

Geliş Tarihi:05.12.2018  
Kabul Tarihi:19.03.2019  
SPORMETRE, 2019,17(1),113-124  
DOI: 10.33689/spormetre.492619

## KAYA TIRMANIŞI ÖZ-YETERLİLİK ÖLÇEĞİ TÜRKÇE FORMUNUN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Dicle ARAS<sup>1</sup>, Funda KOÇAK<sup>2</sup>, Güney ÇETİNKAYA<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara,

<sup>3</sup>Akdeniz Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antalya

**Öz:** Öz yeterlik kavramı, bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin inancı olarak tanımlanmaktadır ve sporda başarıya ulaşmaya aracılık eden en etkili psikolojik yapılardan biri olarak kabul edilmektedir. Performans üzerinde farklı bileşenlerin etkili olmasından dolayı öz yeterliğin spor dalına özgü belirlenmesi daha faydalı kabul edilmektedir. Bu çalışmada Kaya Tırmanışına özgü geliştirilen Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Türkçeye çevrilen ölçek 2017 yılında aktif olarak kaya tırmanışı ile uğraşan 114 kişiye uygulanmıştır. Türkçe formun, güvenilirlik analizinde madde-toplam puan ilişki katsayılarına bakılmış ve Cronbach alfa iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Buna ilave olarak ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Ölçeğin bulunan güvenilirlik katsayısı orijinal formla benzer bir biçimde ,87'dir. Çalışmada toplam varyansın % 47,86'sını açıklayan tek boyutlu bir yapı bulunmuştur. Ayrıca DFA sonuçlarına göre uyum indeksleri değerlendirildiğinde yapının genel olarak kabul edilebilir uyum sınırları içinde yer aldığı görülmektedir. Sonuç olarak, Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeği Türkçe formunun güvenilir ve geçerli olduğu ve bu formun Türk kaya tırmanıcılara uygulanabileceği görülmektedir. Sonraki araştırmalarda öz yeterliğin kaya tırmanışının farklı alt dallarında ölçülmesi için KÖYÖ kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Geçerlik, Güvenirlik, Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeği, Öz-Yeterlik

### THE VALIDITY AND RELIABILITY OF THE CLIMBING SELF-EFFICACY SCALE-TURKISH FORM

**Abstract:** The concept of self-efficacy is defined as the self-belief of the individual about the capacity to organize and execute the required activities successfully to perform and is considered to be one of the most effective psychological structures that mediate success in sport. Due to the fact that different components are effective on performance, self-efficacy should be measured specifically to the sport branch. The aim of this study was to investigate the validity and reliability of the Turkish version of the Climbing Self-Efficacy Scale. The scale, which was translated into Turkish, was applied to 114 people who actively engaged in rock climbing in 2017. The item-total score correlation coefficients were analyzed, and Cronbach alpha internal consistency analysis was performed in the Turkish form of the scale. In addition, explanatory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were applied to the construct validity of the scale. The reliability coefficient of the scale is .87, similar to the original form. In the study, a one-dimensional structure explaining 47.86 % of the total variance was found. Furthermore, when the fit indices are evaluated according to CFA results, it is seen that the structure is within the generally acceptable compliance limits. As a result, it could be seen that the Turkish form of Climbing Self-Efficacy Scale is reliable and valid, and it could be applied to Turkish rock climbers. The CSES could be used to measure self-efficacy in different sub-branches of rock climbing in future studies.

**Key Words:** Validity, Reliability, Self-Efficacy, the Climbing Self-Efficacy Scale

## GİRİŞ

Bandura'nın sosyal bilişsel kuramının ana bileşeni olarak bilinen (Bandura, 1986) öz-yeterlik (ÖY), "bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize

edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı” olarak tanımlanmaktadır (Bandura,1997, p. 3). ÖY'nin seviyesi, bireyin yeni deneyimleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yüksek düzeyde ÖY'ye sahip olan bireylerin bir etkinliğe katılım gösterme olasılığı daha yüksektir ve yeni karşılaştıkları hedeflere yönelik mücadele etme eğilimleri daha fazladır (Bandura, 1997). Bandura'ya göre (1986), ÖY dört kaynaktan etkilenmektedir. Bunlar; ustalık deneyimi ve/veya geçmiş performans, dolaylı deneyimler, sosyal/sözel ikna ve bir deneyime verilen fizyolojik tepki/durumdur (Bandura, 1997). Başarılı deneyim veya geçmiş performans ÖY'de en etkili faktördür (Bandura, 2004; Kudo ve Mori, 2015). Örneğin başarılı bir egzersiz deneyimine sahip insanlar egzersize devam etme eğiliminde iken başarısız deneyimlere sahip kişilerde bu eğilim zıt sonuçlara neden olabilmektedir (Matsuo ve ark., 2015). Aynı zamanda başarılı sporculuk deneyimlerinin yüksek ÖY belirleyicisi olduğu belirtilmiştir (Koçak, 2015). Bu nedenle özellikle başarılı kişileri ve bu kişilerin belirli bir görevdeki davranışlarını gözlemlemek ÖY'yi geliştirmeye olumlu kaynak yaratabilir (Yoon ve ark., 2013). Buna ek olarak, olumlu sosyal/sözel ikna ÖY'yi destekleyebilir (Kudo ve Mori, 2015). Son faktör olan tek bir fiziksel aktivitede tecrübe edilen olumsuz fizyolojik tepki/durum da sürekli bir egzersiz programına engel olabilir (Barnett, 2013). Bu teori egzersiz için de benzer şekilde ifade edilmiştir. Bandura'ya göre (1997) egzersiz ÖY'si, bireylerin egzersiz durumlarındaki taleplerini yerine getirme ve başarılı olma becerisine olan inancıdır (Bandura, 1982) ve ÖY'nin artması egzersize katılımının artmasıyla sonuçlanır (McAuley ve ark., 2003; Cardinal ve Cosma, 2004; McAuley ve ark., 2007; Rodgers ve ark., 2008; Hankonen ve ark., 2010; Hartz ve ark., 2015; Strachen ve ark., 2015). Egzersiz yaparak fiziksel uygunluk seviyesinin artması kronik rahatsızlıkların azalmasına, kardiyorespiratuar, kas iskelet sistemi ve nöromotor uygunluk düzeyinin gelişmesine dolayısıyla da kişinin yaşam kalitesinin artmasına neden olmaktadır (Haskell ve ark., 2007; Thompson ve ark., 2009; Garber ve ark., 2011). Tüm bu faktörler göz önüne alındığında egzersiz ÖY'sinin belirlenmesinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Spor alanında öz yeterlik ölçeği geliştirme çalışmaları antrenör öz yeterliğine (Feltz, Chase, Moritz, ve Sullivan, 1999; Koçak ve Güven, 2018) odaklanmış durumdadır. Spor dallarının birbirlerinden belirgin bir biçimde ayrılmasından dolayı, sporcu ÖY'nin değerlendirilebilmesi için özel bir ölçme aracına ihtiyaç vardır. Bazı sporlar riskli/ekstrem olarak tanımlanmakta, bazı spor branşlarında ise performans psikolojik kondisyondan daha fazla etkilenmektedir. Örneğin, riskli bir spor branşı olarak tanımlanan kaya tırmanışında (Llewellyn ve ark., 2008), tırmanışa yönelik bazı alt dallarda (örneğin spor tırmanış) sakatlanma riski ve düzeyi düşükken, geleneksel tırmanış veya buz tırmanışı gibi dallarda yüksektir (Schoffl ve ark., 2010). Bireysel bir spor olan kaya tırmanışı hem bedensel ve/veya bilişsel kaygı düzeyinin yüksek olması hem de fiziksel ve psikolojik limitlerle aynı anda baş etme gibi durumları içermesinden dolayı içinde bulunulan psikoloji tırmanış performansını etkilemektedir (Aras ve Ewert, 2016). Bu nedenle kaya tırmanışı için durumluk ve sürekli kaygı envanteri (Smith, 2013), yarışma durumluk kaygı envanteri (Draper ve ark., 2008) çeşitli psikometrik ölçekler kullanılmakta ve geliştirilmektedir. Kaya tırmanışa özgü envanterlerin de son yıllarda Türkçe uyarlamaları yapılmaktadır. Kaya Tırmanışında Risk Alma Ölçeği de (Risk Taking in Rock Climbing Questionnaire) 2018 yılında Türkçe'ye uyarlanmıştır (Can, 2018).

Kaya tırmanışa özgü bir başka ölçek de Llewellyn ve ark. (2008) tarafından Bandura'nın ÖY teorisine uygun olarak geliştirilen Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeği'dir (The Climbing Self Efficacy Scale). Bu ölçek ile kaya tırmanışına yönelik ÖY belirlenebilmektedir. Ölçek, “% 0” hiç güvenmiyorum, “% 50” orta düzeyde güveniyorum, “% 100” tamamen güveniyorum aralığında 10 önermeden meydana gelmektedir. Yapılan literatür taramasında ülkemizdeki kaya tırmanıcılarının ÖY'lerinin belirlenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu kapsamda, güncel çalışmada, Türk kaya tırmanıcılarının ÖY'lerinin belirlenebilmesi için Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeğinin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliğinin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Yapılan bu çalışmada Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeği, kaya tırmanışının olimpik şekli olan spor tırmanış sporcularında kullanılmıştır.

