılar Tablo 4'te sunulmuştur.

TARTIŞMA

Örgütlerde kolektif performansın başarıya ulaşması üyelerin takım çalışması davranışlarına bağlıdır. Tıpkı diğer örgütsel bağlamlara ait takımlarda olduğu gibi, spor ortamındaki takımlar için de takım çalışmasıyla ilgili davranışların bütüncül anlamda değerlendirilmesi oldukça önemli bir ihtiyaçtır (Carron ve diğ., 2012; McEwan ve Beauchamp, 2014; Lower ve diğ., 2017). Bunu gerçekleştirmek üzere McEwan ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilmiş MATS, kapsamlı ve bütüncül bir ölçme aracıdır. Bu çalışma çerçevesinde MATS'ın Türkçeye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ölçeğin psikometrik özelliklerine yönelik elde edilen bulgular, çok düzeyli geçerlik ve güvenilirlik kıstasları bakımından incelenmiştir. İlgili bulgular aşağıda tartışılmış ve gelecekteki çalışmalara yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Üyelerin takım işleyişine yönelik düşünce yapıları takım süreçleriyle bir araya gelmekte, takımın etkili bir şekilde çalışabilmesi için gereken ortak düşünce yapılarını (örn, sarginlık ve kolektif yeterlik) oluşturmaktadır (Kozlowski ve Ilgen, 2006). Başka bir ifadeyle, takıma yönelik ortak düşünce yapıları, alt düzeyde bulunan bireysel düşünce yapılarının takım süreçlerinden geçmesiyle oluşan çok düzeyli yapılarıdır (Kozlowski ve Klein, 2000). Bireysel düşüncelerin takıma yönelik ortak düşünce yapılarını yansıtmadıklarını belirlemek üzere, çok düzeyli teorinin grup-içi uyum veya homojenlik gibi kıstasları test edilmelidir (Moritz ve Watson, 1998). Bu kıstasların karşılanmasıyla bireysel düzeyde ölçümlenen veriler takıma yönelik ortak yapıların temsilinde kullanılabilir ve eş zamanlı olarak incelenebilmektedir (Cohen ve diğ., 2001). Takım çalışması olgusu, üyelerin bu konuda benzer düşünce yapılarına sahip olmalarını ve kolektif amaçlara ulaşmak için ortak ve birbirine bağlı davranışları sergilemelerini gerektirdiğinden çok düzeyli bir yapıda ele alınmaktadır (DeChurch ve Mesmer-Magnus, 2010; McEwan ve diğ., 2018). Bu çalışma kapsamındaki faktör analizleri gerçekleştirilmeden önce ICC yoluyla takım düzeyindeki varyans oranları hesaplanmış ve veri setinin çok düzeyli analizlere uygun olup olmadığı değerlendirilmiştir. Alt boyutlara ilişkin hesaplanan ICC oranları .19 ve .33 arasında değişmekteyken, tüm alt boyutların ICC ortalaması .20 olarak bulunmuştur. Preacher ve diğerlerine (2011) göre .20 ve üzerindeki ICC oranları çok düzeyli analizler için yeterli görülmektedir. Bu bulgu, takım çalışması davranışlarına ait varyansın yüzde yirmilik kısmının takım düzeyine bağlı olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Orijinal çalışmada takım düzeyine atfedilen ortalama varyans oranı %24 olarak bulunmuştur (McEwan ve diğ., 2018). Bu bakımdan bulgular, çok düzeyli analizler için takım düzeyinde gerek duyulan ortalama varyans oranına ulaşıldığını ve orijinal çalışmaya yakın oranlarda ICC'lere ulaşıldığını göstermektedir.

