

Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler: Ölçek Uyarlama Çalışması

Beytullah GÜRSAL¹ , Engin GEZER² 

DOI: <https://doi.org/10.38021/asbid.1571801>

ORIGINAL ARTICLE

¹Milli Eğitim Bakanlığı,
Beden Eğitimi Öğretmeni,
Erzurum/Türkiye

²Kafkas Üniversitesi,
Sarıkamış Spor Bilimleri
Fakültesi, Kars/Türkiye

Öz

Bu araştırmanın amacı Love, Dymand ve Lovell, (2019) tarafından geliştirilen “Metacognitive Processes during Performance Questionnaire” (MPPQ) ölçeğinin Türkçeye uyarlanmasıdır. Araştırma Akarsu Kano, Atletizm, Badminton, Basketbol, Boks, Dağcılık, Fitness, Futbol, Futsal, Güreş, Hentbol, Kayak, Kick Boks, Masa Tenisi, Tenis, Rafting, Taekwondo, Voleybol ve Yüzme branşlarını aktif olarak yapan yaş ortalaması 22,54±1,32 olan 458 sporcu ile yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak gerçek ismi “Metacognitive Processes during Performance Questionnaire” (MPPQ) olan Türkçeye uyarlama çalışmaları araştırmacı tarafından yapılan Performans Esnasındaki Üst bilişsel Süreçler Ölçeği (PEÜSÖ) uygulanmıştır. Ölçeğin Türk sporcularında elde edilen puanların oluşturduğu faktör yapısını incelemek amacıyla (SPSS 22.0) “Açıklayıcı Faktör Analizi”, ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla “Güvenirlilik Analizi” ve modelin uygunluğunu test etmek için “Doğrulayıcı Faktör Analizi” kullanılmıştır. Sonuç olarak; geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan 15 maddelik ölçeğin yüksek tutarlılık gösterdiği görülmüştür ve ölçeğin Türk kültüründe sporcuların üst bilişsel süreçlerini ölçmede güvenilir bir araç olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Performans Esnasındaki Üst bilişsel Süreçler, Üst Biliş, Performans.

Sorumlu Yazar:

Engin GEZER
gezerengin@gmail.com

Metacognitive Processes during Performance: Practice of Scale Adaptation

Abstract

The purpose of this research is to adapt the "Metacognitive Processes during Performance Questionnaire) (MPPQ) scale which was developed by Love, Diamond and Lovell (2019) into Turkish. The research was performed on 458 athletes of River Canoeing, Athletics, Badminton, Basketball, Boxing, Mountaineering, Fitness, Football, Futsal, Wrestling, Handball, Skiing, Kick Boxing, Table Tennis, Tennis, Rafting, Taekwondo, Volleyball and Swimming with an average age of 22.54±1.32. Scale of “Performans Esnasındaki Üst bilişsel Süreçler Ölçeği” (PEÜSÖ), adapted by the researcher from original “Meta-Cognitive Processes during Performance” (MPPQ) has been utilized as means of data collection. SPSS 22.0 was utilized to inspect the factor structures obtained through Turkish athletes in the research, “Reliability Analysis” to test the reliability, and “confirmatory factor analysis” to test the appropriateness of the test. Consequently, the 15-item questionnaire which was assessed in terms of reliability and validity has been proved to be highly consistent and to be a reliable tool to measure the meta cognitive processes.

Keywords: Metacognitive Processes during Performance, Metacognitive, Performance.

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi:
22.10.2024

Kabul Tarihi:
19.12.2024

Online Yayın Tarihi:
28.12.2024

Giriş

Sporcuların, müsabaka esnasında yoğun stres, zihinsel baskı, dikkat dağınıklığı ve hızlı karar verme gibi birçok problemle karşı karşıya kaldığı bilinmektedir. Ancak Türkiye'de sporcuların performansları sırasındaki üst bilişsel süreçlerini değerlendirmeye yönelik geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarının sınırlı olduğu da görülmektedir. Bu boşluğun doldurmasına yönelik yapılan değerlendirme sonucunda uluslararası düzeyde Love vd. (2019) tarafından gerçekleştirilen (Metacognitive Processes during Performances Questionnaire) (MPPQ) ölçeğinin uyarlama çalışması ile bu boşluğun doldurulacağı düşünülmüştür.

Üst Bilişin Tanımı ve Tarihsel Kaynağı

Üst biliş kavramının ortaya çıkışı ilk olarak Flavell'in yazmış olduğu çalışmasında görülmektedir (Akın, 2006). Flavell'in çalışmasında bireyin biliş ile ilgili yapmış olduğu faaliyetler ve bu faaliyetlerin sonucundaki bilgi üst biliş olarak adlandırılmaktadır. Flavell üst bilişi "*bilişsel fenomenlik hakkında bilgi ve biliş*" olarak tanımlamış ve "*bireyin kendisi hakkındaki bilgisi*" şeklinde kavramsallaştırmıştır (Flavell, 1985). Flavell'in çalışmaları sonrasında araştırmacılar açısından bu kavram incelenmeye değerli bulunmuştur. Farklı araştırmacıların ilgisini çekmesi üst biliş ile ilgili farklı tanımlamaların yapılmasına neden olmuştur. Bu tanımlardan birine göre "*üst biliş*" bireyin durumlar ile ilgili gözlemleri sonucunda öğrendiklerinin bir değerlendirmesidir (Taylor, 1999). Bu gözlem sonucunda elde edilen bilgiyi ve bu bilginin hangi beceri ve yeteneklere ihtiyaç duyduğunu uygun bir şekilde anlamalıdır. Bireyin olayla karşılaştığı durumlarda bilgiyi en uygun şekilde nasıl kullanması gerektiğini bilmesi ve uygulaması gerekmektedir (Taylor, 1999). Birey, öğrenme, problem çözme, anlama ve mantık yürütme aşamalarını gözleme ve yoksunlukları telafi etmek amacıyla kullanılmalıdır (Karakelle, 2012).