## YÖNTEM

### Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini, Türkiye’de aktif olarak kaya tırmanışı yapan ve uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiş 73 erkek, 41 kadın toplam 114 kaya tırmanıcı (Ort.Yaş=27,70; SS=6,27) oluşturmaktadır. Veriler, 2017 yılında Türkiye Dağcılık Federasyonu programında bulunan Spor Tırmanış yarışmalarında ve bazı özel tırmanış salonlarında araştırmacılar tarafından dijital ve basılı halde hazırlanmış anket formları aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin talepleri doğrultusunda basılı olarak hazırlanan anket formları müsabaka yerinde, dijital ortamda hazırlanan anket formları ise katılımcıların eposta adreslerine yollanarak doldurulmuştur. Katılımcıların çoğunluğu lisans eğitimine sahip bireylerdir (% 67,5). Kaya tırmanışına katılım sıklıklarına göre dağılımları incelendiğinde % 42,1’inin 6-10 yıl aralığında, % 41,2’sinin 1-5 yıl aralığında ve % 16,7’sinin ise 11 yıl ve üzerinde bu etkinliğe katıldıkları görülmektedir. Katılımcıların spor tırmanışına yönelik düzeylerini belirlemek için, anket formuna katılımcıların ilk görüşte (on-sight) tırmanabildikleri zorluk derecelerini belirlemeye yönelik Uluslararası Dağcılık ve Tırmanış Federasyonunun (UIAA) spor tırmanış zorluk çizelgesi eklenmiştir. Katılımcılar bu çizelge üzerinden ilk görüşte çıkabildikleri (on-sight) zorluk derecesini işaretlemişlerdir. Elde edilen bu verilerin metrik skaladaki karşılıkları (Draper ve ark., 2016) spor tırmanış derecesi olarak kaydedilmiştir. Bu düzenlemeye göre araştırmaya katılan erkeklerin spor tırmanış derecelerinin çoğunlukla 6,33-8 aralığında (% 80,3) ve kadınların ise 6,33-7,33 aralığında (% 53,7) bulunmaktadır. Araştırmanın amacı, hazırlanan formda yazılı olarak katılımcılara açıklanmış ve katılımcılardan formun tamamını eksiksiz bir biçimde doldurmaları istenerek, eksik ve hatalı doldurulan formlar çalışmadan çıkartılmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgileri ve kaya tırmanışına yönelik frekans değerleri.

		N	%
Cinsiyet	Erkek	73	% 64,0
	Kadın	41	% 36,0
Yaş	18-30	85	% 75,4
	31-45	25	% 22,1
	46-60	3	% 2,7
	61-75	1	% 0,9
Eğitim Seviyesi	Ortaöğretim	7	% 6,1
	Ön lisans	11	% 9,6
	Lisans	77	% 67,5
	Yüksek lisans	14	% 12,3
	Doktora	4	% 3,5
Tırmanış Sıklığı	1-5 yıl	47	% 41,2
	6-10 yıl	48	% 42,1
	11 yıl ve üzeri	19	% 16,7
	6'dan az	10	% 24,4
Kadınların spor tırmanış derecesi	6,33-7,33	22	% 53,7
	7,66-9,00	8	% 19,5
	9,33-10,33	1	% 2,4
	6'dan az	5	% 6,8
Erkeklerin spor tırmanış derecesi	6,33-8,00	59	% 80,3
	8,33-9,66	9	% 12,3

### Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeği

Kaya Tırmanışı Öz-yeterlik Ölçeği (KÖYÖ) Llewellyn ve ark. (2008) tarafından geliştirilmiş, spesifik olarak kaya tırmanıcılarının öz-yeterliklerini ölçmek için kullanılan bir ölçektir. 10 madde ve tek boyuttan oluşan KÖYÖ, tırmanıcılarda tırmanma yetenekleri hakkında kendilerine ne kadar güvendiklerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Ölçek puanlaması 0-100 arasında olup “% 0” hiç güvenmiyorum, “% 50” orta düzeyde güveniyorum, “% 100” tamamen güveniyorum anlamına gelmektedir. Toplam puan (0'dan 1000'e kadar), bir bireyin, tırmanışta belirli bir etki yaratmak için gerekli eylemleri gerçekleştirme yetenekleri hakkındaki beklentilerinin veya inançlarının ölçüsünü verir. Ölçekten alınan puanın yükselmesi tırmanıcının öz-yeterlik inancının arttığını işaret etmektedir. Madde analizi, tüm öğelerin düzeltilmiş KÖYÖ toplamı ( $r \geq 0,49$ ) ile yüksek oranda ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur. Açımlayıcı faktör analizi, scree plot test ve özdeğerler (Faktör 1=4,5; Faktör 2=0,7) ile tanımlanan tek boyutun olduğunu göstermiştir ve bu boyut toplam varyansın % 50,3'ünü açıklamaktadır. Buna ek olarak, KÖYÖ'nün iç tutarlılık katsayısı yüksektir ( $\alpha=0,88$ ). Bu bağlamda, psikometrik özellikler de dâhil olmak üzere, orijinal KÖYÖ ölçeği geçerli ve güvenilir görünmektedir.