MATS-TR'nin yapı geçerliği çok düzeyli ve çok boyutlu beş ayrı ölçüm model oluşturularak incelenmiştir. Her bir model, takım çalışmasına yönelik farklı türdeki davranışları yansıtan alt boyutlar içermektedir. Çok düzeyli geçerlik takım düzeyinde hesaplanan çeşitli parametrelerin değerlendirilmesiyle incelenmiştir. Bu parametreler; grup düzeyinde hesaplanan $SRMR_{takım}$ indeksi, açıklanan varyans (R^2), faktör yükleri ($\lambda_{takım}$), örtük değişkenlere ve alt boyutlar arasındaki korelasyonlardır (Hsu ve diğ., 2015; Geldhof ve diğ., 2014; Pornprasertmanit ve diğ., 2014). Bu modellere ilişkin parametreler, düzenleme aşaması haricinde MATS-TR'nin çok düzeyli yapı geçerliği bakımından iyi düzeyde olduğunu göstermiştir. Düzenleme aşamasına yönelik oluşturulan çok düzeyli model parametrelerinden yalnızca takım düzeyindeki SRMR indeksinin istenilen eşik değeri ($<.08$, Hsu ve diğ., 2015) karşılayamadığı görülmüştür. Ölçek içerisinde modifikasyon indisleri aracılığıyla yapılan tek modifikasyon, düzenleme aşamasında yer alan iki madde ("*Takım arkadaşları ihtiyaç olduğunda birbirlerinin yerini doldurur*" ve "*Takım üyeleri, ihtiyaç duyulduğunda diğer takım arkadaşlarının sorumluluklarını yerine getirmelerine yardımcı olur.*") arasındaki hata kovaryanslarının ilişkilendirilerek

modele eklenmesidir. İlgili maddelerin kuramsal yönden örtüşmesi ve anlam bakımından yakın olmaları nedeniyle hata kovaryansları ilişkilendirilmiştir (Goodboy ve Martin, 2020). Takım içi koçluk ve destekleme davranışlarının 8. ve 9. maddelerine yönelik gerçekleştirilen modifikasyon işlemi sonucunda düzenleme aşamasının takım düzeyindeki SRMR indeksinin eşik değeri karşıladığı görülmüştür ($SRMR_{\text{takım}} = .08$). Bu sonuçlar, MATS-TR'nin, beş aşama ve on üç boyuttan oluşan orijinal faktör yapısını desteklediğini göstermiştir (McEwan ve diğ., 2018).

Ölçeğin yakınsama ve ayrışım geçerlikleri AVE, CR ve HTMT oranları çerçevesinde incelenmiştir. Bu ölçütler ölçeğin yakınsama ve ayrışım geçerliğine sahip olduğuna dair kanıtlar sağlamıştır. Yalnızca değerlendirme aşamasını oluşturan performans ve sistem gözlemi alt boyutlarına ilişkin sporcu düzeyindeki AVE değerlerinin .50'nin altında olduğu görülmüştür. Yakınsama geçerliği için $AVE > .50$ koşulunun gerçekleşmesi gerektiği belirtilmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Ancak alt boyutların sporcu düzeyindeki CR değerleri .60'tan büyüktür ve tüm maddeler istatistiksel olarak anlamlı ($p < .001$) ve yüksek faktör yüklerine sahiptir. Bu nedenle değerlendirme aşamasını oluşturan alt boyutların kabul edilebilir ölçüde yakınsama geçerliği gösterdiği değerlendirilmiştir (Gefen ve diğ., 2000). Buna ek olarak, orijinal ölçek geliştirme çalışmasından farklı olan bu çalışma kapsamında ölçeğin ayrışım geçerliği de test edilmiştir. Ayrışım geçerliğine ilişkin hesaplanan HTMT oranlarının kesim değeri olarak .90 alındığında ölçeğin alt boyutlar düzeyinde ayrışım geçerliğine sahip olduğu anlaşılmaktadır (Henseler ve diğ., 2015). Bu bulgulardan hareketle, MATS-TR'nin yakınsama ve ayrışım geçerliği yönünden yeterli kanıtlara sahip olduğu değerlendirilmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen faktör yüklerinin kesim noktası olarak .30 değeri önerilmektedir (Ximénez, 2006). Bu değer altındaki faktör yükleri düşük faktör yükü olarak sınıflandırılabilir. Çok düzeyli yapı geçerliği kapsamında MATS-TR'den elde edilen faktör yükleri .50'nin üzerindedir. Buna ek olarak, takım düzeyinde ortaya çıkan faktör yüklerinin sporcu düzeyindeki faktör yüklerinden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Benzer bir durum güvenilirlik katsayıları, AVE değerleri, yapılar arasındaki korelasyonlar ve örtük değişkenlerin açıkladığı varyans oranları için de geçerlidir. Bu bulgular, takım çalışmasının grup düzeyinde bir yapı olduğunu, analiz ve yorumlamalarda bu düzeyin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir (McEwan ve diğ., 2018; Whitton ve Fletcher, 2014).