Üst biliş ile alakalı farklı çalışmalar sonucunda birden fazla model değerlendirilmiş olsa da Flavell ve Brown modelleri diğer modellere örnek olması açısından bilimsel anlamda daha değerli bulunmuş ve bu çalışmada ki ölçek uyarlaması da bu iki model üzerine temellendirilmiştir.

Üst Bilişin Ölçülmesi

Üst biliş ile ilgili ölçme yöntemleri için alan yazın incelendiğinde ölçmenin zorluğuna atıf yapıldığı görülmektedir (Goos vd., 2000). Bu zorluğa rağmen farklı yollar bulunmuş ve uygulanmıştır (Kanadlı ve Sağlam, 2013). Ölçüm yöntemlerinden en sık kullanılan ancak en çok eleştirilen yöntem öz bildirim ve bunun da en fazla kullanılan şekli eş zamanlı ölçme yöntemidir (Pintrich ve De Groot, 1990). Ancak bu yöntemde öğrenme sonrası yaşanan farklılıklar açısından yetersiz kaldığı düşünülmüştür (Kanadlı ve Sağlam, 2013). Yine farklı bir yol olarak üstü biliş ölçümü için anket, görüşme ve geri çağırma metotları da uygulanmaktadır (Masui ve De Corte, 1999).

Üst bilişi ölçmek için kullanılan bir başka yöntem ise gelişim evreleri değişik olan çocuklarda ezber yetilerini ortaya çıkarmak için uygulanan yapılandırılmış görüşme yöntemidir (Kreutzer vd., 1975). Yine farklı bir bakış açısı ile problem çözme ile üst biliş arasındaki ilişkiden yola çıkarak yapılan başka bir ölçme aracında da üst biliş ölçülmeye çalışılmıştır (Swanson vd., 1993). Bireylerin güdülenme ve öğrenme tarzlarını tespit etmek için bilişsel ve üst bilişsel süreçlerin farklı olarak değerlendirildiği anket yoluyla da ölçüm kullanılmıştır (Pintrich vd., 1993).

Bu araştırma ile aşağıdaki iki sorunun ya yanıtı tespit edilmeye çalışılmıştır;

- Türkçeye uyarlanan PEÜSÖ ölçüm tekniği açısından geçerli ve güvenilir midir?
- Sporcuların Performans Esnasındaki Üstbilişsel Süreçlerine ilişkin becerileri hangi düzeydedir?

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırma metodolojik ve tanımlayıcı desende yapılmıştır. Love, Dymand ve Lovell (2019) tarafından geliştirilen, “Performans Esnasındaki Üstbilişsel Süreçler” PEÜS Ölçeğinin (Metacognitive Processes during Performances Questionnaire) (MPPQ) Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırma Akarsu Kano, Atletizm, Badminton, Basketbol, Boks, Dağcılık, Fitness, Futbol, Futsal, Güreş, Hentbol, Kayak, Kick Boks, Masa Tenisi, Tenis, Rafting, Taekwondo, Voleybol ve Yüzme branşlarını aktif olarak yapan yaş ortalaması $22,54 \pm 1,32$ olan 269 (%58,7) erkek ve 189 (%41,3) kadın toplam 458 sporcu ile yapılmıştır. Sporcuların 294’ü (%64,2) takım sporları ile uğraşırken 164’ü (%35,8) ise bireysel sporlarla uğraşmaktadırlar. Bu çalışmada örneklem sayısı hesaplanırken “ölçek geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında örneklem hacmi her bir ölçek maddesinin en az 5-10 katı veya 200-300 aralığında olmalı” ilkesi göz önünde bulundurularak örneklem sayısı belirlenmiştir (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2014). “Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler” PEÜS Ölçeği 15 maddelik bir ölçek olduğu için örneklem büyüklüğünün “75-150” kişiden az olmaması hedeflenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Performans Esnasındaki Üstbilişsel Süreçler (PEÜS) Ölçeği

Love, Dymand ve Lovell (2019) tarafından geliştirilen ölçeğin orijinal formunda 3 alt boyut yer almaktadır. Toplam 15 maddeden oluşan ölçeğin alt boyutları;

- Bilişsel koordinasyon alt boyutu; 1, 4, 7, 10, 13 numaralı maddelerden,
- Bilişsel Değerlendirme; 2, 5, 8, 11, 14 numaralı maddelerden,

- Düşünce Kontrolü; 3, 6, 9, 12, 18 numaralı maddelerden oluşmaktadır.

Bilişsel koordinasyon alt boyutu yeni çevresel bilgilere farkındalığı sürdürme ve bilişin planlanması ile ilgili maddeleri içeren sorulardan oluşmaktadır. Bilişsel değerlendirme müsabaka sırasında ve sonrasındaki bilişsel süreçleri değerlendirip gözlemlemeye yatkınlıkla ilgili maddeleri içeren sorulardan oluşmakta ve ikinci alt boyutu oluşturmaktadır. Düşünce Kontrolü alt boyutu ise; olumsuz olaylara tepkisizlik ve dikkati engelleyip kaydırma yeteneği ile ilgili maddeleri içeren sorulardan oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler “5’li likert tipi puanlama 1=Kesinlikle katılmıyorum 5=Kesinlikle katılıyorum” ile hesaplanmaktadır.