## Uygulama

KÖYÖ'nün geçerlik güvenirlik çalışmasına, 114 Türk kaya tırmanıcı katılmıştır. Buna ilave olarak ölçeğin güvenirliğini test etmek için test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır (n=30). Bu yöntem, bir testin aynı bireylere, aynı koşullarda ancak, belli bir zaman aralığında tekrar edilmesine dayanmaktadır (Alpar, 2016).

Dilsel eşdeğerlik çalışması için seri bir yaklaşım benimsenmiştir (Herrera ve ark, 1993). Ölçek, iyi derecede İngilizce bilen ve spor terminolojisine hâkim birbirinden bağımsız 5 farklı çevirmen tarafından orijinal dilinden Türkçeye çevrilmiştir. Daha sonraki süreçte, Türkçeye çevrilmiş form alanla ilgili çalışan iki akademisyen tarafından analiz edilerek, formun son hali oluşturulmuştur. Formun son versiyonu tekrar iki bağımsız çevirmen tarafından Türkçeden İngilizceye çevrilerek araştırmacılar tarafından orijinal form ile dilsel eşdeğerlik işleminden geçirilen form karşılaştırılmıştır.

Uzman görüşleri referans alınarak, Türkçe ve İngilizce anket formları iyi derecede İngilizce bilen 30 kaya tırmanıcıya öğrenme etkisini elemine etmek için 2 hafta arayla uygulanmıştır. Uygulanan formlar arasından yüksek önem düzeyinde ilişki vardır ( $r=0,88$ ,  $p<0,05$ ). Sonuçlar, Türkçe versiyonun orijinal forma uygun bir alternatif olduğunu göstermektedir ( $p>0,05$ ). Ölçeğe ilişkin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ,87 olarak bulunmuştur.

## Veri Analizi

Verilerin analizinde SPSS 21 istatistik programı ve LISREL 8,80 paket programı kullanılmıştır. Güvenirlik analizinde madde-toplam puan ilişki katsayılarına bakılmış ve Cronbach alfa iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Buna ilave olarak ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır.

## BULGULAR

### Güvenirlik Bulguları

İç tutarlılık analizinde KÖYÖ'nün Cronbach alfa katsayısı 0,87, madde-toplam puan ilişki katsayıları 0,59-0,78 arasında bulunmuştur (Tablo 3). Ölçeğin madde-toplam puan ilişkilerininin 0,50 yüksek olduğu görülmektedir. Bu anlamda, ölçeğin yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 2. KÖYÖ ortalama değerleri ve standart sapmaları.

KÖYÖ	Ort.	SS
Madde1	74,85	15,11
Madde2	73,22	17,55
Madde3	74,79	16,96
Madde4	73,58	19,56
Madde5	71,58	16,66

Madde6	70,68	15,41
Madde7	70,30	20,15
Madde8	70,70	20,44
Madde9	75,60	16,03
Madde10	74,60	17,81
Toplam Puan	729,87	120,05

### Geçerlik Bulguları

Yapılan AFA analizi sonucuna göre KÖYÖ orijinal formda olduğu gibi tek faktörlü bir yapıdadır, özdeğeri 4,78'dir ve toplam varyansın % 47,86'sını açıklamaktadır. Sosyal bilimlerde açıklanan varyans oranının 0,40-0,60 aralığında olması yeterlidir (Alpar, 2016). Bu nedenle, yapılan çalışmada bulgularan varyans oranı yeterlidir. KÖYÖ'nün faktör yükleri 0,55-0,80 arasındadır. AFA'da faktör yükü kesim noktası 0,32 olarak alınmıştır. Yapılan işlem sonucunda belirlenen kesim noktası altında kalan her hangi bir faktör yükü olmamasından dolayı madde çıkarma işlemi yapılmamıştır.

Tablo 3. Madde-toplam puan ilişkileri, Cronbach alfa katsayıları ve faktör yükleri.