Ölçekteki alt boyutların güvenilirliklerine yönelik her iki düzey için de birleşik güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Alt boyutlara ilişkin sporcu ve takım düzeyindeki birleşik güvenilirlik katsayılarının .70'ten büyük olduğu bulunmuştur. Bu bakımdan ölçekte yer alan alt boyutların güvenilirlikleri kabul edilebilir ve yüksek düzeylerde (McNeish, 2018). Güvenirliğe yönelik elde edilen bu bulgular, orijinal ölçek geliştirme çalışmasında raporlanan güvenilirlik değerleriyle benzerdir. Orijinal çalışmada hesaplanan tüm birleşik güvenilirlik katsayıları .70'ten büyüktür (McEwan ve diğ., 2018). Buna ek olarak, maddelere ilişkin hesaplanan düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının ranjı .50 ile .77 arasındadır. Tüm madde toplam korelasyonları .50'den yüksek olduğundan ölçekteki alt boyutların ve maddelerin güvenilirliğine dair ilave kanıtlar elde edilmiştir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Sonuç olarak bu çalışmadan elde edilen bulgular, takım çalışması davranışlarının çok düzeyli ve çok boyutlu yapısına ilişkin gerekli geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarını içerdiğinden orijinal ölçek geliştirme çalışmasıyla uyumludur.

SINIRLILIKLAR

Bu çalışmada var olan birtakım sınırlılıkların gelecekteki çalışmalarda dikkate alınması ve MATS-TR'ye ilişkin psikometrik özelliklerin bu sınırlılıklara yönelik incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Öncelikle örneklem hacmi gibi etkenler ölçüm değişmezliğine yönelik test istatistikleri üzerinde etkili olmaktadır (Bollen, 1990; French ve Finch, 2006). Bu çalışmanın geniş bir örneklemi olsa da alt grupların örneklem büyüklüklerine dair homojen bir dağılım olmamasından ötürü cinsiyet, spor dalı ve lig düzeyine yönelik ölçüm değişmezliği test edilememiştir. Bu nedenle kadın ve erkeklerde,

farklı dallarda mücadele eden takımlarda, farklı lig seviyelerindeki (örn; amatör, profesyonel ya da elit) sporcularda ölçeğin psikometrik özellikleri incelenebilir. Buna ek olarak, bu çalışma kesitsel ölçekte toplanan verilerle gerçekleştirilmiştir. Ölçek içerisindeki bazı takım çalışması davranışlarının performans öncesi ve sonrası süreçlerde gerçekleştiği göz önüne alındığında, boylamsal çalışmaların MATS-TR'nin geçerlik ve güvenilirliğine yönelik kanıt toplama sürecine fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak, ölçekteki madde sayısının fazla olması nedeniyle çeşitli grup süreçleri çerçevesinde ölçüte dayalı bir geçerlik testi (örn. eşzaman geçerliği) gerçekleştirilememiştir. Dolayısıyla takım sargınlığı, kolektif yeterlik, ortak zihinsel modeller vb. grup süreçleriyle takım çalışması davranışları arasında bu türden kanıtlara ulaşılabilir. Son olarak MATS-TR'nin temel aldığı kavramsal çerçeve, takım çalışmasına ilişkin örgütsel alandaki kapsamlı ve bütünleştirilmiş modellerin spora uyarlanmasıyla oluşturulmuştur. Her ne kadar ölçeğin sağlık, iş, eğitim ve askeri takımlarda uygulanabilirliğinin altı çizilse de ölçeğin uygulanabilirliğinin bu alanlarda değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Bu bakımdan MATS-TR'nin farklı alanlarda test edilmesi, sağlık, iş ve askeri takımlarda takım çalışmasına yönelik ölçümlerin daha kapsamlı ve bütüncül bir çerçevede gerçekleştirilebilmesini mümkün kılacaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