Verilerin Analizi

Araştırma sonunda ortaya çıkan sonuçlar “SPSS Statistical Package for Social Sciences for Windows 25.0” ve “AMOS Analysis of Moment Structures” programı ile değerlendirilmiştir. Veriler analiz edilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemler “sayı, yüzde, ortalama, standart sapma” uygulanmıştır. Ölçeklerin güvenilirliğini tespit etmek için “Güvenirlilik Analizi”, yapı geçerliliğini tespit etmek için “Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)” ve modelin uygunluğunu test etmek için “Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)” yapılmıştır. Yapılan inceleme sonunda dağılımı normal olan değişkenler için parametrik testler uygulanmıştır. Dağılımı normal olan değişkenlerde nicelik açısından iki grup arasındaki farkı “bağımsız t testi”, ikiden fazla grup ortalamalarında ise “tek yönlü varyans analizi” uygulanmış farkın nereden kaynaklandığını belirlemek için ise “Bonferroni” ikili karşılaştırma testi uygulanmıştır.

Araştırmanın Etiği

Çalışma yapılmadan gerekli etik kurul izni alınmış ve çalışma esnasında sporculardan gönüllük esasına göre çalışmaya katılımları sağlanmıştır. “*Mevcut araştırma süresince “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” çerçevesinde hareket edilmiştir.*”

Bulgular

Dil Geçerlilik Çalışması

Araştırmaya başlamadan önce ölçeğin kullanılabilmesi için Lee Kannis-Dymand ile iletişim kurulmuş ve Türkçe uyarılama yapılabilmesi için gerekli izin alınmıştır. Ölçeğin dil ve kapsam geçerliliği için çeviri hizmeti yapan profesyonel tercümanlık firmalarında çalışan, Türkçe ve İngilizceyi üst düzeyde bilen bağımsız iki kişi tarafından (Metacognitive Processes During Performances Questionnaire) (MPPQ) İngilizceden Türkçeye çevirisi yapılmıştır. Daha sonra Türkçeye çevrilen taslak tekrar Türkçeden İngilizceye çevirmeleri için ilk çeviriyi yapan çevirmenlerden farklı iki uzmana gönderilmiştir. Araştırmacılarla birlikte Türkçe formlar üzerinde tartışılarak anlam ve dil bilgisi açısından gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Ölçeğin Kapsam (İçerik) Geçerliliği Çalışmaları

Şencan (2005)'e göre ilgili bilimsel alanda konusuna hâkim minimum 5 kişinin görüşü alınarak kapsam geçerliliği yapılmalıdır. Bu doğrultuda Türkçe uyarlaması yapılacak olan ölçeğin kapsam geçerliğinin belirlenmesi amacıyla ölçeğin orijinal formu ile Türkçeye çevrilmiş formu alanda faaliyet gösteren ve bu konuda deneyimli olan uzmanlarla birlikte değerlendirilmiştir.

Ölçeğin kapsam geçerliğini belirlemek için Davis tekniği kullanılmıştır (Rubio, Berg-Weger, Tebb, Lee, ve Rauch, 2003).

Tablo 1

Performans Esnasındaki Üstbilişsel Süreçler Ölçeğinin Maddelere Göre Kapsam Geçerlik İndeksi

	Uygun Değil	Biraz Uygun	Oldukça Uygun	Uygun	KGI
Madde 1	0	0	2	4	1
Madde 2	0	0	1	5	1
Madde 3	0	0	0	6	1
Madde 4	0	0	3	3	1
Madde 5	0	0	2	4	1
Madde 6	0	0	1	5	1
Madde 7	0	1	1	4	0,83
Madde 8	0	0	0	6	1
Madde 9	0	0	0	6	1
Madde 10	0	1	1	4	0,83
Madde 11	0	0	2	4	1
Madde 12	0	0	0	6	1
Madde 13	0	0	1	5	1
Madde 14	0	0	0	6	1
Madde 15	0	0	0	6	1

Tablo 1'de görüldüğü gibi ilgili ölçeğin kapsam geçerliği bütün maddeler açısından Davis indeksine göre .80'nin üzerindedir. Bu veri ölçeğin kapsam geçerliğinin sağlandığını göstermektedir.

Performans Esnasındaki Üstbilişsel Süreçler Ölçeği Geçerlilik Analizi Bulguları

PEÜSÖ'nün yapı geçerliği Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile kontrol edilmiştir.

Bu kapsamda çalışma verilerinde kullanılan örneklem büyüklüğünün AFA için uygunluğu "Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)" testi ile belirlenmiştir. KMO değeri olarak 0,5-1,0 arası değerler kabul edilebilir olarak değerlendirilirken, 0,5'in altındaki değerler faktör analizinin söz konusu veri seti için uygun olmadığını göstergesidir (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2010).

Çalışma verilerinin yapılan analiz sonuçlarına göre KMO değerinin 0,932 olduğu görülmekte ve analizi yapmak için "yeterli" olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca değişkenler arasındaki korelasyon saptamak için Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki kare değerinin kabul edilebilir olduğu görülmektedir.

Bunun yanında PEÜSÖ'nün güvenilirliğinin sınanabilmesi için Cronbach Alpha iç tutarlı katsayısı hesaplanmış ve bununla beraber iki yarı test tekniğinden yararlanılmıştır. Tablo 2'de PEÜSÖ'ye ait madde yükleri, yapı geçerliği verileri ve güvenilirlik test değerleri gösterilmektedir.