<b>Yeteneğim açısından kendime güvenim:</b>	<b>r<sub>1</sub></b>	<b><math>\alpha</math></b>	<b>r<sub>2</sub></b>
1. Beklenmeyen durumlarla başa çıkma	,722	,724	,754
2. Konsantrasyonumu koruma	,715	,737	,720
3. Riskleri etkili şekilde yönetme	,784	,720	,799
4. Korku ve kaygılarımla başa çıkma	,649	,725	,644
5. Zorlayıcı rotalara fiziksel olarak hazırlanma	,669	,748	,665
6. İyi performans gösterme	,767	,736	,784
7. Hata yapmaktan kaçınma	,593	,727	,552
8. Zorlayıcı rotalara mental (zihinsel) olarak hazırlanma	,655	,725	,649
9. Hedeflediğimi başarma	,707	,732	,720
10. Uygun tırmanış tekniklerini kullanma	,616	,741	,587

r<sub>1</sub> Madde-toplam ilişkileri;  $\alpha$ : Cronbach alfa (madde silindiğinde); r<sub>2</sub>: Faktör yükü

Tablo 4. Açıklayıcı faktör analizi öz değer grafiği toplam açıklanan varyans.

Faktör	Öz değerler toplamı	Açıklanan % varyans	% Kümülatif	Elde edilen toplam	Açıklanan % varyans	% Kümülatif
1	4,786	47,857	47,857	4,786	47,857	47,857
2	1,247	12,473	60,330			
3	0,922	9,222	69,553			
4	0,762	7,622	77,175			
5	0,619	6,185	83,360			
6	0,451	4,515	87,875			
7	0,420	4,202	92,077			
8	0,309	3,089	95,165			
9	0,258	2,583	97,748			
10	0,225	2,252	100,000			

Temel Bileşenler Analizinden elde edilmiştir.

### Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

DFA, Açıklayıcı Faktör Analiziyle belirlenen faktörlerin, hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere yararlanılan faktör analizidir (Aytaç ve Öngen, 2012). Bir başka deyişle açıklayıcı faktör analizi verideki faktör yapısını belirlemeye çalışırken, DFA belirlenmiş kuramsal yapının veride var olup olmadığını test etmektedir.

Teorik model ile gerçek veriler arasındaki DFA uyum indekslerinde birçok uyum indeksi değeri kullanılması önerilir (Marsh ve Balla 1994; De Frias ve Dixon, 2005). Bu değerler arasında en çok kullanılanları RMR veya RMS,  $\chi^2$ , AGFI, GFI, RMSEA, CFI, NFI'dır. GFI, AGFI, CFI ve NFI indisleri uyumluluk değeri  $>0,90$  olarak kabul edilebilir ve mükemmel uyum değeri  $>0,95$  olarak kabul edilir (Marsh ve ark., 2006). Ancak, modelin değerlendirilmesinde araştırmacıların vurguladığı GFI  $>0,85$  ve AGFI  $>0,80$  uyum indeksi değerleri kabul edilebilir düzeydedir (Marsh ve Balla 1994; De Frias ve Dixon, 2005). Bu çalışmada DFA LISREL 8,80 paket programıyla gerçekleştirilmiştir. DFA'da, mutlak uyumu değerlendirmek için, (minimum uyum fonksiyon testi), RMSEA, GFI ve SRMR, AGFI, NFI ve CFI kullanılmıştır. Ki-kare ( $\chi^2$ ) istatistiki genellikle büyük örneklerde önemlidir (Byrne, Shavelson, ve Muthén, 1989). Bu nedenle, sadece  $\chi^2$  değerlerini kullanmak yerine, hesaplanan  $\chi^2$ 'nin serbestlik derecesine oranı kullanılmıştır. Kullanılan kabul edilebilir uyum oranı ( $\chi^2/df$ )  $\leq 2,5$ 'dir (Klem, 2000). Düzeltme indekslerinde GFI, AGFI ve NFI değerleri  $0,90$ 'dan yüksek bir uyum göstermektedir (Marsh ve Hocevar, 1988).