MATS-TR'ye yönelik bu uyarlama çalışmasından elde edilen bulgular, ölçeğin çok düzeyli ve çok faktörlü yapısının Türk sporculardan oluşan örneklemede desteklendiğine, geçerlik ve güvenirlik bakımından yapılan testlerle ölçeğin Türk kültüründe uygulanabileceğine yönelik kanıtlar içermektedir. MATS-TR, kapsamlı bir yapıya sahiptir ve ölçeğin yapı geçerliğine dair elde edilen kanıtlar, araştırmacıların takım çalışmasının aşamalarına göre alt ölçekleri kullanmalarına olanak sağlamaktadır (McEwan ve diğ., 2018). Örneğin, hazırlık aşamasına odaklanan bir araştırmacı, tüm ölçeği kullanmak yerine sadece 15 maddeden oluşan görev analizi, hedeflerin özelleşmesi ve eylem planlama alt ölçeklerini kullanabilir. Bir diğer avantaj ise, ölçeğin spor psikolojisinde uygulanan müdahale programlarının etkinliğini belirlemek üzere kullanılacak alt ölçekler içermesidir. Uygulamalı spor psikolojisi alanında yaygın olarak kullanılan takım oluşturma müdahaleleri sargınlık gibi çeşitli grup özelliklerini geliştirmeyi amaçlarken örgütsel alan çalışmaları bu özelliklerin aynı zamanda takım çalışmasının bir ürünü olduğunu göstermektedir (Beauchamp ve diğ., 2017; Eys ve Brawley, 2018; Martin ve diğ., 2009). Dolayısıyla ölçek, bu türden müdahale programlarının doğrudan takım çalışmasına odaklanmasını sağlayarak pratik bir avantaj sağlayabilir. Dahası takım çalışmasına yönelik müdahale programlarının etkinliğini ölçmek üzere MATS-TR Ölçeği ile yapılacak ölçümler (örn. ön-test / son-test), spor psikolojisindeki uygulama alanını genişletme potansiyeli taşımaktadır. Benzer şekilde takım sporlarında çalışan spor psikolojisi uzmanları adaptasyonu gerçekleştirilen bu ölçeği kullanarak çalıştıkları takımların takım çalışmasının farklı boyutlarındaki durumunu ölçebilir ve bu alt boyutlara yönelik müdahale programı geliştirebilirler.

Yazarlık Katkısı:

1. **Umut SEZER:** Fikir/Kavram, Tasarım, Denetleme, Veri Toplama ve İşleme, Analiz-Yorum, Makale Yazımı, Eleştirel İnceleme
2. **Deniz DURDUBAŞ:** Fikir/Kavram, Tasarım, Denetleme, Veri Toplama ve İşleme, Analiz-Yorum, Makale Yazımı, Eleştirel İnceleme

Etik Kurul İzni ile İlgili Bilgiler

Kurul Adı: Eskişehir Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Tarih: 28.11.2019