Tablo 2

PEÜS Ölçeğine Ait Açıklayıcı Faktör Analizi

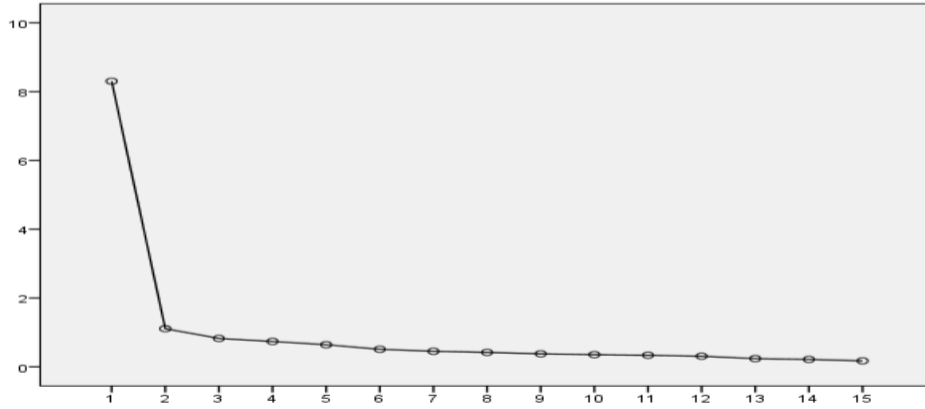
MADDE	MADDE YÜKLERİ		
PEÜSÖ1			,762
PEÜSÖ2			,785
PEÜSÖ3			,649
PEÜSÖ4			,819
PEÜSÖ5			,762
PEÜSÖ6			,642
PEÜSÖ7			,734
PEÜSÖ8			,785
PEÜSÖ9			,728
PEÜSÖ10			,792
PEÜSÖ11			,803
PEÜSÖ12			,772
PEÜSÖ13			,755
PEÜSÖ14			,736
PEÜSÖ15			,594
Özdeğer			8,302
Açıklanan Toplam Varyans	55,345		
Kaiser-Meyer-Olkin	,932		
Bartlett's Test	1409,452	sd=105	p=,000
Cronbach Alpha	,941		
İki Yarı Test		1. Kısım: ,899	2. Kısım: ,886

PEÜSÖ'nin AFA'ya uygunluğun kontrol edilebilmesi için öncelikle KMO ve Bartlett testleri uygulanmıştır. KMO test değeri .932 ve Bartlett test değeri 1409.452 (p=.000) olarak tespit edilmiştir ki bu değerler Büyüköztürk (2006)'ya göre örneklemin sağladığı verilerin AFA'ya uygunluğunu ortaya koymaktadır. Tablo 3'teki AFA'da görüldüğü gibi PEÜSÖ'ye ait maddelerin yükleri sırasıyla .762, .785, .649, .819, .762, .642, .734, .785, .728, .792, .803, .772, .755, .736, .594 şeklinde sıralanmaktadır.

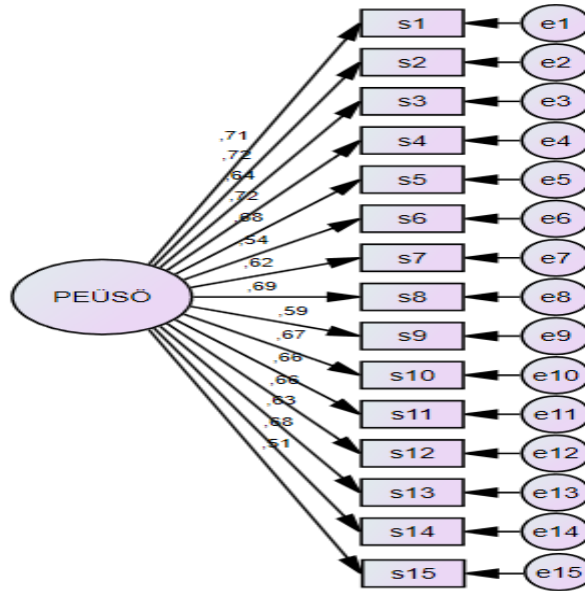
Madde faktör yükleri incelendiğinde PEÜSÖ'ye ait madde yüklerinin .30'dan yüksek olduğu görülmüş ve bu değerler her bir maddenin ölçek için anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanında ölçek toplam varyans yükü 55.345 olarak tespit edilmiştir. Bu durum ölçek toplam varyansının %40 - %60 arasında ve yeteri düzeyde açıklayıcı olduğunu göstermektedir. Buna göre PEÜSÖ sahip olduğu varyans yükü bakımından yeteri kadar açıklayıcı olduğu belirlenmiştir.

Ölçeğin Cronbach Alpha katsayı değeri 15 madde için .941'dir. Diğer taraftan güvenilirliğin tekrar sınanabilmesi için yapılan iki yarı test sonuçları da .899 ve .886 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler Özdamar 2017'ye göre ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Aşağıdaki Scree Plot grafiğinde PEÜSÖ'nün AFA verileri sonucunda ortaya çıkan tek boyutlu yapısı yer almaktadır.



Şekil 1. Scree Plot Grafiği



Şekil 2. PEÜS Ölçeği DFA Diagramı

PEÜSÖ'nün AFA ile elde edilen yapısı Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile doğrulanması amaçlanmış ve Şekil 2'de uygulanan DFA'ya ait diyagram yer almaktadır. Şekil 2'de yer alan PEÜSÖ'ye ait madde yükleri sırasıyla .71, .72, .64, .72, .68, .54, .62, .69, .59, .67, .66, .66, .63, .68, .51 şeklindedir.