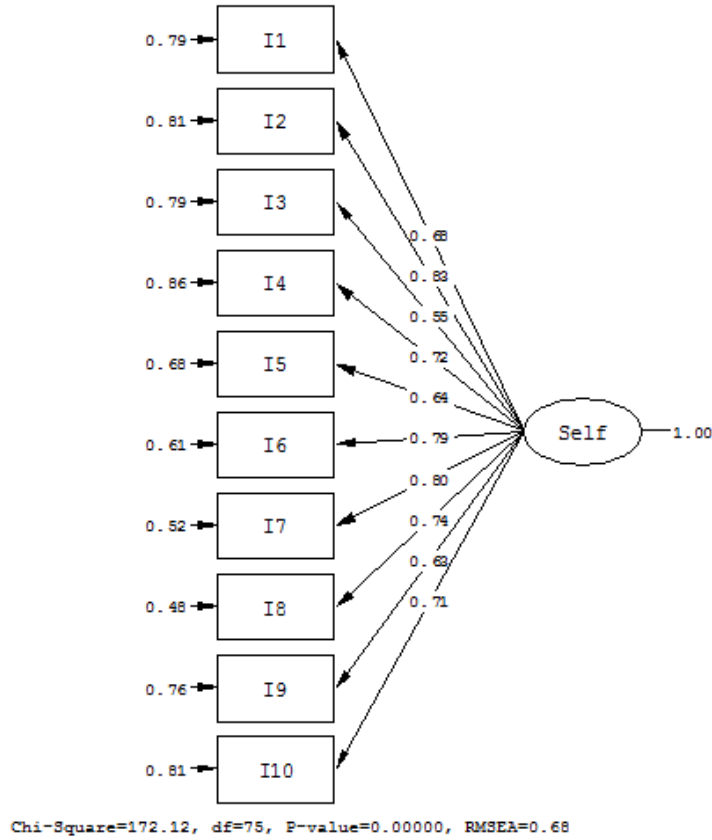
İlk model uyum indeksleri  $\chi^2=172,12$ ,  $\chi^2/df=2,29$ , GFI=0,93, AGFI=0,89, RMSEA=0,68, PGFI=0,92, NFI=0,95, CFI=0,92 ve RMR=0,050. DFA açısından faktör yükleri 0,55-0,83 aralığında değişmektedir (Tablo 5). Bu model için elde edilen tahmini madde-faktör yüklemeleri, Lambda-x kestirimleri ve t değerleri Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5. Tahmini madde-faktör yüklemeleri, Lambda X ve t-değerleri.

Maddeler	Lambda X	t-değeri	OAV
1	0,68	8,91	0,51
2	0,83	8,95	
3	0,55	7,52	
4	0,72	9,03	
5	0,64	9,02	
6	0,79	11,03	
7	0,80	11,61	
8	0,74	11,40	
9	0,63	8,59	
10	0,71	8,37	

OAV: Ortalama açıklanan varyans.

KÖYÖ'nün güvenilirliği, ölçeğin kabul edilebilir alfa ve OAV puanlarını doğrularak, ölçeğin kabul edilebilir bir iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermiştir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri ,86 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler ölçeğin kabul edilebilir ve geçerli sonuçlar verdiğini göstermektedir. DFA'daki hata kovaryansı ve standardize edilmiş tahminlere sahip ait KÖYÖ'nün 10 maddeli son hali şekil 1'de gösterilmiştir.





Şekil 1. Hata kovaryansı ve standardize edilmiş tahminlere sahip KÖYÖ.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Öz-yeterlik birçok farklı disiplinde önemi giderek daha fazla anlaşılan bir kavramdır (Yıldırım ve İlhan, 2010). Bu disiplinlerden biri de spor bilimleridir. Gerçekte, öz yeterlik, sporda başarıya ulaşmada aracılık eden en etkili psikolojik yapılardan biri olarak kabul edilir (Feltz, Short ve Sullivan, 2008). Kaya tırmanışı fizyolojik özellikler kadar psikolojik özelliklerin de ön planda olduğu bir spor dalıdır (Köstermeyer, 2008; Aras ve Ewert, 2016). Güncel araştırmalar da fizyolojik faktörler kadar psikolojik faktörlerin kaya tırmanış performansında etkili olduğunu göstermektedir (Draper ve ark., 2008, Aras ve Akalan, 2014). Bu çalışmada, Llewellyn ve ark. (2008) tarafından geliştirilen Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeğinin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.

Ölçeğin özgün formunun güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa) ,88'dir ve toplam varyansın % 50,3'ünü açıklayan tek boyutlu bir yapıdadır. Yapılan bu çalışmada da ölçeğin bulguların güvenilirlik katsayısı orijinal formula benzer bir biçimde ,87'dir. Ayrıca, çalışmada toplam varyansın % 47,86'sını açıklayan tek boyutlu bir yapı bulunmuştur. Bu açıklama oranı sosyal bilimler için yeterli görülmektedir (Alpar, 2016). Çalışma sonuçlarına göre, ölçeğin her faktör yükleri 0,55-0,80 arasındadır. Faktör örüntüsünün oluşturulmasında, 0,30 ile 0,40 arasında değişen faktör yüklerinin alt kesme noktası olarak alınabileceği belirtilmektedir (Tavşancıl, 2002). Bu bağlamda, belirlenen kesim noktası altında kalan faktör yükü olmadığından dolayı ölçeğin Türkçe formunda her hangi bir madde çıkarma işlemi yapılmamıştır. Bu durumun da, Türkçe formun özgün ölçeğin yapısını koruduğunu göstermektedir.