Sayı No: 32460

KAYNAKÇA

1. **Beauchamp, M. R., McEwan, D. ve Waldhauser, K. J. (2017).** Team building: Conceptual, methodological, and applied considerations. *Current Opinion in Psychology*, 16, 114-117.
2. **Benson, M. (2008).** *Winning words: Classic quotes from the world of sports*. Lanham, MD: Taylor Trade Publishing.
3. **Bentler, P. M. ve Bonett, D. G. (1980).** Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606.
4. **Bollen, K. ve Lennox, R. (1991).** Conventional wisdom on measurement: A structural equation perspective. *Psychological Bulletin*, 110(2), 305-314.
5. **Bollen, K. A. (1990).** Overall fit in covariance structure models: Two types of sample size effects. *Psychological Bulletin*, 107, 256-259.
6. **Bonito, J. A. ve Keyton, J. (2019).** Multilevel measurement models for group collective constructs. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 23(1), 1-21.
7. **Brislin, R. (1986).** The wording and translation of research instruments. *Field Methods in Cross-Cultural Research*, 137-164.
8. **Carron, A. V., Martin, L. J. ve Loughhead, T. M. (2012).** Teamwork and performance. S. M. Murphy (Ed.), *The Oxford handbook of sport and performance psychology* içinde (s. 309-327). Oxford: Oxford University Press.
9. **Cohen, A., Doherty, E. ve Eick, U. (2001).** Statistical properties of the rWG (J) index of agreement. *Psychological Methods*, 6(3), 297-310.
10. **DeChurch, L. A. ve Mesmer-Magnus, J. R. (2010).** The cognitive underpinnings of effective teamwork: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 95(1), 32-53.
11. **Eccles, D. (2010).** The coordination of labour in sports teams. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 3(2), 154-170.
12. **Eccles, D. W. ve Tran, K. B. (2012).** Getting them on the same page: Strategies for enhancing coordination and communication in sports teams. *Journal of Sport Psychology in Action*, 3(1), 30-40.
13. **Eccles, D. W. ve Turner, K. B. T. (2014).** Coordination in sports teams. R. Beauchamp & M.A. Eys (Eds.), *Group dynamics in exercise and sport psychology* içinde (s. 240-255). Routledge.
14. **Eys, M. A. ve Brawley, L. R. (2018).** Reflections on cohesion research with sport and exercise groups. *Social and Personality Psychology Compass*, 12(4), e12379.
15. **Eys, M., Surya, M. ve Benson, A., J. (2017).** Communicating within sport teams. B. Jackson, J. Dimmock ve J. Compton (Eds.), *Persuasion and Communication in Sport, Exercise, and Physical Activity* içinde (s. 217-232). New York: Routledge.
16. **French, B. F. ve Finch, W. H. (2006).** Confirmatory factor analytic procedures for the determination of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 13(3), 378-402.
17. **Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981).** Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
18. **Gefen, D., Straub, D. ve Boudreau, M.-C. (2000).** Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems*, 4(1), 1-78.
19. **Geldhof, G. J., Preacher, K. J. ve Zyphur, M. J. (2014).** Reliability estimation in a multilevel confirmatory factor analysis framework. *Psychological Methods*, 19(1), 72-91.
20. **Goodboy, A. K. ve Martin, M. M. (2020).** Omega over alpha for reliability estimation of unidimensional communication measures. *Annals of the International Communication Association*, 44(4), 422-439.
21. **Henseler, J., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2015).** A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43, 115-135.
22. **Hsu, H. Y., Kwok, O. M., Lin, J. H. ve Acosta, S. (2015).** Detecting misspecified multilevel structural equation models with common fit indices: A Monte Carlo study. *Multivariate Behavioral Research*, 50(2), 197-215.
23. **Hu, L. t. ve 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), 1-55.
24. **Janis, R. A., Burlingame, G. M. ve Olsen, J. A. (2016).** Evaluating factor structures of measures in group research: Looking between and within. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 20(3), 165-180.
25. **Jorgensen, T. D., Pornprasertmanit, S., Schoemann, A. M., Rosseel, Y. (2021).** *semTools: Useful tools for structural equation modeling*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. (<https://CRAN.R-project.org/package=semTools>).
26. **Kim, E. S., Kwok, O. M. ve Yoon, M. (2012).** Testing factorial invariance in multilevel data: A Monte Carlo study. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 19(2), 250-267.