DFA sonucunda madde yükünün .50'den yüksek olması maddenin ölçme için anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır (Yaşlıoğlu, 2017). Buna göre PEÜSÖ'de tüm madde yüklerinin .50'den yüksek olarak belirlenmesi her bir maddenin ölçek için anlamlı olduğunu göstermektedir. Tablo 3'te DFA'ya ait uyum indekslerine ait referans değerler ile DFA ölçüm sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3

PEÜS Ölçeğine Ait Uyum İndeksleri

İndeksler	Referans Değeri		Ölçüm	Sonuç
	İyi Uyum	Kabul Edilebilir		
CMIN/DF	$0 < \chi^2/sd \leq 3$	$3 < \chi^2/sd \leq 5$	2,674	İyi Uyum
TLI	$,95 < TLI \leq 1$	$,90 < TLI \leq ,94$,94	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 \leq RMSEA \leq ,08$,061	Kabul Edilebilir Uyum
SRMR	$0 \leq SRMR \leq ,05$	$0,05 \leq SRMR \leq ,10$,048	İyi Uyum
CFI	$,95 < CFI \leq 1$	$,90 < CFI \leq ,94$,95	İyi Uyum
GFI	$,95 < GFI \leq 1$	$,90 < GFI \leq ,94$,93	Kabul Edilebilir Uyum
AGFI	$,95 < AGFI \leq 1$	$,90 < AGFI \leq ,94$,91	Kabul Edilebilir Uyum
NFI	$,95 < NFI \leq 1$	$,90 < NFI \leq ,94$,92	Kabul Edilebilir Uyum
Sd			90	
CMIN			240,696	

Tablo 3'te Taşgın ve Korucuk (2018) tarafından belirtilen uyum indeksleri referans değerlerine göre ise DFA sonucunda elde edilen uyum indeks değerleri PEÜSÖ'nün yapı geçerliğini doğrulandığını ortaya koymaktadır.

Tartışma ve Sonuç, Öneriler

Müsabaka sırasında sporcu stres, fiziksel ve zihinsel sorunlar ile karşılaşır (Moran, 2016). Bu yüzden sporcunun zihinsel, fiziksel ve kendini idare etme süreçleri performansı için önemlidir (McCormick, Meijen ve Marcora, 2015). Buradan anlaşılacağı üzere sporcuların müsabaka esnasındaki üst bilişsel süreçleri önem kazanmaktadır. Ülkemizde sporcuların müsabaka esnasındaki üst bilişsel süreçlerini değerlendirmesi ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. 2019 yılında Love vd. (2019) sporcuların müsabaka esnasında üst bilişsel süreçlerini araştıran bir teori önermişler ve bu süreçleri ölçmeye yarayan bir araç geliştirmişlerdir. Bu bölümde Love vd. (2019) tarafından geliştirilen Müsabaka Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler ölçeğinin Türkçe formuna ait bulgular literatür yönünden tartışıldı.

Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeğinin (PEÜS) Türkçeye Uyarlama Aşamaları

Bu bölümde Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler ölçeğinin Türkçeye uyarlaması açısından; dil geçerliliği, kapsam (içerik) geçerliliği, ön kontrol (anlaşılabilirlik), ölçeğin geçerlilik analizi ve açıklayıcı faktör analizine ilişkin sayısal veriler tartışılmıştır.

PEÜS Ölçeğinin Dil Geçerliliğine İlişkin Bulguların Tartışılması

Farklı toplumlar için dizayn edilen ölçme araçlarının değişik kültürlere uygulanması için dil çevirisinin yapılması ve uyarlanması sıklıkla kullanılan bir tekniktir. Uyarlama çalışması yapmak ölçeğin orijinal halinde değişiklikler meydana getireceği için yapılacak çalışmalara dikkat edilmesi gerekmektedir. Literatürde, geliştirilen ölçeğin orijinal dilini, uyarlanması yapılacak kültürün

özellikleri ve dil bilgisini iyi bilen bağımsız iki kişinin çeviri yapması önerilmektedir. Daha sonra ölçeği bilmeyen diğer bağımsız iki uzman kişinin geri çevirme yöntemi uygulanmaktadır. Çeviriyi yapacak kişilerin dil becerileri, alanına hâkim uzman kişiler olması gerekmektedir (Güngör, 2016). Daha sonra ölçeğin orijinal kısmı ile yapılan çeviriler ilgili daldaki uzman kişilere yönlendirilmektedir. Uzman görüşleri sonucunda çalışmaları yapan kişiler tarafından ölçeğin değerlendirilmesi ile birlikte ölçeğe son hali verilmektedir (Karaçam, 2019). Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeği İngilizce ve Türkçe dillerinde uzman iki kişi tarafından Türk diline çevirisi yapılmıştır. Yapılan bu çeviri sonrası alanında uzman başka iki kişi tekrardan İngilizce'ye çevirmiştir. Son olarak ölçek uygulama öncesindeki haline getirilmiştir.

PEÜS Ölçeğinin Kapsam (içerik) Geçerliliğine İlişkin Bulguların Tartışılması

Ölçek uyarlama çalışmasının yapılmasındaki amaç, ölçekteki maddelerin ölçülmek istenilen özelliği hangi düzeyde ölçtüğünü belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda spor alanında uzman kişilerin görüşleri alınır. Kapsam geçerliliği için 5-40 arasında uzman kişilerin olması yeterli olarak görülmektedir. Kapsam çalışmasında uzman kişilerin fazlalığı araştırmanın yüksek bir geçerlilik sayısını gösterecektir. Kapsam geçerliliği açısından seçilecek kişilerin alanına hâkim, ölçek uyarlama çalışması hakkında yetkin olmaları gerekmektedir (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018). Davis tekniği kapsam geçerliliği için sıklıkla kullanılan bir tekniktir. Tekniğe göre uzmanlar, ölçek maddelerine yönelik “(4) uygun, (3) oldukça uygun madde hafifçe gözden geçirilmeli, (2) biraz uygun-madde ciddi olarak gözden geçirilmeli ve (1) uygun değil” şeklinde değerlendirilir. “(4) uygun, (3) oldukça uygun madde hafifçe gözden geçirilmeli” maddelerini işaretleyen sayısı, ölçeği değerlendiren toplam sayıya bölünerek her bir madde için “Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ)” sonucu tespit edilmektedir. Elde edilen indeksin >0,80 olması hedeflenmektedir (Rubio, Berg-Weger, Tebb, Lee ve Rauch, 2003). Bu çalışmada PEÜS ölçeğinin spor bilimleri alanına hakim, uyarlama çalışması deneyimi olan 6 uzmandan yardım istenmiştir. Uzman kişilerden “Davis Tekniği” ile değerlendirme yapmaları söylenmiştir. Değerlendirme sonucunda ölçeğin KGİ skorları incelendiğinde iki maddenin .83, geriye kalan maddelerinde 1 puan aldığı görülmüştür.