Elde edilen faktör yapısına yönelik yapılan DFA sonuçlarında ise uyum değerleri  $\chi^2=172,12$ ,  $\chi^2/df=2,29$ , GFI=0,93, AGFI=0,89, RMSEA=0,68, PGFI=0,92, NFI=0,95, CFI=0,92 ve RMR=0,050 olarak hesaplanmıştır. DFA sonuçlarına göre uyum indeksleri değerlendirildiğinde yapının genel olarak kabul edilebilir uyum sınırları içinde yer aldığı görülmektedir (Waltz, Strcikland ve Lenz 2010; Wang ve Wang, 2012). DFA açısından faktör yükleri 0,55-0,83 aralığında değişmektedir (Tablo 5). Değer 0,10'dan küçükse küçük bir etki gösterir; eğer 0,30 civarındaysa orta etki gösterir ve eğer 0,50'den yüksekse büyük bir etki gösterir (Kline, 2010). Bu çalışmada faktör yükleri büyük bir etkiye sahiptir. Ayrıca, tüm maddelerin t değeri anlamlıdır.

Sonuç olarak, Kaya Tırmanışı Öz-Yeterlik Ölçeği Türkçe formunun güvenilir ve geçerli olduğu, Türk kaya tırmanıcılara uygulanabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmadan elde edilen bulguların genellenip, zenginleştirilebilmesi için gelecek çalışmalarda, ölçeğin geleneksel tırmanış veya buz tırmanışı yapan bireylere de uygulanması önerilmektedir. Bu bilgilere ulaşıldığında kaya tırmanışının alt disiplinleri sahip oldukları yaralanma riskleri üzerinden de karşılaştırılabilir. Bununla birlikte birçok araştırma artan egzersiz ÖY puanının egzersize katılıma artışla sonuçlandığını rapor etmiştir (Hankonen et al., 2010; Hartz et al., 2015; Strachen et al., 2015). Bu nedenle öz yeterliğin antrenörler tarafından değerlendirilmesi ve ÖY'de artış sağlanması için önlemler alınması gerekir. KÖYÖ bu

yönüyle kaya tırmanışına yönelik ÖY'nin belirlenmesinde antrenörler tarafından kullanılabilir.

## KAYNAKLAR

Alpar R., (2016), Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlilik-Güvenirlilik. Ankara, Detay Yayıncılık.

Aras D., Akalan C., (2014), The effect of anxiety about falling on selected physiological parameters with different rope protocols in sport rock climbing. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 54(1): 1-8.

Aras D., Ewert A.W., (2016), The effects of eight weeks sport rock climbing training on anxiety. *Acta Medica Mediterranea*, 32: 223-230.

Aytaç M., Öngen B., (2012), Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi*, 5: 14-22.

Bandura A., (1982), Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2): 122-147.

Bandura A., (1986), *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. New Jersey, Prentice-Hall.

Bandura A., (1997), *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Company.

Bandura A., (2004), Health promotion by social cognitive means. *Health Education and Behavior*, 31: 143-164.

Barnett F., (2013), The effect of exercise on affective and self-efficacy responses in older and younger women. *Journal of Physical Activity and Health*, 10: 97-105.

Byrne B.M., Shavelson R.J., Muthen B., (1989), Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: The issue of partial measurement invariance. *Psychological Bulletin*, 105(3): 456-466.

Can O., (2018), Kaya tırmanışında risk alma ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans tezi.

Cardinal B.J., Kosma M., (2004), Self-efficacy and the stages and processes of change associated with adopting and maintaining muscular fitness promoting behaviors. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75: 186-196.

DeFrias C.M., Dixon R.A., (2005), Confirmatory factor structure and measurement invariance of the Emory compensation questionnaire. *Psychological Assessment*, 17: 168-178.

Draper N., Giles D., Schöffl V., Fuss F., Watts P., Wolf P., Baláš J., España Romero V., Gonzalez G., Fryer S., Fanchini M., Vigouroux L., Seifert L., Donath L., Spoerri M., Bonetti K., Phillips K., Stöcker U., Bourassa-Moreau F., Garrido I., Drum S., Beekmeyer S., Ziltener J., Taylor N., Beeretz I., Mally F., Amca A., Linhat C., Abreu E. (2016), Comparative grading scales, statistical analyses, climber descriptors and ability grouping: International rock climbing research association position statement. *Sports Technology*, 8(3-4): 88-94.

Draper N., Jones G.A., Fryer S., Hodgson C., Blackwell G., (2008), Effect of an on-sight lead on the physiological and psychological responses to rock climbing. *Journal of Sports Science & Medicine*, 7(4): 492-498.

Feltz D.L., Short S.E., Sullivan P.J., (2008), Self-efficacy in sport. Champaign, Human Kinetics.

Garber C.E., Blissmer B., Deschenes M.R., Franklin B.A., Lamonte M.J., Lee I.M., Nieman D.C., Swain D.P., (2011), American College of Sports Medicine position stand: quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43: 1334-1359.