27. **Kozlowski, S. W. ve Ilgen, D. R. (2006).** Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(3), 77-124.
28. **Kozlowski, S. W. J. ve Klein, K. J. (2000).** A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. K. J. Klein & S. W. J. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* içinde (s. 3-90). San Francisco: Jossey-Bass.
29. **Lei, P.-W. ve Shiverdecker, L. K. (2020).** Performance of estimators for confirmatory factor analysis of ordinal variables with missing data. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 27(4), 584-601.
30. **LePine, J. A., Piccolo, R. F., Jackson, C. L., Mathieu, J. E. ve Saul, J. R. (2008).** A meta-analysis of teamwork processes: tests of a multidimensional model and relationships with team effectiveness criteria. *Personnel Psychology*, 61(2), 273-307.
31. **López-Gajardo, M. A., Leo, F. M., Jackman, P. C. ve McEwan, D. (2023).** Teamwork execution and team resilience: A multistudy examination of reciprocal and longitudinal relationships. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 12(2), 106-122.
32. **Lower, L. M., Newman, T. J. ve Anderson-Butcher, D. (2017).** Validity and reliability of the teamwork scale for youth. *Research on Social Work Practice*, 27(6), 716-725.
33. **Makowski, D., Ben-Shachar, M. S., Patil, I. ve Lüdtke, D. (2020).** Methods and algorithms for correlation analysis in R. *Journal of Open Source Software*, 5(51), 2306.
34. **Marks, M. A., Mathieu, J. E. ve Zaccaro, S. J. (2001).** A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of Management Review*, 26(3), 356-376.
35. **Martin, L. J., Carron, A. V. ve Burke, S. M. (2009).** Team building interventions in sport: A meta-analysis. *Sport & Exercise Psychology Review*, 5(2), 3-18.
36. **Mathieu, J., Maynard, M. T., Rapp, T. ve Gilson, L. (2008).** Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management*, 34(3), 410-476.
37. **McDonald, R. P. ve Ho, M. H. R. (2002).** Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, 7(1), 64-82.
38. **McEwan, D. (2020).** The effects of perceived teamwork on emergent states and satisfaction with performance among team sport athletes. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 9(1), 1-15.
39. **McEwan, D. ve Beauchamp, M. R. (2014).** Teamwork in sport: a theoretical and integrative review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 229-250.
40. **McEwan, D. ve Beauchamp, M. R. (2020).** Teamwork training in sport: A pilot intervention study. *Journal of Applied Sport Psychology*, 32(2), 220-236.
41. **McEwan, D., Zumbo, B. D., Eys, M. A. ve Beauchamp, M. R. (2018).** The development and psychometric properties of the multidimensional assessment of teamwork in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 40(2), 60-72.
42. **McNeish, D. (2018).** Thanks coefficient alpha, we'll take it from here. *Psychological Methods*, 23(3), 412.
43. **Moerbeek, M. (2004).** The consequence of ignoring a level of nesting in multilevel analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 39(1), 129-149.
44. **Moritz, S. E. ve Watson, C. B. (1998).** Levels of analysis issues in group psychology: Using efficacy as an example of a multilevel model. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 2(4), 285-298.
45. **Muthén, B. O. (1994).** Multilevel covariance structure analysis. *Sociological Methods & Research*, 22(3), 376-398.
46. **Nunnally, J.C. ve Bernstein, I.H. (1994).** *Psychometric Theory (3rd ed.)*. New York: McGraw-Hill.
47. **Pornprasertmanit, S., Lee, J. ve Preacher, K. J. (2014).** Ignoring clustering in confirmatory factor analysis: Some consequences for model fit and standardized parameter estimates. *Multivariate Behavioral Research*, 49(6), 518-543.
48. **Preacher, K. J., Zhang, Z. ve Zyphur, M. J. (2011).** Alternative methods for assessing mediation in multilevel data: The advantages of multilevel SEM. *Structural Equation Modeling*, 18(2), 161-182.
49. **R Core Team. (2021).** R: A language and environment for statistical computing (4.0.5) [Computer software]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. (<https://www.R-project.org>).
50. **Rosseel, Y. (2012).** lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36.
51. **Rousseau, V., Aubé, C. ve Savoie, A. (2006).** Teamwork behaviors: A review and an integration of frameworks. *Small Group Research*, 37(5), 540-570.
52. **Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003).** Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
53. **Tamminen, K. A. ve Gaudreau, P. (2014).** Coping, social support, and emotion regulation in teams. Beauchamp, R. & Eys, M. (Eds.), *Group dynamics in exercise and sport psychology* içinde (s. 222-239). Routledge.
54. **Whitton, S. M. ve Fletcher, R. B. (2014).** The group environment questionnaire: A multilevel confirmatory factor analysis. *Small Group Research*, 45(1), 68-88.