Ön kontrol (Anlaşılabilirlik) Çalışmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Pilot uygulama yapabilmek için örneklemin %10 ile %20'si arasında olması ya da en az 30 kişi ile yapılması ön görülmektedir (Ercan ve Kan, 2004). Pilot uygulama çalışması uyarlama çalışmasının anlaşılabilirlik, okunabilirlik ve cevaplanma esnasında geçen zamanın uygun olup olmadığını belirlemek için yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda pilot çalışması 30 kişilik bir grup ile gerçekleştirilmiştir.

Performans Esnasındaki Üst Bilişsel Süreçler Ölçeğinin Geçerlilik Analizi Bulgularının Tartışılması

Ölçek uyarlama ve geliştirme çalışmaları ile ilgili literatürlere bakıldığında geçerlilik analizleri için gözlem ve ölçümlerinin zor olduğu soyut olan bir davranışı ölçme aracının amacına ne düzeyde ulaştığını değerlendirir (Esin, 2014). Ölçeğin yapı geçerliliğini ölçmek amacıyla kullanılan birçok yöntem olup, bunların başında faktör analizi gelmektedir (Esin, 2014). Bu çalışmada “*Kaise-Meyer-Olkin (KMO)*” testi örneklem büyüklüğünün test yapılabilmesi için yeterli olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. KMO değeri 0,5-1,0 arası test yapılabilir olarak görülürken, bu değer altındaki değerler için test yapılabilmesinin mümkün olmadığını işaret etmektedir (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2010). Çalışmamızda ki analiz sonuçlarına göre bu değer .923 olduğu görülmektedir. Böylelikle örneklem büyüklüğünün “*yeterli*” olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca değişkenler için “*Bartlett Küresellik Testi*” sonuçları değerlendirildiğinde ortaya çıkan ki kare değeri kabul edilebilir düzeydedir.

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) Bulgularının Tartışılması

Değişkenlerin birbiriyle ilişkilerinin fazla olması yapılacak değerlendirmeleri güçleştirmektedir. Verileri sade hale dönüştürmek için uygulanan en bilinen analiz yöntemi “*Temel Bileşen Analizidir*”. Bu analiz yöntemi verilerin değişimlerini koruyup en az değişkenle ifade etmek en önemli amaçtır. Bu yöntem ile verilerin varyans-kovaryans yapısı değerlendirilmektedir. Faktör yükü 1,00 dan az ise değerlendirmeye alınmaz (Şengöz ve Özdemir). Madde faktör yük değerinin 0,45 ve üzerinde olması istenir (Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel, 2004). Love, Dymand ve Lovell (2019) tarafından geliştirilen “*Metacognitive Processes during Performance Questionnaire*” (MPPQ) ölçeğinin orijinal formu 3 alt boyuttan oluşmasına rağmen Türkçe uyarlaması yapılan formu ait yapılan “*açıklayıcı faktör analizinde*”, ölçeğin tek boyutlu olduğu belirlenmiştir. Ölçek toplam varyans yükü %55.345 olarak tespit edilmiştir. PEÜS ölçeğinin varyans bakımından yeteri kadar açıklayıcı olduğu belirlenmiştir.

İç Tutarlılığın (Cronbach Alpha) Değerlendirilmesi

Bu yöntem ölçeğin tüm yönleriyle ölçebilme kabiliyetinin ne düzeyde olduğunu ve homojen bir yapıya sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Ölçeğin tüm özellikleri ile ölçmesi beklenmektedir (Karakoç ve Dönmez, 2014). Cronbach Alpha testi likert tipi ölçeklerin iç tutarlılıklarını saptamak için en çok kullanılan yöntemdir. Ölçekteki değer ne kadar yüksekse maddelerin birbiriyle tutarlı olduğu özellik açısından bir o kadar homojen maddelerden geldiği düşünülür. “*0 ile 0,40*” arasındaki değerler güvenli değil, “*0,40 ile 0,60*” arasında ise güvenilirliği düşük, “*0,60 ile 0,80*” arasında ise oldukça güvenilir ve “*0,80 ile 1,00*” arasında güvenilirliği yüksek olarak değerlendirilir (Bayram, 2004). Performans esnasındaki üst bilişsel süreçler ölçeği

incelendiğinde iç tutarlılığı 0,941 olarak tespit edilmiş ve bu değer ölçeğin tamamının yüksek güvenirlikte olduğu göstermektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Bulgularının Tartışılması

“Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)” birden fazla değişkenden oluşan faktörlerin gerçek olan veriler ile uyum gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan bir yöntemdir. “Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)” yapılırken belirli kuram baz alınarak tahmin sınaması amaçlanmaktadır. “Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)” analizi verilerin birbiri ile uyuşup uyuşmadığını inceleyen bir yöntemdir. Uyum indeksine bakıldığında ki kare değerinin serbestlik değerine bölünmesiyle elde edilir ve iki ya da daha altında olması beklenir. GFI, AGFI ve CFI değerleri 0-1 arasında yer almaktadır. Bu indeks sonuçları 0,95 in üzerinde ise normal olarak değerlendirilirken 0,90 üzerinde ise kabul edilebilir olarak değerlendirilir. AGFI değeri 0,80-0,89 arasında kabul edilebilir (Simon, ve diğerleri, 2010). RMSEA değeri 0,05 ten daha küçük ise normal, 0,08 den daha küçükse kabul edilebilir uyuma karşılık gelmektedir. Performans esnasındaki üst bilişsel süreçler ölçeği’ nin uyum indekslerine bakıldığı zaman; χ^2/sd değeri 2,674 olarak bulundu. CFI değeri 0,95 iyi uyum olarak GFI değeri ise 0,93 değeri olarak kabul edilebilir uyuma karşılık geldiği görülmektedir. RMSEA değeri ise 0,061 olarak saptanıp kabul edilebilir uyum olarak değerlendirilmektedir.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik değerlendirme kurulu: Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu

Etik değerlendirme belgesinin tarihi: 30.11.2021

Etik değerlendirme belgesinin sayı numarası:81829502.903/274

Araştırmacıların Katkı Oranları Beyanı

Araştırmanın tüm aşamalarında iki yazar da eşit katkıda bulunmuştur.

Çatışma Beyanı

Yazarların araştırma ile ilgili bir çatışma beyanı bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Akın, A. (2006). *Başarı amaç oryantasyonları ile bilişötesi farkındalık, ebeveyn tutumları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler*. Sakarya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi.
- Alcı, B., ve Altun, S. (2007). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik özdüzenleme ve bilişüstü becerileri, cinsiyeti, sınıfa ve alanlara göre farklılaşmakta mıdır? *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 33-44.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., ve Yıldırım, E. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Ashman, A. F., ve Conway, R. N. (1997). *An Introduction to Cognitive education*. New York: Routledge.

- Bayraktar, B., ve Kurtoğlu, M. (2009). Sporda performans, etkili faktörler, değerlendirilmesi ve artırılması. *Klinik Gelişim*, 16-24.
- Bayram, N. (2004). *Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Best, J. R., ve Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child development*, 81(6), 1641-1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Bianco, V., Di Russo, F., Perri, R. L., ve Berchicci, M. (2017). Different proactive and reactive action control in fencers' and boxers' brain. *Neuroscience*, 260-268. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.12.006>
- Blakey, E., ve Spence, S. (1990). Thinking for the Future. *Emergency*, 17(5), 11-14.
- Brown, A. (1987). Metacognition, Executive Control, Self-Regulation, and Other Mysterious Mechanisms. F. E. Weinert, ve R. H. Kluwe içinde, *Metacognition, Motivasyon and Understanding*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. Ş., Özkahveci, Ö., ve Demirel, F. (2004). Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4, 207-239.
- Corrigan, J. D., ve Hinkeldey, N. S. (1987). Relationships between parts a and b of the trail making test. *Journal Of Psychology*, 43(3), 402-409. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198707\)43:4<402::AID-JCLP2270430411>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198707)43:4<402::AID-JCLP2270430411>3.0.CO;2-E)
- Duman, B. (2008). Üstbilişsel-bilişsel farkındalık. B. Duman içinde, *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Maya Akademi.
- El- Hindi, E. (1996). Enhancing metacognitive awareness of college learners. *Reading Horizons*, 37, 214-230.
- Ercan, H. Y. (2013). *Spor ve egzersiz psikolojisi*. Ankara: Nobel.
- Ercan, İ., ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlilik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30, 211-216.
- Erkan, U. (1998). *Sporcular için zihinsel antrenör rehberi*. Ankara: Bağırhan.
- Esin, N. M. (2014). *Veri toplama yöntem ve araçları ve veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliliği*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Everson, T. H., ve Tobias, S. (1998). The ability to estimate knowledge and performance in college: A metacognitive analysis. *Instructional Science*, 26, 65-79. <https://doi.org/10.1023/A:1003040130125>
- Flavell, J. F. (1979). Metacognition and cognitive monitoring; A new area of cognitive—developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Flavell, J. H. (1985). *Cognitive development*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Gama, C. A. (2004). *Integrating metacognition instruction in interactive learning environments*. England: Submitted for the Degree of Phd. Phil. University Of Sussex. https://doi.org/10.1007/978-3-540-30139-4_63
- Goos, M., Galbraith, P., ve Renshaw, P. (2000). A money problem: A source of insight into problem solving action. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 80.
- Güngör, D. (2016). Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu. *Türk Psikoloji Yazıları*, 19, 104-112.
- Harada, C., Love, M. C., ve Triebel, K. L. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in geriatric medicine*, 29(4), 737-752. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2013.07.002>
- Kanadlı, S., ve Sağlam, Y. (2013). Is metacognitive strategies effective in problem solving. *İlköğretim Online*, 12(4), 1074-1085.
- Karaçam, Z. (2019). Ölçme araçlarının Türkçeye uyarlanması. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2, 28-37.
- Karakelle, S. (2012). Üst bilişsel farkındalık, zeka, problem çözme algısı ve düşünme ihtiyacı arasındaki bağlantılar. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 237-250.
- Karakoç, F. Y., ve Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13, 39-49. <https://doi.org/10.25282/te.228738>
- Korhones, M. T., Mero, A., ve Suominen, H. (2003). Age-Related differences in 100-m sprint performance in male and female master runners. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1419-1428. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000079080.15333.CA>
- Kreutzer, M. A., Leonard, C., Flavell, J. H., ve Hagen, J. W. (1975). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 40(1), 1-60. <https://doi.org/10.2307/1165955>