Hankonen N., Absetz P., Ghisletta P., Renner B., Uutela A., (2010), Gender differences in social cognitive determinants of exercise adoption. *Psychology & Health*, 25: 55-69.

Haskell W.L., Lee I.M., Pate R.R., Powell K.E., Blair S.N., Franklin B.A., Macera C.A., Heath G.W., Thompson P.D., Bauman A., (2007), Physical activity and public health: updated recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 39(8): 1423-1434.

Herrera R.S., DelCampo R.L., Ames M.H., (1993), A serial approach for trans-lating family science instrumentation. *Family Relations*, 42: 357-360.

Hortz B., Petosa R.L., Grim M.L., Stevens E., (2015), Building Self-efficacy for Exercise among Rural High School Students: It Takes Ongoing Practice. *American Journal of Health Education*, 46: 351-356.

Klem L., (2000), Structural equation modeling. In: Grim L., Yarnold P.R., (Ed). *Reading and understanding more multivariate statistics* (pp.227-259). Washington, American Psychological Association.

Kline R.B., (2010), *Principles and practice of structural equation modeling*. (3<sup>rd</sup> Edition). New York, Guilford Press.

Koçak, Ç.V. (2015), *Voleybol antrenörlerinin mesleki yeterlikleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Koçak, Ç.V., Güven, Ö. (2018), *Voleybol antrenörü mesleki öz yeterlik ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(2), 162-177.

Köstermeyer G., (2008), *Peak Performance*. (5th Edition). Hergensweiler, Germany, TMMS Verlag.

Kudo H., Mori K., (2015), A preliminary study of increasing self-efficacy in junior high school students: induced success and a vicarious experience. *Psychological Reports: Sociocultural Issues in Psychology*, 117(2): 631-642.

Llewellyn D.J., Sanchez X., Asghar A., Jones G., (2008), Self-efficacy, risk taking and performance in rock climbing. *Personality and Individual Differences*, 45: 75-81.

Marsh H.W., Balla J.R., (1994), Goodness-of-fit indices in confirmatory factor analysis: The effect of sample size and model complexity. *Quality and Quantity*, 28: 185-217.

Marsh H.W., Hau K.T., Artelt C., Baumert J., Peschar J.L., (2006), OECD's brief self-report measure of educational psychology's most useful affective constructs: Cross-cultural, psychometric comparisons across 25 countries. *International Journal of Testing*, 6(4): 311-360.

Marsh H.W., Hocevar D., (1988), A new more powerful approach to multitrait-multimethod analyses: Application of second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Applied Psychology*, 73: 107-117.

Matsuo E., Matsubara S., Shiga S., Yamanaka K., (2015), Relationships between psychophysiological responses to cycling exercise and post-exercise self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 6: 1-8.

McAuley E., Jerome G.J., Elavsky S., Marquez D.X., Ramsey S.N., (2003), Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. *Preventive Medicine*, 37: 110-118.

McAuley E., Morris K.S., Motl R.W., Hu L., Konopack J.F., Elavsky S., (2007), Long-term follow-up of physical activity behavior in older adults. *Health Psychology*, 26: 375-380.

Rodgers W.M., Wilson P.M., Hall C.R., Fraser S.N., Murray T.C., (2008), Evidence for a multidimensional self-efficacy for exercise scale. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 79: 222-234.

Schoffl V., Morrison A., Schwarz U., Schoffl I., Kupper T., (2010), Evaluation of injury and fatality risk in rock and ice climbing. *Sports Medicine*, 40(8): 657-679.

Smith J.C., (2013), Effects of emotional exposure on state anxiety after acute exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45: 372-378.

Strachen S.M., Brawley L.R., Spink K.S., Sweet S.N., Perras M.G.M., (2015), Self-regulatory efficacy's role in the relationship between exercise identity and perceptions of and actual exercise behaviour. *Psychology of Sport and Exercise*, 18: 53-59.

Tavşancıl E., (2002), Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi. Ankara, Nobel Yayınları.

Thompson W.R., Gordon N.F., Pescatello L.S., (2009), ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. (8<sup>th</sup> Edition). Baltimore, Lippincott, Williams & Wilkins.

Waltz C.F., Strickland O.L., Lenz E.R., (2010), Measurement in nursing and health research. New York, Springer Publishing Company.

Wang J., Wang X., (2012), Structural equation modeling: applications using mplus: methods and applications. West Sussex, John Wiley & Sons.

Yıldırım F., İlhan İ.Ö., (2010). Genel öz yeterlilik ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(4): 301-308.

Yoon S., Burkworth J., Focht B., Ko B., (2013), Feelings of energy, exercise-related self-efficacy, and voluntary exercise participation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35: 612-624.