55. **Ximénez, C. (2006).** A Monte Carlo study of recovery of weak factor loadings in confirmatory factor analysis. *Structural Equation Modeling*, 13, 587–614.

EK-1

Tablo 5

Madde istatistikleri ve ICC'ler

	Ortalama(SS)	ICC	DMTC	Sporcu λ (SH)	Takım λ (SH)
Görev Analizi					
GA1	6.09 (1.21)	0.15	0.57	0.65 (0.03)	0.99 (0.04)
GA2	5.89 (1.43)	0.19	0.62	0.77 (0.03)	0.96 (0.05)
GA3	6.04 (1.39)	0.23	0.68	0.86 (0.04)	0.99 (0.06)
GA4	5.80 (1.48)	0.19	0.67	0.80 (0.04)	0.92 (0.05)
GA5	5.84 (1.39)	0.16	0.64	0.70 (0.03)	0.95 (0.05)
Hedef Belirleme					
HB1	6.00 (1.28)	0.22	0.67	0.75 (0.05)	0.96 (0.04)
HB2	5.70 (1.42)	0.21	0.53	0.55 (0.04)	0.90 (0.04)
HB3	5.97 (1.40)	0.26	0.61	0.66 (0.05)	1.00 (0.04)
HB4	5.95 (1.31)	0.26	0.71	0.80 (0.05)	0.99 (0.04)
HB5	5.69 (1.44)	0.16	0.62	0.68 (0.05)	0.95 (0.04)
HB6	5.77 (1.47)	0.22	0.69	0.76 (0.06)	1.00 (0.04)
Planlama					
PL1	5.96 (1.24)	0.20	0.62	0.70 (0.03)	0.99 (0.04)
PL2	5.79 (1.37)	0.16	0.68	0.78 (0.03)	1.00 (0.04)
PL3	6.02 (1.35)	0.20	0.70	0.76 (0.03)	0.97 (0.04)
PL4	5.86 (1.39)	0.18	0.67	0.72 (0.03)	0.94 (0.04)
PL5	5.83 (1.33)	0.21	0.72	0.76 (0.03)	1.01 (0.05)
PL6	5.67 (1.41)	0.24	0.71	0.68 (0.03)	0.93 (0.05)
Koordinasyon					
PS1	5.44 (1.41)	0.26	0.71	0.79 (0.06)	1.00 (0.04)
PS2	5.49 (1.35)	0.30	0.67	0.83 (0.05)	0.95 (0.04)
PS3	5.38 (1.41)	0.28	0.69	0.84 (0.06)	0.95 (0.04)
PS4	5.42 (1.44)	0.30	0.72	0.79 (0.05)	0.99 (0.04)
	Ortalama(SS)	ICC	DMTC	Sporcu λ (SH)	Takım λ (SH)
İş birliği					
İB1	5.64 (1.28)	0.22	0.72	0.79 (0.06)	1.00 (0.06)
İB2	5.67 (1.45)	0.22	0.70	0.78 (0.07)	0.96 (0.06)
İB3	6.23 (1.17)	0.09	0.58	0.62 (0.05)	0.99 (0.03)
İB4	6.11 (1.24)	0.18	0.69	0.73 (0.06)	0.91 (0.05)