- Kuter, M., ve Öztürk, F. (1997). *Antrenör ve sporcu el kitabı*. Bursa: Gazetecilik ve Yayıncılık A.Ş Matbaası.
- London, K. (2011). *Investigating differences in structural knowledge and metacognitive processes among lay lepers advanced students and senior professional therapists*. College Park: Dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy . Faculty of the Graduate School of the University of Maryland.
- Love, S., Kannis-Dymand, L., ve Lovell, G. P. (2019). Development and validation of the metacognitive processes during Performances Questionnaire. *Psychology of Sport and Exercise*, 41, 91-98. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.12.004>
- Marcell, T. J., Hawkins, S. A., Tarpenning, K. M., Hyslop, D. M., ve Wiswell, R. A. (2003). Longitudinal analysis of lactate threshold in male and female master athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(5), 810-817. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000065002.69572.6F>
- Masui, C., ve De Corte, E. (1999). Enhancing learning and problem solving skills: Orienting and self-judging, two powerful and trainable learning tools. *Learning and Instruction*, 9(6), 517-542. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(99\)00012-2](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(99)00012-2)
- Mccormick, A., Meijen, C., ve Marcora, S. (2015). Psychological determinants of whole-body endurance performance. *Sports Medicine*, 45(7), 997-1015. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0319-6>
- Montgomery, H. E., Clarkson, P., Dollery, C. M., Prasad, K., Losi, M. A., Hemingway, H., . . . Humphries, S. (1997). Association of angiotensin-converting enzyme gene I/D polymorphism with change in left ventricular mass in response to physical training. *Circulation*, 96(3), 741-747. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.96.3.741>
- Montgomery, H., Clarkson, P., Barnard, M., Bell, J., Brynes, A., Dollery, C., . . . Humphries, S. (1999). Angiotensin-converting-enzyme gene insertion/deletion polymorphism and response to physical training. *Lancet*, 353, 541-545. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)07131-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)07131-1)
- Moran, T. P. (2016). Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. *Psychological Bulletin*, 142(8), 831-864. <https://doi.org/10.1037/bul0000051>
- Myerson, S., Hemingway, H., Budget, R., Martin, J., Humphries, S., ve Montgomery, H. (1999). Human angiotensin I-converting enzyme gene and endurance performance. *Journal of Applied Physiology*, 84(4), 1313-1316. <https://doi.org/10.1152/jappl.1999.87.4.1313>
- Pak, Ş. C. (2018). *Opiyat kullanım bozukluğu olan hastalarda üstbilişlerin duygudurum, dürtüsellik ve aşırma ile ilişkisi*. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Tıpta Uzmanlık Tezi.
- Paris, S. G., ve Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction . *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction* (s. 15-51). içinde
- Pintrich, P. R., ve De Groot, E. v. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., ve McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813. <https://doi.org/10.1177/0013164493053003024>
- Rubio, D. M., Berg-Weger, M., Tebb, S. S., Lee, E. S., ve Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27, 94-104. <https://doi.org/10.1093/swr/27.2.94>
- Saraç, S. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin üstbiliş düzeyleri, genel zeka ve okuduğunu anlama düzeyler arasındaki ilişkinin incelenmesi*. İstanbul: Yayımlanmamış Doktora Tezi Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sarpy, S. A. (1998). *The interactive effects of self-efficacy and metacognitive instruction on acquisition and transfer of complex decision-making behavior*. New Orleans: The Doctor's Thesis Department of Psychology of The Graduate School of Tulane University.
- Schneider, W. (1988). Cognition, metacognition and reading. *Educational Researcher*, 17(3), 53-55. <https://doi.org/10.2307/1174835>
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical problem solving*. San Diego: Academic Press.
- Schraw, G., ve Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Seven, M. A., ve Engin, A. O. (2008). Öğrenmeyi etkileyen faktörler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 189-196.

- Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., ve Wills, C. (2010). Confirmatory Factor Analysis and Recommendations for Improvement of the Autonomy-Preference-Index (API). *Health Expectations*, 13, 234-243. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2009.00584.x>
- Sümbüloğlu, K., ve Sümbüloğlu, V. (2014). *Biyoistatistik*. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
- Swanson, H. L., Christie, L., ve Rubadeau, R. J. (1993). The relationship between metacognition and analogical reasoning in mentally retarded, learning disabled, average, and gifted children. *Learning Disabilities Research ve Practice*.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Şengöz, N., ve Özdemir, G. (2016). Temel bileşenler analizi ve K-ortalama kümeleme yönteminin birlikte kullanımı: Bir ölçek uygulama- Combined use of principal component analysis and K-clustering method: A case study. *Mehmet Akif ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 85-94.
- Tavcıoğlu, L. (1999). *Spor psikolojisi-bilişsel değerlendirmeler*. Ankara: Bağırhan.
- Taylor, S. (1999). Better learning through better thinking: developing students metacognitive abilities . *Journal of College Reading and Learning* , 30(1), 34-46. <https://doi.org/10.1080/10790195.1999.10850084>
- Tomkinson, G. R., Olds, T. S., ve Gulbin, J. (2003). Secular trends in physical performance of Australian children. Evidence from the talent search program. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43(1), 90-98.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim psikolojisi, kavramlar, ilkeler, yöntemler, kuramlar ve uygulamalar*. Ankara: Kurtiş Matbaası.
- Victor , A. M. (2004). *The effects of metacognitive instruction on the planning and academic achievement of first and second grade children*. Chicago: Unpublished doctoral dissertation II Graduate College of the Illinois Istitute of Technology.
- Wang, C.-H., Chang, C., Liang, Y., Shih, C., Chiu, W., Tseng, P., . . . Juan, C. (2013). Open vs. closed skill sports and the modulation of inhibitory control. *Plos One*, 8(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055773>
- Wells, A. (2000). *Emotional disorders and metacognition: Innovative cognitive therapy*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Woolfolk , E. A. (1998). *Educational psychology*. Boston: Allyn Bacon.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Spor bilimlerinde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yeşilyurt, S., ve Çapraz, C. (2018). Ölçme geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 251-264. <https://doi.org/10.17556/erziefd.297741>



This paper by Mediterranean Journal of Sport Science is licensed under [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)