İletişim					
İL1	5.59 (1.46)	0.21	0.66	0.76 (0.05)	0.97 (0.07)
İL2	5.50 (1.51)	0.16	0.61	0.77 (0.08)	0.99 (0.06)
İL3	5.57 (1.53)	0.24	0.61	0.75 (0.08)	0.91 (0.08)
İL4	5.38 (1.51)	0.25	0.75	0.80 (0.06)	1.01 (0.06)
İL5	5.36 (1.57)	0.16	0.71	0.76 (0.06)	1.01 (0.06)
Performans Gözlemi					
PG1	5.96 (1.24)	0.23	0.67	0.74 (0.04)	1.02 (0.08)
PG2	5.99 (1.23)	0.28	0.69	0.76 (0.04)	1.00 (0.08)
PG3	5.84 (1.35)	0.14	0.62	0.72 (0.05)	0.98 (0.08)
PG4	5.90 (1.30)	0.11	0.57	0.69 (0.05)	1.01 (0.07)
PG5	5.98 (1.29)	0.08	0.52	0.61 (0.05)	0.94 (0.07)
PG6	6.00 (1.31)	0.19	0.71	0.68 (0.04)	0.99 (0.08)
Sistem Gözlemi					
SG1	5.72 (1.38)	0.17	0.72	0.80 (0.04)	0.93 (0.09)
SG2	6.07 (1.20)	0.11	0.70	0.76 (0.04)	1.05 (0.07)
SG3	6.10 (1.23)	0.08	0.50	0.56 (0.05)	1.02 (0.06)
SG4	5.78 (1.41)	0.16	0.65	0.65 (0.05)	1.01 (0.08)
Problem Çözme					
PÇ1	5.50 (1.62)	0.18	0.76	0.79 (0.08)	0.99 (0.11)
PÇ2	5.47 (1.52)	0.16	0.75	0.79 (0.08)	1.00 (0.09)
PÇ3	5.83 (1.47)	0.14	0.70	0.76 (0.09)	1.00 (0.08)
PÇ4	5.83 (1.42)	0.23	0.77	0.81 (0.08)	0.96 (0.10)
	Ortalama(SS)	ICC	DMTC	Sporcu λ (SH)	Takım λ (SH)
Yenilik					
YN1	5.73 (1.37)	0.19	0.74	0.74 (0.08)	0.96 (0.10)
YN2	5.83 (1.35)	0.13	0.64	0.73 (0.07)	0.99 (0.08)
YN3	5.48 (1.60)	0.17	0.72	0.76 (0.08)	1.01 (0.12)
YN4	5.71 (1.47)	0.19	0.74	0.76 (0.08)	1.01 (0.13)
Takım İçi Koçluk ve Destekleme					
TİKD1	5.50 (1.51)	0.14	0.62	0.74 (0.06)	1.00 (0.14)
TİKD2	5.33 (1.56)	0.15	0.63	0.79 (0.07)	0.99 (0.14)
TİKD3	5.20 (1.66)	0.14	0.71	0.81 (0.05)	0.98 (0.12)
TİKD4	5.47 (1.52)	0.11	0.70	0.82 (0.05)	0.99 (0.10)
TİKD5	5.35 (1.61)	0.17	0.69	0.82 (0.05)	0.98 (0.14)
TİKD6	5.17 (1.66)	0.18	0.70	0.81 (0.05)	0.99 (0.14)
TİKD7	5.27 (1.60)	0.15	0.70	0.76 (0.04)	1.02 (0.12)
TİKD8	5.90 (1.35)	0.15	0.67	0.59 (0.04)	0.90 (0.05)

TİKD9	5.79 (1.37)	0.09	0.72	0.68 (0.04)	0.90 (0.04)
Bütünleştirici Çatışma Yönetimi					
BÇY1	5.32 (1.64)	0.26	0.65	0.78 (0.05)	0.96 (0.12)
BÇY2	5.46 (1.64)	0.26	0.64	0.77 (0.05)	0.99 (0.11)
BÇY3	5.58 (1.51)	0.24	0.68	0.86 (0.04)	0.99 (0.10)
BÇY4	5.51 (1.54)	0.28	0.70	0.79 (0.05)	1.00 (0.11)
Psikolojik Destek					
PD1	5.71 (1.49)	0.15	0.62	0.75 (0.05)	1.00 (0.09)
PD2	5.68 (1.53)	0.15	0.61	0.83 (0.05)	0.99 (0.09)
PD3	5.84 (1.51)	0.12	0.62	0.81 (0.05)	1.01 (0.09)
PD4	5.76 (1.46)	0.16	0.61	0.84 (0.04)	0.99 (0.09)
PD5	5.89 (1.38)	0.17	0.62	0.80 (0.04)	0.97 (0.09)